



UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"

FACULTAD DE ENFERMERÍA

UNIDAD DE POSTGRADO



TESIS

**TIEMPO DE PINZAMIENTO DEL CORDÓN UMBILICAL Y NIVEL DE
HEMOGLOBINA EN EL RECIÉN NACIDO A TERMINO ATENDIDO EN
UN HOSPITAL - MINSA- PAITA 2016**

TESIS

**PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ENFERMERA ESPECIALISTA EN
CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES**

AUTORAS:

**Lic. Enf. CASTILLO MURILLO, ROSA ELENA
Lic. Enf. PORTOCARRERO CURAY, ANA CECILIA**

ASESORA:

Dra. SANTA CRUZ REVILLA EFIGENIA ROSALÍA

LAMBAYEQUE – PERU

2018

**“TIEMPO DE PINZAMIENTO DEL CORDÓN UMBILICAL Y NIVEL
DE HEMOGLOBINA EN EL RECIÉN NACIDO A TERMINO ATENDIDO
EN UN HOSPITAL - MINSA- PAITA 2016”**

PRESENTADO POR:

Lic. Enf. Castillo Murillo, Rosa Elena
Autora

Lic. Enf. Portocarrero Curay, Ana Cecilia
Autora

Dra. Efigenia Rosalía Santa Cruz Revilla
Asesora

APROBADO POR:

Dra.. Tania Roberta Muro Carrasco
Presidenta

Mg. María Isabel Romero Sipón
Secretaria

Mg. Ana Medalid Deza Navarrete
Vocal

DEDICATORIA

A Dios

Por haber iluminado nuestros caminos y
guiarnos para lograr nuestros objetivos,
además de las bendiciones que nos brinda
cada día.

A nuestros padres.

Por habernos apoyado en todo momento, por
sus consejos, valores y motivación constante
que nos han permitido ser personas de bien,
pero más que nada, por su amor.

ROSA ELENA.
ANA CECILIA.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por darnos salud,
por ayudarnos a elaborar esta tesis por
bendecirnos para llegar hasta donde he
llegado, porque hiciste realidad este
sueño anhelado.

A nuestra asesora de tesis, Dra. Santa
Cruz Revilla Efigenia Rosalía, por su
esfuerzo y dedicación quien, con sus
conocimientos, su experiencia, su
paciencia y su motivación ha logrado
que nosotras podamos terminar nuestros
estudios con éxito.

Un agradecimiento a nuestros familiares
por su paciencia por su apoyo
incondicional, por estar siempre a nuestro
lado para prestar su ayuda incondicional

Las autoras

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	vi
SUMARY	vii
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO	8
2.1. Tipo de Investigación	9
2.2. Diseño de la investigación:	9
2.3. Población muestral:.....	10
2.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos.....	12
2.5. Procesamiento y Análisis de los Datos	14
2.6. Principios éticos.....	16
27.: Rigor Científico.....	17
CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	19
CAPÍTULO IV: CONSIDERACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES	29
CONSIDERACIONES FINALES.....	30
RECOMENDACIONES.....	31
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	33
APÉNDICE.....	37

RESUMEN

La Norma Técnica de la Atención Inmediata del Recién Nacido da lineamientos para ejecutarlos desde el nacimiento, sin embargo en lo referente al clampaje del cordón umbilical, el pediatra decide el tiempo del pinzamiento del cordón umbilical sin embargo no es uniforme porque se realiza de dos formas: el pinzamiento precoz (menor a un 1 minuto), o el tardío (de 1 a 3 minutos), causando problemas posteriores de policitemia o anemia, lo que motivo a investigar: ¿Cuál es la relación que existe entre tiempo de pinzamiento del cordón umbilical y nivel de hemoglobina en el recién nacido a término atendido en un Hospital - MINSA- Paita 2016?, el objetivo fue determinar la relación que existe entre el tiempo de pinzamiento del cordón umbilical y nivel de hemoglobina en el recién nacido a término. La investigación de tipo cuantitativo, descriptivo, correlacional, transversal. La población muestral estuvo constituida por 80 recién nacidos en el hospital de estudio en el mes de diciembre del 2016. Para la recolección de la información se empleó una hoja de registro de datos para anotar el tiempo de pinzamiento y nivel de hemoglobina, para la presentación de los resultados se emplearon gráficos; en todo momento de la investigación se tuvo en cuenta los principios éticos y los criterios del rigor científico. Para el análisis de los resultados se utilizó el Coeficiente de Correlación de Pearson, para medir la relación lineal entre las variables, tiempo de clampaje y el nivel de hemoglobina en el Recién Nacido, donde el valor de $R = 0.66$, el resultado se consideró estadísticamente significativo ya que hubo relación de variables del estudio.

Palabras clave: Clampaje, Hemoglobina, Recién nacido, Anemia

SUMMARY

The Technical Standard of Immediate Attention of the Newborn gives guidelines to execute them from birth, however in relation to the clamping of the umbilical cord, the pediatrician decides the time of clamping the umbilical cord however it is not uniform because it is performed in two ways : early impingement (less than 1 minute), or late (from 1 to 3 minutes), causing subsequent problems of polycythemia or anemia, which is why to investigate: What is the relationship between the clamping time of the cord umbilical and level of hemoglobin in the term newborn attended in a Hospital - MINSA- Paita 2016 ?, the objective was to determine the relationship between the time of clamping of the umbilical cord and the level of hemoglobin in the term newborn. Research of quantitative, descriptive, correlational, transversal type. The sample consisted of 80 newborns in the study hospital in December 2016. For the collection of the information, a data record sheet was used to record the time of impingement and level of hemoglobin, for the presentation of the results were graphical; At all times of the investigation, ethical principles and criteria of scientific rigor were taken into account. For the analysis of the results, the Pearson Correlation Coefficient was used to measure the linear relationship between the variables, time of clamping and the level of hemoglobin in the Newborn, where the value of $R = 0.66$, the result was considered statistically significant since there was a relationship of study variables

Keywords: Clamping, Hemoglobin, Newborn, Anemia

CAPÍTULO I:

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

El tiempo adecuado para pinzar el cordón umbilical ha sido descrito desde muchos años atrás en donde se utilizaba la técnica de clampaje tardío del cordón umbilical la cual consistía en pinzar el cordón umbilical 2 a 3 minutos después del parto o hasta finalizar las pulsaciones del cordón, posteriormente se practicaba el clampaje precoz del cordón umbilical.

Así tenemos que cuando nace, el niño sigue unido a la madre por el cordón umbilical, que forma parte de la placenta. Normalmente, el niño se separa de la placenta pinzando y cortando el cordón umbilical. El pinzamiento y corte precoz del cordón umbilical es el que se realiza, generalmente, en los primeros 60 segundos tras el parto, en tanto que el pinzamiento y corte tardío es el que se realiza después del minuto desde el parto o cuando han cesado las pulsaciones del cordón¹.

La Organización Mundial de la Salud, recomienda que esta práctica debería realizarse aproximadamente entre uno y tres minutos después de dar a luz en todos los nacimientos, al tiempo que se inician simultáneamente los cuidados básicos del recién nacidos.

Retrasando el pinzamiento del cordón se consigue mantener el flujo sanguíneo entre la placenta y el recién nacido, y eso puede mejorar la dotación de hierro del niño incluso hasta los seis meses de vida¹.

También es conocido que en los países en desarrollo donde la anemia es común, las ventajas en la demora en pinzar el cordón son potencialmente más beneficiosas. Los efectos positivos del pinzamiento tardío del cordón pueden ser muy significativos si tenemos en cuenta que una transfusión placentaria es suficiente para incrementar los depósitos de hierro en el niño. Se ha calculado que en niños a término en quienes la ligadura del cordón se realiza en forma tardía, los requerimientos de hierro hasta el año de vida se reducirán a la mitad, comparados con aquellos en quienes la ligadura se realiza en forma temprana².

Se conoce que en la mayoría de los hospitales maternos de América Latina en las que están comprendidas las maternidades del País y de nuestra Región, el pinzamiento del cordón umbilical también se practica después de producido el parto, los cuales tienen en cuenta los potenciales beneficios del pinzamiento tardío y la posibilidad de que no ocurra anemia.

La anemia es un problema de salud pública que tiene consecuencias de gran alcance para la salud humana y para el desarrollo social y económico; a pesar de que las prevalencias de anemia varían mucho según los sectores, una proporción considerable de niños de corta edad y de mujeres en edad fértil padecen anemia, principalmente en poblaciones con pocos recursos³.

De acuerdo con las estimaciones actuales de la OMS la mayor parte de la población mundial puede tener carencia de hierro, y al menos un tercio, padecen anemia ferropénica. En los países en vías de desarrollo la prevalencia es de cerca del 36 %, 4 veces más que en los países industrializados 8 %.

La anemia ferropénica (por déficit de hierro), estimada a partir del nivel de hemoglobina en la sangre, es una enfermedad que a nivel nacional afecta a cerca de uno de cada dos niños menores de tres años 46,6 %, siendo esta mayor en el área rural 53,3% que en el área urbana 42,0 % ⁴.

En América Latina y El Caribe, la política del pinzamiento tardío del cordón umbilical en los partos vaginales a término reduce los requerimientos de hierro en el primer año de vida, sin efectos negativos en el recién nacido, manteniendo la ubicación del neonato debajo del lecho placentario (mayor de 10 cm. Por debajo de la placenta) lo que incrementa la transfusión placentaria a través de la vena umbilical; elevación del neonato a más de 10 cm, por encima de la placenta predispone al recién nacido a presentar anemia⁵.

En el Perú las evidencias y cifras no indican con exactitud cuál es el momento idóneo para el pinzamiento del cordón umbilical. En la mayoría de los hospitales y centros de salud lo realizan de acuerdo a los protocolos establecidos.

En el país, el tiempo promedio que se tarda en separar al recién nacido del cordón umbilical es de un minuto. Esta práctica es común en el país, solo en recién

nacidos vigorosos, pues al no necesitar intervención inmediata de los médicos, puede permanecer junto a su madre por ese tiempo. Y es más fácil en partos naturales, pues la posición en la que queda el bebé en relación con la placenta permite un mejor flujo de la sangre, mientras que por cesárea es más complicado⁶.

El Hospital de Apoyo II- I Nuestra Señora de las Mercedes de Paita, es una entidad de salud que se encuentra ubicado en el cercado de la provincia; el cual brinda sus servicios de salud, a la población de la zona y la referida de los distritos. Siendo la atención del parto y la atención inmediata del recién nacido, unos de los servicios más solicitado por la población paita. En dicha institución, se aplica el pinzamiento tardío a todos los recién nacidos vigorosos, los cuales son llevados posteriormente al alojamiento conjunto con la madre; en el servicio de neonatología desde el mes de noviembre del 2013, se ha implementado la Norma Técnica de la Atención Inmediata del Recién Nacido basado en la Ley N° 1605/2012, ley del Clampaje tardío del cordón umbilical.

Sin embargo, 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 ha evidenciado anemia, observado en la hemoglobina de neonatos que ingresan al servicio de Neonatología y Pediatría en el Hospital Nuestra Señora de las Mercedes en el último trimestre del 2016. Estos cuestionamientos nos llevaron a la formulación del siguiente problema: ¿Cuál es la

relación que existe entre el tiempo de pinzamiento del cordón umbilical y nivel de hemoglobina en el recién nacido a término atendido en el Hospital MINSA Nuestra Señora de las Mercedes de Paita, 2016?

El objetivo general de esta investigación fue: Determinar la relación que existe entre el tiempo de pinzamiento del cordón umbilical y nivel de hemoglobina en el recién nacido a término atendido en el Hospital MINSA Nuestra Señora de las Mercedes de Paita 2016.

Objetivos específicos fueron: Identificar el nivel de hemoglobina en el recién nacido a término con pinzamiento precoz del cordón umbilical en un Hospital MINSA Nuestra Señora de las Mercedes de Paita diciembre 2016 e identificar el nivel de hemoglobina en el recién nacido a término con pinzamiento tardío del cordón umbilical en un Hospital MINSA Nuestra Señora de las Mercedes de Paita 2016.

Hipótesis

H1: La relación que existe entre el tiempo de pinzamiento del cordón umbilical y nivel de hemoglobina en el recién nacido a término atendido en un Hospital MINSA Nuestra Señora de las Mercedes de Paita es significativa, 2016.

H0: La relación que existe, el tiempo de pinzamiento del cordón umbilical y nivel de hemoglobina en el recién nacido a término atendido en un Hospital MINSA Nuestra Señora de las Mercedes de Paita no es significativa 2016.

Se realizó la presente investigación tomando como punto de partida que la anemia continúa siendo un importante problema de salud mundial, a pesar de todos los recursos que se disponen para disminuir su incidencia. Tomando como un probable factor al pinzamiento temprano del cordón umbilical para el desarrollo de anemia, es que se decidió comprobar la posible relación causal. Al haber comprobado que pinzamiento temprano del cordón umbilical es un factor de riesgo para anemia, estamos aportando mayores evidencias científicas respecto a la importancia del tiempo de pinzamiento del cordón umbilical y su asociación con anemia.

Es de vital importancia y trascendencia para enfermería, debido a que este profesional de salud es el que está en contacto directo con el recién nacido al brindar la Atención Inmediata; siendo los responsables de brindar cuidados de enfermería al cumplir la norma técnica de la atención inmediata, la cual contempla que el pinzamiento del cordón umbilical de forma tardía (1-3 minutos) en los recién nacidos vigorosos y a término para prevenir la anemia en el recién nacido.

Y de esta manera el presente trabajo constituye además un material de análisis a futuras investigaciones sobre anemia.

CAPÍTULO II:
MARCO METODOLÓGICO

CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO

2.1. Tipo de investigación

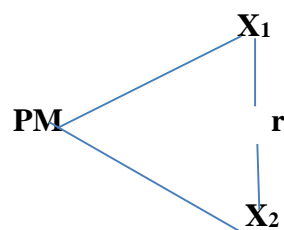
Esta investigación fue de tipo cuantitativa porque los datos son posibles de cuantificar, que permiten un tratamiento estadístico.

Es descriptivo, porque permite evaluar las cualidades, características, factores, procedimientos y o fenómenos se describen tal y como se presentaron en su ambiente natural para luego analizarlos.

2.2 Diseño de la investigación:

La presente investigación tuvo como diseño correlacional porque tiene como propósito medir el grado de relación entre el tiempo de pinzamiento con el nivel de hemoglobina que presenta el recién nacido; determinado por el tipo de corte.

Es transversal, para la recolección de los datos se hizo en un momento determinado⁷.



P M: Población muestral

X₁: Tiempo de Pinzamiento

R: relación

X₂: nivel de hemoglobina

2.3 Población muestral.

La población muestral estuvo conformada por los neonatos que nacieron en el mes de diciembre del 2016, que cumplieron con los criterios de inclusión y cuyas madres fueron atendidas el Hospital I Nuestra Señora de las Mercedes de Paita 2016.

Después de la aprobación del proyecto, se inició la recolección de la información: a los recién nacidos se les realizó la toma de muestra de sangre del cordón umbilical pinzado tempranamente cuyas madres fueron primigestas y se les realizó la episiotomía y presentaron sangrado profuso, idiosincrasia del médico general la presentación de partos simultáneos, criterios de inclusión y exclusión.

A los recién nacidos que se les realizó el pinzamiento tardíamente; según los criterios de inclusión y exclusión. Siendo esta indicación fue dada por el pediatra o médico general de turno, por eso la población muestral es de 80 neonatos.

Resultando que los recién nacidos con pinzamiento tardío de cordón umbilical ($t > 1$ a 3 min) fueron 71 y los recién nacidos con pinzamiento temprano del cordón umbilical ($t < 1$ min) fueron 9.

La toma de muestra de sangre de los recién nacidos se realizó después de 30" de realizado el pinzamiento del cordón umbilical, los cuales fueron elegidos para

formar parte de este estudio se efectuó según se iban presentando los nacimientos sin que hayan sido seleccionado mediante un criterio estadístico sino según los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

Todos los nacidos de 37+0 semanas hasta las 41 semanas de gestación, porque fueron los que tuvieron más probabilidades de nacer sin complicaciones.

Todos los nacidos a partir de la aprobación del proyecto de investigación, porque desde ese momento se concede la autorización para realizar el estudio en el servicio.

Recién nacidos con Apgar óptimo (8-10 pts), porque según esta valoración los recién nacidos se encuentran en buen estado de salud

Recién nacidos de parto vaginal, por tener menos probabilidades de complicaciones.

Todos los nacidos que se les realizó pinzamiento temprano antes de los 60 segundos, después de la salida del feto y Pinzamiento tardío realizado entre 60 -180 segundos después de la salida del feto

Criterios de exclusión:

Recién nacidos con complicaciones, que presenten casos como circular de cordón apretado al cuello, sufrimiento fetal agudo y asfixia al nacer; recién nacidos

que haya ingerido líquido amniótico meconial, estén deprimidos y con antecedentes de sufrimiento fetal. Ya que cada situación determinó el tipo de clampaje.

Recién nacidos con malformaciones, porque alteran la decisión del clampaje.

2.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos:

La técnica utilizada fue la observación directa del pinzamiento del cordón umbilical en el momento del nacimiento.

El instrumento que se utilizó fue la ficha donde se consignó los datos neonatales y los rubros a investigar de acuerdo con las variables en estudio; así mismo se recolectó la información en el centro obstétrico a través de la base de datos perinatal, el libro de partos y los informes de laboratorio. Los datos se recolectaron gracias a la aprobación por parte de la Dirección del Hospital I Nuestra Señora de las Mercedes de Paita, que facilitó la ejecución de la investigación; contando con la autorización y el apoyo del personal de las áreas de laboratorio, ginecoobstetricia y enfermería. Mediante la coordinación con obstetricia para el acceso a los datos de las H.CL, de las madres gestantes, y de la presencia de las investigadoras en la sala de atención de partos. Se revisó el libro de registro de nacimientos del período de diciembre 2016 en el Servicio de Neonatología se contó con el apoyo de las enfermeras de turno en dicho periodo; que se recolectó y llevó la muestra de sangre del cordón umbilical.

La muestra de sangre fue tomada por las investigadoras durante el mes de diciembre 2016 y durante los días lunes, miércoles y viernes en el horario de 7:00

am a 7:00 am del día siguiente por parte de la Lic. Ana Portocarrero y los días martes, jueves, sábado y domingo de 7:00am a 7:00 am del día siguiente por parte de la Lic. Rosa Castillo eran parte de los turnos de las investigadoras. Y de esta manera las investigadoras estuvieron presentes en sala de partos para constatar que se cumpla con la técnica del pinzamiento tardío o precoz del cordón umbilical en cada recién nacido, según sea el caso que se presente.

La recolección de los datos se inició con la captación de la gestante, en sala de dilatación y/o en sala de partos de la Institución, a la que se le explicó el estudio y el procedimiento no invasivo de la toma de muestra de sangre al cordón umbilical del recién nacido y según su criterio procedió a firmar el Consentimiento Informado, con lo que brindó la autorización y se realizó el procedimiento. Anexo 07

El pinzamiento del cordón umbilical fue decidido por el médico pediatra que se encontraba presente en el nacimiento, él mismo que determinó que se pinzara teniendo como tiempo mínimo 25” y el máximo es de 2’ 58”; inmediatamente después el recién nacido fue llevado a la servocuna para que la licenciada de enfermería y el pediatra realizaran la atención inmediata.

La obtención de la muestra de sangre del fragmento del cordón umbilical sobrante se realizó a los 30” del pinzamiento del cordón umbilical, de forma paralela a la atención inmediata del recién nacido; el tiempo para la obtención de la muestra de sangre varió de acuerdo con el tipo de pinzamiento que se le realizó a cada recién

nacido, con las correspondientes medidas de asepsia, utilizando una jeringa de 3 cc para la extracción, depositándolo en el tubo de laboratorio llamado Criovial (“MICROTAYNER”) que previamente fue rotulado con los apellidos del recién nacido, se homogenizó para evitar su coagulación y fue llevado al laboratorio.

El procesamiento de la muestra de sangre obtenida fue realizada en la Máquina Analizadora Hematológica calibrada previamente por el Tecnólogo Médico de cada turno, con la presencia de la investigadora encargada en ese momento; para que en un lapso de 20 minutos brindarán los resultados que también fueron supervisados durante el proceso de análisis por la misma, evitándose así errores en el procesamiento o en el informe de resultados, los que fueron registrados en la ficha de datos antes mencionada para el análisis de los datos del estudio.

2.5. Procesamiento y análisis de datos:

Después de transcrita la información de los resultados del laboratorio fue codificada para su almacenamiento en la base de datos. Luego utilizando el programa informático de Excel, se tabuló la información para poder aplicar la fórmula de Coeficiente de Correlación de Pearson²⁶.

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} * \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Donde X e Y son las variable y \sum sumatoria

Tabla para interpretar la correlación de Pearson

$r = 1$	correlación perfecta.
$0'8 < r < 1$	correlación muy alta
$0'6 < r < 0'8$	correlación alta
$0'4 < r < 0'6$	correlación moderada
$0'2 < r < 0'4$	correlación baja
$0 < r < 0'2$	correlación muy baja
$r = 0$	correlación nula

Hipótesis nula H_0 : si no hay relación entre las variables el coeficiente de correlación será igual a 0.

Hipótesis alternativa H_1 : si el coeficiente de correlación es mayor o menor que 0 se acepta la hipótesis alterna.

Concluyendo que en nuestro trabajo la relación que existe es alta porque es R :

0.66

Posteriormente se realiza el gráfico de dispersión entre las variables: el tiempo de clampaje del cordón umbilical con el nivel de hemoglobina; además de determinar la línea de tendencia que permita inferir el nivel de hemoglobina para un valor cualquiera de tiempo dentro del intervalo formado por el mínimo y máximo tiempo.

La confiabilidad de la información se verifica utilizando los gráficos de control de calidad para promedios, formando de los 80 datos 40 grupos de 2, utilizando la fórmula:

$$\text{LÍMITES: } X \pm A_2 R$$

X= promedio de promedio.

A₂= constante de calidad (1.88).

R= promedio de rangos.

2.6 Rigor Científico

En esta investigación se puso en práctica el rigor científico basado en los siguientes principios de Belmont⁹.

La confidencialidad:

Este principio contempló que la información obtenida de los recién nacidos en investigación no se harán públicos, asegurando y guardando en reserva los nombres y cualquier información personal de los estudiados, no siendo mencionados durante la presentación de los resultados.

La credibilidad:

En este precepto estuvo garantizado a través del tiempo de la observación permanente y los datos extraídos durante el estudio realizado se ajustan a la verdad, por lo que las investigadoras no alteraron los resultados obtenidos del laboratorio

ni alguna otra información del recién nacido concluyendo que estos datos fueron fidedignos.

La Auditabilidad:

Según este principio los resultados de esta investigación fueron obtenidos del procesamiento de la muestra de sangre del fragmento del cordón umbilical sobrante de la profilaxis umbilical, sin ser manipulados por las enfermeras y el personal del laboratorio, sin que se emitan prejuicios por parte de las investigadoras. Los resultados se dieron a conocer en este estudio el cual servirá para que en un futuro sigan el trayecto del estudio a partir de las decisiones que se tomaron en el mismo y puedan arribar a conclusiones similares o afines que no sean contradictorias. Esto se garantiza mediante los registros que se obtuvieron en la investigación y se encuentran plasmados en anexos.

2.7 Principios Éticos:

En este estudio se tuvo presente los siguientes principios éticos ¹⁰.

Principio de Respeto a la Dignidad de las Personas

Este principio se aplicó en este estudio donde se le debe respeto a las personas que son dependientes y tienen derecho a protección; como es el caso del recién nacido, donde la madre asume el deber de velar por su integridad.

Por este principio la madre del recién nacido tomó la decisión de ser participe después de ser informada sobre el estudio y firmó el consentimiento informado.

Principio de Beneficencia:

Este principio se aplicó en nuestro trabajo de investigación, porque se evitó en todo momento de no causar daño al recién nacido con la toma de muestra; ya que se extrajo la muestra de sangre del fragmento del cordón umbilical sobrante, con medidas de bioseguridad y los resultados del estudio fueron utilizados estrictamente para fines de investigación en beneficio al recién nacido.

Principio de Justicia:

Derecho a un trato justo. Los recién nacidos fueron tratados justos y equitativamente antes, durante y después de su participación, empezando por una selección sin discriminación alguna por el cumplimiento de lo establecido por las investigadores y profesionales.

CAPITULO III
RESULTADOS Y DISCUSIONES

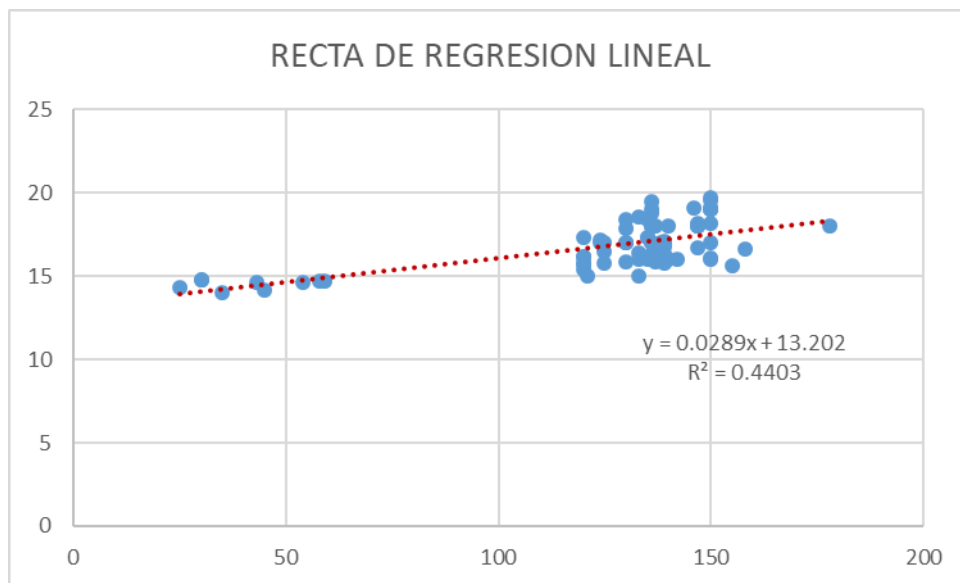
CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

RESULTADOS

El momento óptimo para ligar el cordón de todos los recién nacidos, independientemente de su edad gestacional, es cuando la circulación del cordón umbilical ha cesado, está aplanado y sin pulso realizado entre 60 - 180 segundos después de la salida del feto, se proceder a pinzado y cortado por el profesional encargado de la atención inmediata del recién nacido, bajo las medidas de asepsia. También se realizó el pinzamiento temprano del cordón umbilical antes de los 60”¹¹. . Posteriormente la muestra de sangre es llevada al laboratorio con su respectiva identificación y se espera los resultados de manera inmediata, los cuales son registrados en la historia clínica del recién nacido.

GRAFICO N° 1

Gráfico de dispersión y recta de tendencia para la relación entre el tiempo de pinzamiento del cordón umbilical precoz, tardío y nivel de hemoglobina en el recién nacido a término atendido en un hospital MINSA Nuestra Señora de las Mercedes de Paita 2016.



Fuente: Tabla de correlación de Pearson

Donde:

X= Tiempo de pinzamiento del cordón umbilical (segundos).

Y= Concentración de hemoglobina.

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} * \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

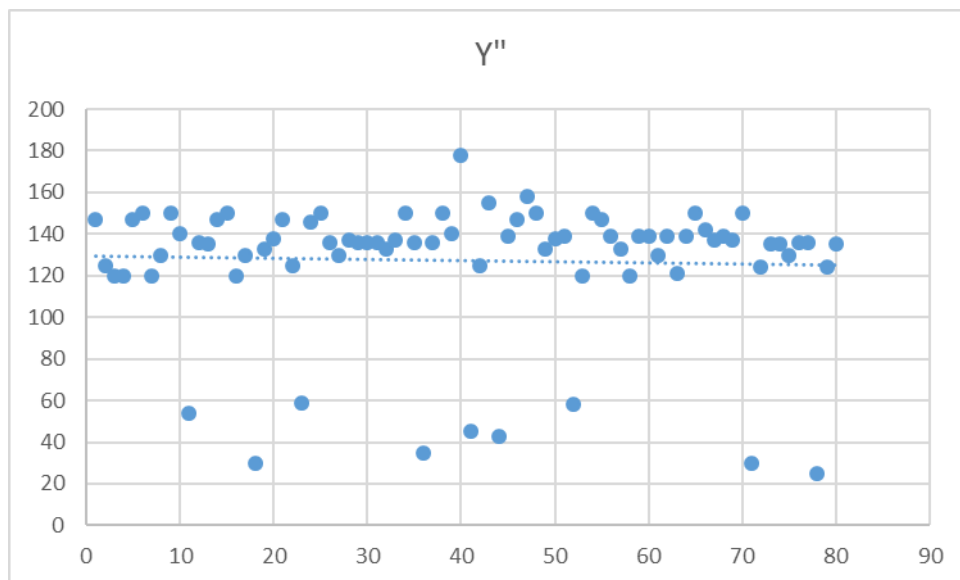
$$r = 0.668$$

INTERPRETACIÓN:

Se observa los niveles de hemoglobina es de 18mg/dl a los 178", en el clampaje tardío como valor máximo y de 14.3 mg/dl a los 25" como valor mínimo, en el clampaje precoz, además la recta de regresión entre las variables tiempo de clampaje vs. Nivel de hemoglobina, permite determinar los valores de esta última variable, en consecuencia $R = 0.66$ que corresponde al valor del coeficiente de correlación de Pearson. Con lo que se deduce que existe una relación alta entre las variables en estudio, de tipo Directa y Significativa.

GRAFICO N° 2

Gráfico de dispersión de los tiempos de pinzamiento del cordón umbilical precoz, tardío y nivel de hemoglobina en el recién nacido a término atendido en un Hospital MINSA Nuestra Señora de las Mercedes de Paita 2016.



Fuente: Tabla de correlación de Pearson

Donde:

X= N° de orden del recién nacidos.

Y= Tiempo de pinzamiento del cordón umbilical (segundos)

INTERPRETACION

El grafico muestra una distribución de datos de tipo homogéneos de los cuales 9 muestras son menores a los 60” y que la muestra n° 40 es considera de mayor tiempo de pinzamiento.

DISCUSION

El pinzamiento tardío es el que se realizó entre 1-3 minutos del nacimiento del recién nacido y el pinzamiento precoz se consideró al realizado en menos de 1 minuto.

La volemia del recién nacido es de 80 ml/kg durante el período neonatal y en los meses siguientes se producen cambios significativos en la volemia; y es así que en las primeras semanas de vida va disminuyendo la producción de hematíes a la vez aumenta la proporción de hemoglobina (Hb)¹².

En el presente estudio se contó con una muestra de 80 recién a término, a los cuales se les tomó la muestra de sangre en la sala de partos, en el ambiente de atención inmediata del recién nacido del Hospital las Mercedes de Paita en el 2016.

Al analizar los resultados del gráfico n°1 se observa los niveles de hemoglobina es de 18mg/dl a los 178'' en el pinzamiento tardío como valor máximo y de 14.3 mg/dl a los 25'' como valor mínimo en el pinzamiento precoz. Concluyendo que existe relación alta entre el tiempo de pinzamiento tardío del cordón umbilical y la disminución del nivel de hemoglobina en el recién nacido; por tanto se deduce que existe una relación entre las variables en estudio, de tipo directa y significativa, luego del análisis estadístico.

Según, La Torre menciona: la técnica de preferencia para el clampaje se debe realizar cuando ha dejado de latir el cordón umbilical, colocando una pinza de krocher a 2 a 3 cm de su inserción umbilical y una segunda pinza a igual distancia

de la primera en dirección a la placenta y se secciona entre ambas pinzas se retira la pinza colocada junto al ombligo luego se realiza el clampaje definitivo¹³.

Nuestros resultados guardan similitud con lo reportados por Margoux B, en Lima, 2010 en su investigación, “Relación entre el Clampaje Tardío del Cordón Umbilical y la Concentración de Hemoglobina en el Recién Nacido a término.”¹⁶. Encontró que los recién nacidos que fueron atendidos con el clampaje tardío del cordón umbilical, presentaron una concentración promedio de 16.4 mg/dl de hemoglobina, y mientras que a los recién nacidos que se les practico clampaje precoz del cordón umbilical presentaron un promedio de hemoglobina de 14.4 mg/dl existiendo así una diferencia de 1.97 mg/dl¹⁴.

También Solano A, en la investigación realizada en la Universidad Nacional de Colombia; obtuvo que no hay consenso internacional sobre el tiempo para definir pinzamiento temprano o pinzamiento tardío. El pinzamiento tardío del cordón umbilical disminuye la incidencia de anemia en el recién nacido y en el lactante¹⁵.

Rodríguez G, en Lima, 2015 encontró que el pinzamiento tardío de cordón umbilical mejora la concentración de hemoglobina y hematocrito de los recién nacidos. 90% de los recién nacidos en estudio, presentaron hemoglobina mayor de 15 mg/dl y hematocrito mayor de 45%¹⁶.

Tapia R, en Cajamarca, 2015 observó que en el clampaje tardío el 71,1 % presentó hemoglobina de 15,1 a 20,1 mg/dl, y 28,9% más de 20,1 mg/dl¹⁷.

Concluyendo que existe una relación entre las variables en estudio, de tipo Directa y Significativa. Al analizar los resultados de grafico n°2 se observa que muestra una distribución de datos de tipo homogéneo de los cuales 9 muestras tuvieron un tiempo menor a los 60” de clampaje de cordón umbilical y que la muestra n° 40 es considera de mayor tiempo de clampaje fue de 2’58”.

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

Mantener el flujo sanguíneo entre la placenta y el recién nacido, y eso puede mejorar la dotación de hierro del niño incluso hasta los seis meses de vida, en lactantes que viven en entornos con pocos recursos, en los que hay un menor acceso a alimentos ricos en hierro.

Mantener las reservas de hierro del nacimiento y así asegurar estado del hierro y prevenir la anemia durante la infancia, por lo que esta práctica debería realizarse en la atención inmediata del recién nacido cuando las condiciones de la madre y el recién nacido lo permitan.

En esta revisión, el clampaje tardío del cordón umbilical es ventajoso para el recién nacido al mejorar la concentración de hemoglobina que puede ser de valor clínico, particularmente en los recién nacidos que no tienen acceso a una buena nutrición¹.

Nola Pender planteó el modelo de promoción de la salud, que es uno de los modelos más predominantes en la promoción de la salud en enfermería; según este modelo los determinantes de la promoción de la salud y los estilos de vida, están divididos en factores cognitivos-perceptuales, entendidos como aquellas concepciones, creencias, ideas que tienen las personas sobre la salud que la llevan o inducen a conductas o comportamientos determinados, que en el caso que nos ocupa, se relacionan con la toma de decisiones o conductas favorecedoras de la salud.

Se debe modificar los factores que dificultan el pinzamiento tardío e impiden mejorar los depósitos de hierro y aumentar la hemoglobina; y la motivación por parte del personal de enfermería que es el que supervisará el pinzamiento que lleva a los recién nacidos a un estado altamente positivo llamado salud.

Metaparadigmas

Salud: Estado altamente positivo. La definición de salud tiene más importancia que cualquier otro enunciado general.

Persona: Es el individuo y el centro de la teorista. Cada persona está definida de una forma única por su propio patrón cognitivo-perceptual y sus factores variables.

Entorno: No se describe con precisión, pero se representan las interacciones entre los factores cognitivo- preceptuales y los factores modificantes que influyen sobre la aparición de conductas promotoras de salud.

Enfermería: El bienestar como especialidad de la enfermería, ha tenido su auge durante el último decenio, responsabilidad personal en los cuidados sanitarios es la base de cualquier plan de reforma de tales ciudadanos y la enfermera se constituye en el principal agente encargado de motivar a los usuarios para que mantengan su salud personal¹⁸.

CAPITULO IV

CONSIDERACIONES FINAL Y

RECOMENDACIONES

CAPÍTULO IV: CONSIDERACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES

CONSIDERACIONES FINALES

Existe relación directa y significativa entre el pinzamiento tardío del cordón umbilical y el nivel de hemoglobina en el recién nacido a término, dado que el coeficiente de correlación de Pearson es 0.66; lo que significa que, a mayor tiempo de pinzamiento del cordón umbilical, mayor es el nivel de hemoglobina en el recién nacido.

El nivel de hemoglobina 14.2 mg/dl en el tiempo de pinzamiento más precoz que es de 25'' y el de más tardío 2' 58'', con un nivel de hemoglobina de 18 mg/dl; se puede deducir que si el tiempo de pinzamiento está por debajo de 60'' se produce anemia en el recién nacido considerando que en el recién nacido anemia es menor de 15mg/dl.

RECOMEDACIONES

A LOS MÉDICOS PEDIATRAS

Cumplir con la norma técnica del pinzamiento del cordón umbilical a los 3 minutos para asegurar un valor de la hemoglobina mayor de 15 mg/dl.

Continuar realizando el pinzamiento clampaje tardío del cordón umbilical a recién nacidos sin complicaciones

A LOS PROFESIONALES DE LA SALUD

Sensibilizar a pediatras, médicos generales, obstetras y licenciadas en enfermería sobre la importancia y bondades del uso del pinzamiento tardío del cordón umbilical como estrategia para prevenir la anemia al recién nacido.

La jefa de enfermería debe supervisar frecuentemente el cumplimiento del protocolo de atención para que se cumpla de manera óptima tanto en sala de parto como centro quirúrgico, ya que a mayor tiempo de pinzamiento del cordón umbilical aumenta la concentración de hemoglobina en el recién nacido y así poder contrarrestar la anemia en el neonato mientras no existan factores que lo impidan.

A LA ENFERMERA JEFA: Del Hospital Las Mercedes de Paita

Gestionar capacitaciones sobre importancia y beneficios del pinzamiento tardío del cordón umbilical en recién nacidos sin complicaciones.

Supervisar el registro eficiente del tiempo de del pinzamiento del cordón umbilical

El presente trabajo constituye además un material de evidencia y análisis a futuras investigaciones sobre anemia.

A LA FACULTAD DE ENFERMERÍA.

Fortalecer en los educando la importancia de realizar el pinzamiento tardío del cordón umbilical en los recién nacidos sin complicaciones para ayudar a prevenir la anemia.

Formar profesionales asertivos para que la atención inmediata del recién nacido en ausencia del pediatra empodere el pinzamiento tardío del cordón umbilical en recién nacidos sin complicaciones.

REFERENCIAS

BIBLIOGRAFICAS

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. [internet]. Momento óptimo de pinzamiento del cordón umbilical para prevenir la anemia ferropénica en lactantes, [actualizado el 23 de febrero de 2015; consultado 02 de Junio del 2016]. Disponible en:
http://www.who.int/elena/titles/cord_clamping/es/
2. Ortega E. Evidencia científica en relación con el momento idóneo para pinzar el cordón umbilical. Matronas Prof. 2011.10:25-28. *Disponible en:*
www.federacion-matronas.org/wp-content/uploads/
3. Bonastre E, Thió M, Monfort L. Anemia Neonatal. Vol. 8 Núm.2; ed España; An Pediatr Contin; 2010; p73-80. Disponible en:
<https://es.slideshare.net/jorgecazarruiz/anemia-neonatal-53038453>
4. Organización Mundial de la Salud. Evaluación de la anemia ferropénica, la prevención y el control: guía para los gerentes Programa sobre el Hombre. Ginebra: OMS; 2011.
5. Organización Panamericana de la Salud. La Desnutrición en Lactantes y Niños Pequeños en América Latina y El Caribe: Alcanzando los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Washington: OPS; 2010.
6. Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología; Cordón umbilical: Tiempo para el pinzamiento. Pre- dictamen Proyecto de Ley (2012), Ley Del Clampaje Tardío del Cordón Umbilical. 123(3) 549-52.

7. Batanero C, Contreras J y Arteaga P. El currículo de estadística en la enseñanza obligatoria. EM-TEIA. Revista de Educación Matemática y Tecnológica Iberoamericana.2011.Disponible en:
<http://www.ugr.es/~batanero/publicaciones%20index.htm>
8. Wikipedia. Correlación de pearson .España;2012 (consultado en junio2013).Disponible en:
<http://es.wikipedia.org/wiki/Correlaci%C3%B3n>
9. Belmont, Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación. Bass;1979.
10. Guba E, Lincoln Y. Effective evaluation: improving the usefulness of evaluation results through responsive and naturalistic approaches. San Francisco. Jossey - Bass;1981.
11. Solano A. Efecto del tiempo de pinzamiento de cordón umbilical en recién nacidos a termino. Colombia; 2011.
12. Aroca T, Badillo F. Relación entre clampaje tardío del cordón umbilical y la concentración de hemoglobina en el recién nacido. Instituto Materno Perinatal.Tesis.Peru;2012.
13. La Torre D. Obstetricia semiología, diagnóstico clínico y tratamiento 2ª Ed. Perú: Nueva facultad;2010.
14. Margoux B. Relación entre el Clampaje Tardío del Cordón Umbilical y la Concentración de Hemoglobina en el Recién Nacido a Término. Perú; 2010

15. Rodríguez G. Efecto del pinzamiento tardío del cordón umbilical en la hemoglobina y hematocrito en recién nacidos a término, [tesis]. Lima. Facultad de enfermería; 2015.
16. Tapia R, Collantes J. Pinzamiento tardío del cordón umbilical de la hemoglobina en los niños nacidos de parto vaginal a los 2 700 metros sobre el nivel del mar. [Revista Online]; [accedido en 08 jun. 2016]. V 61-3, 2015: Disponible:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322015000300005&lng=es&nrm=iso.
17. Tomey M, Alligood M. Modelos y teorías en enfermería, 7a ed, España; 2011. *Capítulo 21*. Publicado 31st May 2013 por Teorías en enfermería
Etiquetas: Nola J. Pender

APENDICE



Anexo 01

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio: Tiempo de pinzamiento del cordón umbilical y nivel de hemoglobina en el recién nacido a término atendidos en un hospital - MINSA- Paita 2016.

Investigadoras: Lic. Enf. Castillo Murillo, Rosa. Lic. Enf. Portocarrero Curay, Ana, enfermeras de la segunda especialidad de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

El presente estudio tiene como propósito determinar la relación existe entre tiempo de pinzamiento del cordón umbilical y el nivel de hemoglobina en el recién nacido a término, los resultados que se obtengan serán confidenciales, ya que el estudio permitirá prevenir la anemia en el recién nacido.

La técnica que se utilizó es la observación directa y participación para la extracción de la muestra de sangre del fragmento del cordón umbilical sobrante de la profilaxis umbilical, con medidas de bioseguridad.

La participación en este estudio de su menor hijo es voluntaria, no tienen ninguna obligación.

Habiendo sido informada del propósito de la misma y teniendo confianza plena de que la información que se vierta en el instrumento será solo y exclusivamente para uso de la investigación en mención [e](#).

He leído este consentimiento y voluntariamente consiento en que mi menor hijo participe de este estudio

Firma de la gestante



Huella digital

ANEXO 02

TABLA PARA CALCULAR EL COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE PEARSON

	Y''	X	Y''²	X²	XY
1	147	18	21609	324	2646
2	125	17	15625	289	2125
3	120	15.8	14400	249.64	1896
4	120	17.3	14400	299.29	2076
5	147	18.2	21609	331.24	2675.4
6	150	16.1	22500	259.21	2415
7	120	16.2	14400	262.44	1944
8	130	17	16900	289	2210
9	150	18.2	22500	331.24	2730
10	140	18	19600	324	2520
11	54	14.6	2916	213.16	788.4
12	136	17	18496	289	2312
13	135	17.3	18225	299.29	2335.5
14	147	18.1	21609	327.61	2660.7
15	150	19	22500	361	2850
16	120	16.2	14400	262.44	1944
17	130	17	16900	289	2210
18	30	14.8	900	219.04	444
19	133	18.6	17689	345.96	2473.8
20	138	16	19044	256	2208
21	147	18	21609	324	2646

22	125	16.5	15625	272.25	2062.5
23	59	14.7	3481	216.09	867.3
24	146	19.1	21316	364.81	2788.6
25	150	19.6	22500	384.16	2940
26	136	18	18496	324	2448
27	130	18.4	16900	338.56	2392
28	137	16.2	18769	262.44	2219.4
29	136	17	18496	289	2312
30	136	19	18496	361	2584
31	136	19.5	18496	380.25	2652
32	133	16.4	17689	268.96	2181.2
33	137	16.5	18769	272.25	2260.5
34	150	19.1	22500	364.81	2865
35	136	18.8	18496	353.44	2556.8
36	35	14	1225	196	490
37	136	18.1	18496	327.61	2461.6
38	150	17	22500	289	2550
39	140	16	19600	256	2240
40	178	18	31684	324	3204
41	45	14.2	2025	201.64	639
42	125	15.8	15625	249.64	1975
43	155	15.6	24025	243.36	2418
44	43	14.6	1849	213.16	627.8
45	139	16.3	19321	265.69	2265.7
46	147	16.7	21609	278.89	2454.9
47	158	16.6	24964	275.56	2622.8

48	150	19	22500	361	2850
49	133	15	17689	225	1995
50	138	17	19044	289	2346
51	139	16.8	19321	282.24	2335.2
52	58	14.7	3364	216.09	852.6
53	120	15.4	14400	237.16	1848
54	150	19.7	22500	388.09	2955
55	147	18	21609	324	2646
56	139	17	19321	289	2363
57	133	16	17689	256	2128
58	120	15.7	14400	246.49	1884
59	139	17.1	19321	292.41	2376.9
60	139	16	19321	256	2224
61	130	15.9	16900	252.81	2067
62	139	17	19321	289	2363
63	121	15	14641	225	1815
64	139	15.8	19321	249.64	2196.2
65	150	16	22500	256	2400
66	142	16	20164	256	2272
67	137	15.9	18769	252.81	2178.3
68	139	17	19321	289	2363
69	137	18	18769	324	2466
70	150	19	22500	361	2850
71	30	14.8	900	219.04	444
72	124	17.2	15376	295.84	2132.8
73	135	17.3	18225	299.29	2335.5
74	135	18.4	18225	338.56	2484
75	130	17.9	16900	320.41	2327

76	136	18	18496	324	2448
77	136	16.3	18496	265.69	2216.8
78	25	14.3	625	204.49	357.5
79	124	17	15376	289	2108
80	135	16	18225	256	2160
TOTALES	10166	1350.3	1374312	22948.19	173975.7

Fuente: Ficha de recolección de datos

N: número de muestras de sangre.

Y": tiempo de pinzamiento del cordón umbilical en segundo.

X: resultado de hemoglobina de cada muestra.

Y"²: el cuadrado de tiempo de pinzamiento del cordón umbilical en segundo.

X²: el cuadrado de resultado de hemoglobina de cada muestra.

XY: multiplicación del resultado de la hemoglobina de la muestra de sangre y tiempo de pinzamiento del cordón umbilical en segundo

ANEXO 03

NOTACION DE LOS GRAFICOS DE CONTROL DE CALIDAD PARA VERIFICAR CONFIABILIDAD DE INFORMACIÓN

VERIFICACION DE LA CONFIABILIDAD DE LOS DATOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA

A.- PARA TIEMPO DE CLAMPAJE:

N° DE MUESTRA	OBSERVACIONES		DATOS DE MEDIAS				DATOS DE RANGO	
	Y ¹	Y ²	Prom. X	LC X	LCS	LCI	R	LC R
1	147	45	96.00	127.08	318.84	-64.69	102.00	28.95
2	125	125	125.00	127.08	318.84	-64.69	0.00	28.95
3	120	155	137.50	127.08	318.84	-64.69	35.00	28.95
4	120	43	81.50	127.08	318.84	-64.69	77.00	28.95
5	147	139	143.00	127.08	318.84	-64.69	8.00	28.95
6	150	147	148.50	127.08	318.84	-64.69	3.00	28.95
7	120	158	139.00	127.08	318.84	-64.69	38.00	28.95
8	130	150	140.00	127.08	318.84	-64.69	20.00	28.95
9	150	133	141.50	127.08	318.84	-64.69	17.00	28.95
10	140	138	139.00	127.08	318.84	-64.69	2.00	28.95
11	54	139	96.50	127.08	318.84	-64.69	85.00	28.95
12	136	58	97.00	127.08	318.84	-64.69	78.00	28.95
13	135	120	127.50	127.08	318.84	-64.69	15.00	28.95
14	147	150	148.50	127.08	318.84	-64.69	3.00	28.95
15	150	147	148.50	127.08	318.84	-64.69	3.00	28.95
16	120	139	129.50	127.08	318.84	-64.69	19.00	28.95
17	130	133	131.50	127.08	318.84	-64.69	3.00	28.95

18	30	120	75.00	127.08	318.84	-64.69	90.00	28.95
19	133	139	136.00	127.08	318.84	-64.69	6.00	28.95
20	138	139	138.50	127.08	318.84	-64.69	1.00	28.95
21	147	130	138.50	127.08	318.84	-64.69	17.00	28.95
22	125	139	132.00	127.08	318.84	-64.69	14.00	28.95
23	59	121	90.00	127.08	318.84	-64.69	62.00	28.95
24	146	139	142.50	127.08	318.84	-64.69	7.00	28.95
25	150	150	150.00	127.08	318.84	-64.69	0.00	28.95
26	136	142	139.00	127.08	318.84	-64.69	6.00	28.95
27	130	137	133.50	127.08	318.84	-64.69	7.00	28.95
28	137	139	138.00	127.08	318.84	-64.69	2.00	28.95
29	136	137	136.50	127.08	318.84	-64.69	1.00	28.95
30	136	150	143.00	127.08	318.84	-64.69	14.00	28.95
31	136	30	83.00	127.08	318.84	-64.69	106.00	28.95
32	133	124	128.50	127.08	318.84	-64.69	9.00	28.95
33	137	135	136.00	127.08	318.84	-64.69	2.00	28.95
34	150	135	142.50	127.08	318.84	-64.69	15.00	28.95
35	136	130	133.00	127.08	318.84	-64.69	6.00	28.95
36	35	136	85.50	127.08	318.84	-64.69	101.00	28.95
37	136	136	136.00	127.08	318.84	-64.69	0.00	28.95
38	150	25	87.50	127.08	318.84	-64.69	125.00	28.95
39	140	124	132.00	127.08	318.84	-64.69	16.00	28.95
40	178	135	156.50	127.08	318.84	-64.69	43.00	28.95

Fuente: Ficha de recolección de datos

Y^1, Y^2 : Los 80 tiempo de pinzamiento del cordón umbilical en segundo.

Prom. X: La suma de los promedios de Y^1, Y^2

LCX: Línea de Control de Promedios (promedio de promedios)

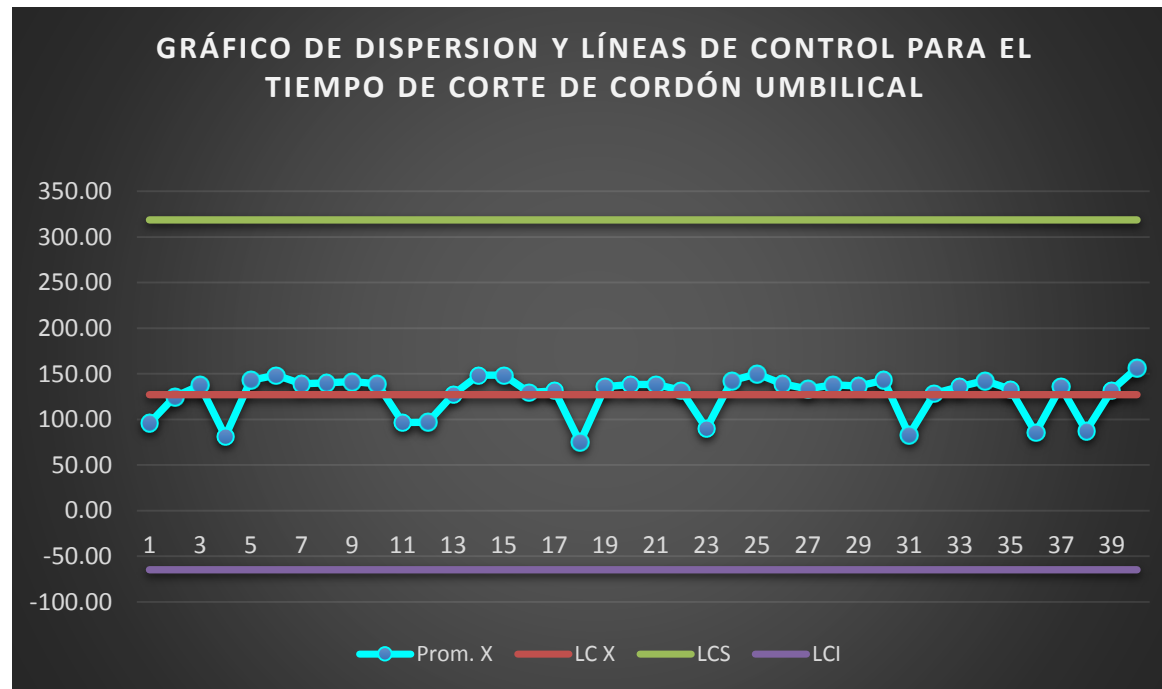
LCS: Línea de Control Superior

LCI: Línea de Control Inferior

R: Rango (máx - mín)

LCR: Línea de Control Rango

ANEXO 04



Fuente: Tabla de correlación de Pearson

Prom.X: Promedio del número de Y^1 , Y^2 pinzamiento del cordón umbilical en segundo.

LCX: Línea de Control de Promedios (promedio de promedios)

LCS: Línea de Control Superior

LCI: Línea de Control Inferior

ANEXO 05

VERIFICACION DE LA CONFIABILIDAD DE LOS DATOS OBTENIDOS DE LA MUESTRA

A.- PARA NIVEL DE HEMOGLOBINA

GRUPO DE MUESTRA N= 2	OBSERVACIONES		DATOS DE MEDIAS				DATOS DE RANGO	
	X1	X2	Prom. X	LC X	LCS	LCI	R	LC R
1	18.00	14.20	16.10	16.88	19.97	13.79	3.80	1.64
2	17.00	15.80	16.40	16.88	19.97	13.79	1.20	1.64
3	15.80	15.60	15.70	16.88	19.97	13.79	0.20	1.64
4	17.30	14.60	15.95	16.88	19.97	13.79	2.70	1.64
5	18.20	16.30	17.25	16.88	19.97	13.79	1.90	1.64
6	16.10	16.70	16.40	16.88	19.97	13.79	0.60	1.64
7	16.20	16.60	16.40	16.88	19.97	13.79	0.40	1.64
8	17.00	19.00	18.00	16.88	19.97	13.79	2.00	1.64
9	18.20	15.00	16.60	16.88	19.97	13.79	3.20	1.64
10	18.00	17.00	17.50	16.88	19.97	13.79	1.00	1.64
11	14.60	16.80	15.70	16.88	19.97	13.79	2.20	1.64
12	17.00	14.70	15.85	16.88	19.97	13.79	2.30	1.64
13	17.30	15.40	16.35	16.88	19.97	13.79	1.90	1.64
14	18.10	19.70	18.90	16.88	19.97	13.79	1.60	1.64
15	19.00	18.00	18.50	16.88	19.97	13.79	1.00	1.64
16	16.20	17.00	16.60	16.88	19.97	13.79	0.80	1.64
17	17.00	16.00	16.50	16.88	19.97	13.79	1.00	1.64
18	14.80	15.70	15.25	16.88	19.97	13.79	0.90	1.64

19	18.60	17.10	17.85	16.88	19.97	13.79	1.50	1.64
20	16.00	16.00	16.00	16.88	19.97	13.79	0.00	1.64
21	18.00	15.90	16.95	16.88	19.97	13.79	2.10	1.64
22	16.50	17.00	16.75	16.88	19.97	13.79	0.50	1.64
23	14.70	15.00	14.85	16.88	19.97	13.79	0.30	1.64
24	19.10	15.80	17.45	16.88	19.97	13.79	3.30	1.64
25	19.60	16.00	17.80	16.88	19.97	13.79	3.60	1.64
26	18.00	16.00	17.00	16.88	19.97	13.79	2.00	1.64
27	18.40	15.90	17.15	16.88	19.97	13.79	2.50	1.64
28	16.20	17.00	16.60	16.88	19.97	13.79	0.80	1.64
29	17.00	18.00	17.50	16.88	19.97	13.79	1.00	1.64
30	19.00	19.00	19.00	16.88	19.97	13.79	0.00	1.64
31	19.50	14.80	17.15	16.88	19.97	13.79	4.70	1.64
32	16.40	17.20	16.80	16.88	19.97	13.79	0.80	1.64
33	16.50	17.30	16.90	16.88	19.97	13.79	0.80	1.64
34	19.10	18.40	18.75	16.88	19.97	13.79	0.70	1.64
35	18.80	17.90	18.35	16.88	19.97	13.79	0.90	1.64
36	14.00	18.00	16.00	16.88	19.97	13.79	4.00	1.64
37	18.10	16.30	17.20	16.88	19.97	13.79	1.80	1.64
38	17.00	14.30	15.65	16.88	19.97	13.79	2.70	1.64
39	16.00	17.00	16.50	16.88	19.97	13.79	1.00	1.64
40	18.00	16.00	17.00	16.88	19.97	13.79	2.00	1.64

Fuente: Ficha de recolección de datos

X^1, X^2 : 80 muestras de sangre de hemoglobina

Prom.X: Promedio del número de X^1, X^2 muestras de sangre de hemoglobina

LCX: Línea de Control de Promedios (promedio de promedios)

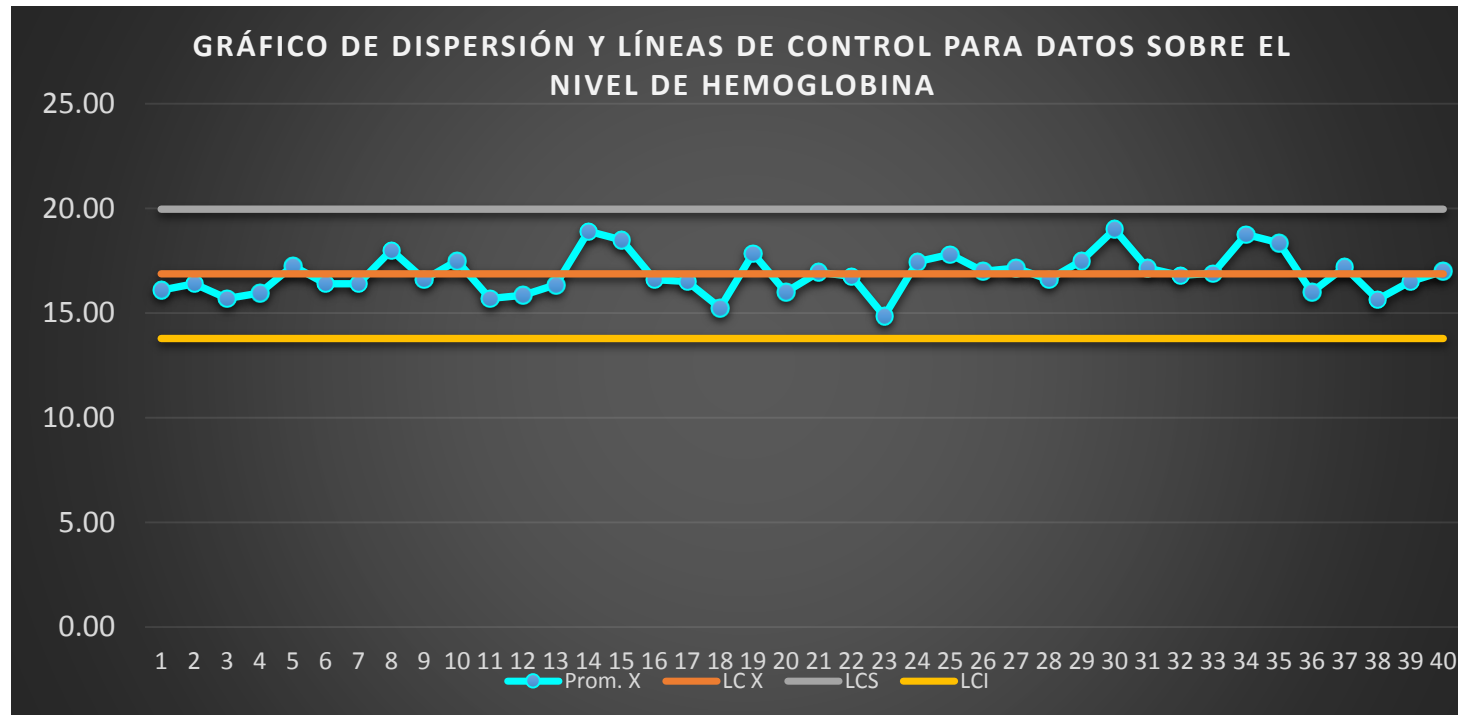
LCS: Línea de Control Superior

LCI: Línea de Control Inferior

R: Rango (máx - mín)

LCR: Línea de Control Rango

ANEXO 06



Fuente: Tabla de correlación de Pearson

Prom.X: Promedio del número de muestras de sangre.

LCX: Línea de Control de Promedios (promedio de promedios)

LCS: Línea de Control Superior

LCI: Línea de Control Inferior

ANEXO 07

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE DEL RECIEN NACIDO	Sexo	Peso	E.G. por Capurro	APGAR		HB DEL RECIEN NACIDO
				1 min	5 min	

Fuente: las autoras.