

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

Facultad de Medicina Humana

Programa Profesional de Medicina Humana



**Relación entre el hematocrito y el clampaje inmediato y al
primer minuto del cordón umbilical en el Servicio de
Neonatología del Hospital de Emergencias Grau, EsSalud, Lima,
Enero - Diciembre 2013**

Autor:

JONATAN PEZO MEDINA

Trabajo de Investigación para optar el Título
Profesional de Médico Cirujano

Arequipa - Perú

2014

DEDICATORIA

A DIOS, por enseñarme el camino correcto de la vida,
guiándome y fortaleciéndome cada día con su Santo Espíritu.
A mis padres, por su amor, paciencia, comprensión y motivación, sin lo que hubiese
sido imposible lograr terminar este proyecto.
A mi hermano, que con sus correcciones, ejemplo y franqueza me dieron fuerza y
perseverancia para conseguir mis objetivos.
A mis maestros, por sus consejos y por compartir desinteresadamente sus amplios
conocimientos y experiencia.
A mi asesor y a los doctores del Hospital de Emergencias Grau por todo el apoyo que
me dieron para realizar mi proyecto de investigación.
A mis compañeros de grupo, a mis amigos de siempre y a los que tuve suerte de
conocer por la fortaleza, motivación y las ganas enormes de superación que me dieron
con cada instante que pase a su lado.
Y a ti, que me das las ganas y aliento, aunque estés lejos, de seguir adelante pase lo
que pase.

LO QUE SE LES DÉ A LOS NIÑOS, LOS NIÑOS DARÁN A LA SOCIEDAD.

Karl A. Menninger

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I MATERIAL Y MÉTODOS	3
CAPÍTULO II RESULTADOS.....	8
CAPÍTULO III. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS	27
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.....	34
BIBLIOGRAFÍA	37
ANEXOS.....	40
Anexo 1: Ficha de recolección de datos	41
Anexo 2 Matriz de sistematización de información	42
Anexo 3 Proyecto de investigación	43

RESUMEN

Antecedente: El momento del clampaje del cordón umbilical en relación al parto puede influir en los valores de hemoglobina y hematocrito neonatales.

Objetivo: Determinar la relación entre el hematocrito y el clampaje inmediato y al primer minuto del cordón umbilical en el servicio de Neonatología del Hospital de Emergencias Grau, ESSALUD, Lima 2013.

Métodos: Revisión de las historias clínicas neonatales que cumplieron criterios de selección, divididos en grupo casos (con clampaje al primer minuto del cordón umbilical) con 249 neonatos, y grupo control (con clampaje inmediato de cordón umbilical) constituido por 347 neonatos al primer minuto, para verificar su efecto sobre el hematocrito. Se comparan grupos con prueba chi cuadrado y t de Student.

Resultados: En ambos grupos hubo ligero predominio de varones, nacidos en promedio a las 38.89 a 39.05 semanas de gestación, con peso adecuado para la edad gestacional en la mayoría (76.08% en el grupo de estudio, 78.71% en el control). El nivel promedio de hemoglobina en neonatos con clampaje precoz fue de 17.08 g/dL, y en neonatos con clampaje al minuto de 17.88 g/dL ($p < 0,01$). El hematocrito muestra valores de 51.99% en neonatos con clampaje precoz del cordón umbilical y de 55.40% en neonatos con clampaje al minuto ($p < 0.01$).

Conclusión: El clampaje al minuto del cordón umbilical tiene un efecto significativo en el incremento de la hemoglobina y hematocrito neonatales en comparación con el clampaje precoz.

PALABRAS CLAVE: hemoglobina – hematocrito – neonatos – clampaje precoz – clampaje oportuno.

ABSTRACT

Background: The timing of umbilical cord clamping in relation to birth can influence neonatal hemoglobin and hematocrit.

Objective: To determine the relationship between hematocrit and immediate clamping and first minute clamping of umbilical cord in the Neonatal Service of Emergency Grau Hospital, Essalud, Lima, 2013.

Methods: Review of neonatal medical records that met selection criteria, divided into control group (with immediate clamping of umbilical cord) consisting of 347 infants, and cases group (with timely clamping, 249 infants) to verify its effect on hematocrit. Groups were compared with chi-square test and Student t test.

Results: In both groups there was a slight predominance of males, born on average at 38.89 to 39.05 weeks of gestation, with appropriate weight for gestational age in the majority (76.08 % in the study group, 78.71% in the control group). The mean hemoglobin level in neonates with early clamping was 17.08 g/dL, and in infants with clamping at the minute 17.88 g/dL ($p < 0.01$). The hematocrit, showed values of 51.99% in neonates with early clamping of umbilical cord and of 55.40% in neonates with clamping at one minute ($p < 0.01$).

Conclusion: A clamping at the minute has a significant effect on the increase in neonatal hemoglobin and hematocrit compared with early clamping.

KEYWORDS: hemoglobin - hematocrit - infants - early clamping - timely clamping.

INTRODUCCIÓN

La presencia de anemia en los niños es un factor de riesgo que incrementa la morbi-mortalidad así como afectación en el desarrollo cognitivo, motor y del comportamiento.

En la última recomendación de la OMS del 2012 se sugiere el retraso en el clampaje del cordón umbilical en entendimiento que después del 1er al 3er minuto del nacimiento continúa el pasaje de sangre hacia el Recién Nacido.¹

El pinzamiento del cordón se practica en dos formas alternativas: el pinzamiento precoz, inmediatamente después del nacimiento; o el pinzamiento tardío, pasado 3 minutos desde el nacimiento o cuando el cordón ha dejado de latir³.

Quienes propugnan el pinzamiento precoz, lo hacen bajo los argumentos de que disminuye el riesgo de policitemia, hiperviscosidad, hiperbilirrubinemia, taquipnea del recién nacido, facilita el manejo del mismo y permite realizar manejo activo del alumbramiento, disminuyendo la hemorragia posparto³.

Los defensores del pinzamiento tardío exponen que este simple acto disminuye la anemia en la infancia, asociado con ello los trastornos de aprendizaje y deficiencia mental, al igual que disminuye el síndrome de dificultad respiratoria y facilita el vínculo materno³.

La asociación entre pinzamiento tardío del cordón y la policitemia se originó en un estudio descriptivo realizado en 1977 por Saigal y Usher, quienes describieron un subgrupo de recién nacidos que desarrollaron "plétora neonatal sintomática" con varios tiempos de pinzamiento del cordón umbilical².

La recomendación de la OMS 2012 es para que el pinzamiento del cordón umbilical se realice entre uno y tres minutos después del nacimiento, a menos que el bebé se asfixie y requiera reanimación¹.

En el Hospital III de Emergencias Grau se viene estableciendo la modalidad de clampaje al primer minuto a los nacimientos suscitados desde el mes de Julio del 2013, y ya que hasta ahora no se ha establecido un momento apropiado para el pinzamiento del cordón umbilical se decide realizar el presente trabajo de investigación para ver el incremento del hematocrito en relación al clampaje inmediato.

Luego de realizado el estudio hemos encontrado que en el grupo que recibió clampaje al minuto del cordón umbilical mostró un incremento significativo en el nivel del hematocrito y hemoglobina comparado con el grupo que recibió clampaje inmediato del cordón umbilical, con una diferencia promedio alrededor de 0,8 g/dL en la hemoglobina y de un 4,46% en los valores del hematocrito a favor del clampaje al primer minuto del cordón umbilical.

CAPÍTULO I

MATERIAL Y MÉTODOS

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

1.1 **Técnicas:** En la presente investigación se aplicó la técnica de la revisión documentaria.

1.2 **Instrumentos:** El instrumento utilizado consistió en una ficha de recolección de datos (Anexo 1).

1.3 **Materiales:**

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

2. Campo de verificación

2.1. **Ubicación espacial:** El presente estudio se realizó en el Hospital III de Emergencias Grau, ubicado en la Provincia de Lima, Distrito de La Victoria, departamento de Lima.

2.2. **Ubicación temporal:** El estudio se realizó en forma histórica en el periodo desde enero hasta diciembre del 2013.

2.3. **Unidades de estudio:** Historias clínicas de recién nacidos atendidos en el Hospital III de Emergencias Grau.

Población: Todas las historias clínicas de recién nacidos atendidos en el Hospital III de Emergencias Grau durante el periodo de estudio, que en total fueron 1295 historias clínicas de productos de partos eutócicos y 1306 historias clínicas de productos de cesáreas.

Muestra: La muestra estuvo conformada por las historias clínicas de recién nacidos que cumplen con los criterios de inclusión, separados en dos grupos:

El grupo de casos, conformado por las historias clínicas de recién nacidos desde el mes de Julio a Diciembre del 2013 en quienes se practicó el clampaje al primer minuto del cordón umbilical, de los cuales 249 historias clínicas cumplen los criterios de inclusión.

El grupo control, conformada por las historias clínicas de recién nacidos desde el mes de Enero a Junio del 2013 en quienes se practicó clampaje inmediato del cordón umbilical.

Criterios de selección

- ♦ **Criterios de Inclusión**

- Historias clínicas de recién nacidos producto de parto eutócico
- Historias clínicas de recién nacidos producto de cesáreas
- Historias clínicas de recién nacidos a término
- Historias clínicas de recién nacidos sin patología concomitante
- Historias clínicas de recién nacidos de parto único

- ♦ **Criterios de Exclusión**

- Historias clínicas mal redactadas
- Historias clínicas que no cuenten con hematocrito y hemoglobina solicitadas

3. **Tipo de investigación:** Se trata de un estudio correlacional, de casos y controles, retrospectivo y de corte transversal.

4. Estrategia de Recolección de datos

4.1. Organización

Se solicitó a la dirección del Hospital III Emergencias Grau, la autorización para la revisión de Historias Clínicas, asimismo, se solicitó al personal de Archivo de Historias Clínicas la ubicación física de las mismas, procediéndose a recopilar datos maternos y neonatales según el formato del anexo 1.

Los datos recopilados fueron volcados a una base de datos mediante el uso del programa Microsoft Excel 2012 y luego fueron procesados para su análisis estadístico con el mismo programa.

4.2. Validación de los instrumentos

No se requirió de validación por tratarse de una ficha para recolectar información.

4.3. Criterios para manejo de resultados

a) Plan de Procesamiento

Los datos registrados en el Anexo 1 fueron codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

b) Plan de Clasificación:

Se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2010).

c) Plan de Codificación:

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

d) Plan de Recuento.

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

e) Plan de análisis

Se empleó estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas) para variables categóricas, y con medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas. La comparación de variables numéricas entre grupos independientes se realizó con la prueba t de Student, y la comparación de variables categóricas se hizo con la prueba Chi cuadrado. Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo de Excel 2010 con su complemento analítico y el paquete SPSS v.20.0.

CAPÍTULO II
RESULTADOS

**RELACIÓN ENTRE EL HEMATOCRITO Y EL CLAMPAJE INMEDIATO Y AL PRIMER MINUTO DEL CORDÓN
UMBILICAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS GRAU, ESALUD,
LIMA 2013**

Tabla 1

Distribución de neonatos según grupo de estudio y sexo

Sexo	C. precoz		C. al minuto	
	N°	%	N°	%
Varones	192	55.33%	122	49.00%
Mujeres	155	44.67%	127	51.00%
Total	347	100.00%	249	100.00%

Ch² = 2.33

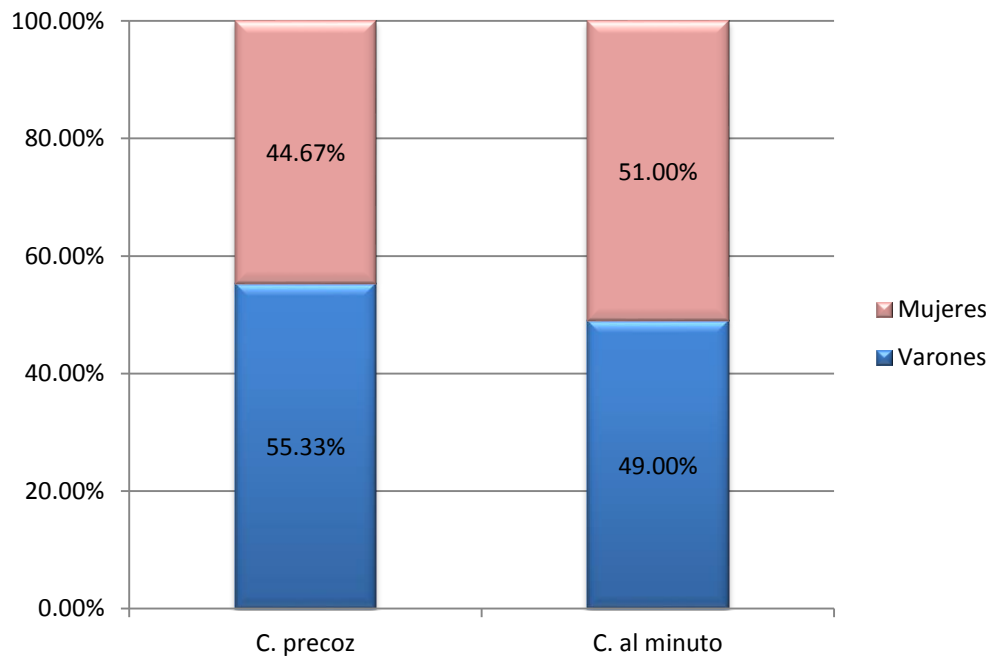
G. libertad = 1

p = 0.13

RELACIÓN ENTRE EL HEMATOCRITO Y EL CLAMPAJE INMEDIATO Y AL PRIMER MINUTO DEL CORDÓN UMBILICAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS GRAU, ESALUD, LIMA 2013

Gráfico 1

Distribución de neonatos según grupo de estudio y sexo



**RELACIÓN ENTRE EL HEMATOCRITO Y EL CLAMPAJE INMEDIATO Y AL PRIMER MINUTO DEL CORDÓN
UMBILICAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS GRAU, ESALUD,
LIMA 2013**

Tabla 2

Distribución de neonatos según valores de hematocrito y sexo del recién nacido

	Femenino	Masculino
Promedio	53.45	53.39
D. estándar	6.91	6.65
Mín	35.00	35.90
Máx	77.00	72.00
n°	282	314

Prueba t = 0.10

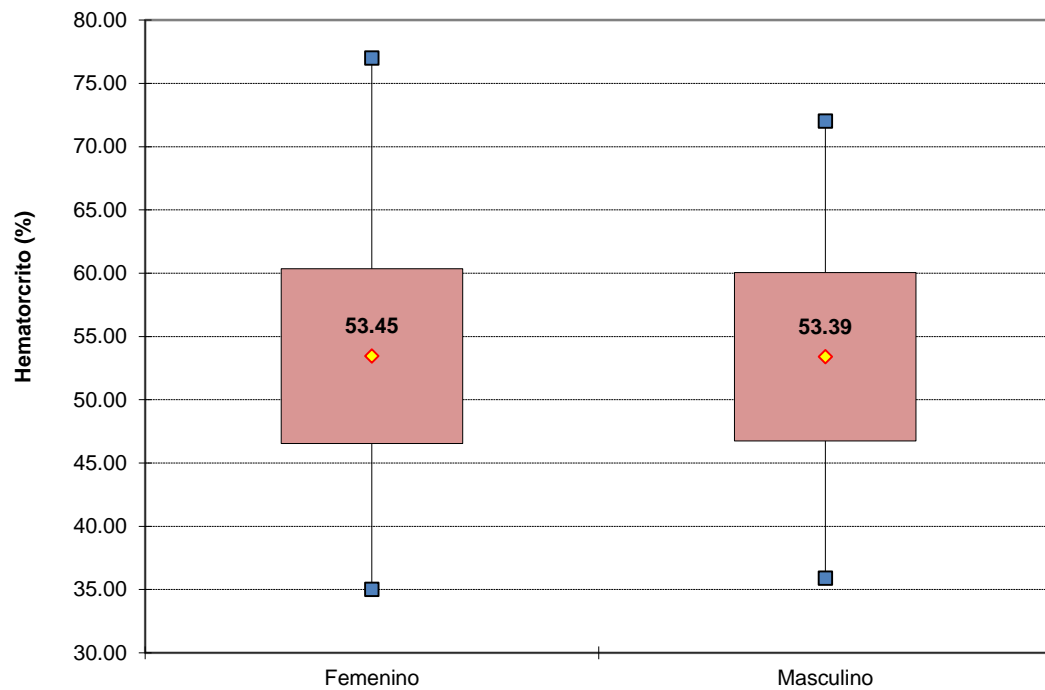
G. libertad = 594

p = 0.92

RELACIÓN ENTRE EL HEMATOCRITO Y EL CLAMPAJE INMEDIATO Y AL PRIMER MINUTO DEL CORDÓN UMBILICAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL EMERGENCIAS GRAU, ESSALUD, LIMA 2013

Gráfico 2

Distribución de neonatos según valores de hematocrito y sexo del recién nacido



**RELACIÓN ENTRE EL HEMATOCRITO Y EL CLAMPAJE INMEDIATO Y AL PRIMER MINUTO DEL CORDÓN
UMBILICAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS GRAU, ESALUD,
LIMA 2013**

Tabla 3

Distribución de neonatos según edad gestacional y grupo de estudio

Edad gestacional	C. precoz	C. al minuto
Promedio	39.05	38.89
D. estándar	1.19	1.17
Mín	36	36
Máx	42	41
n°	347	249

Prueba t = 1.58

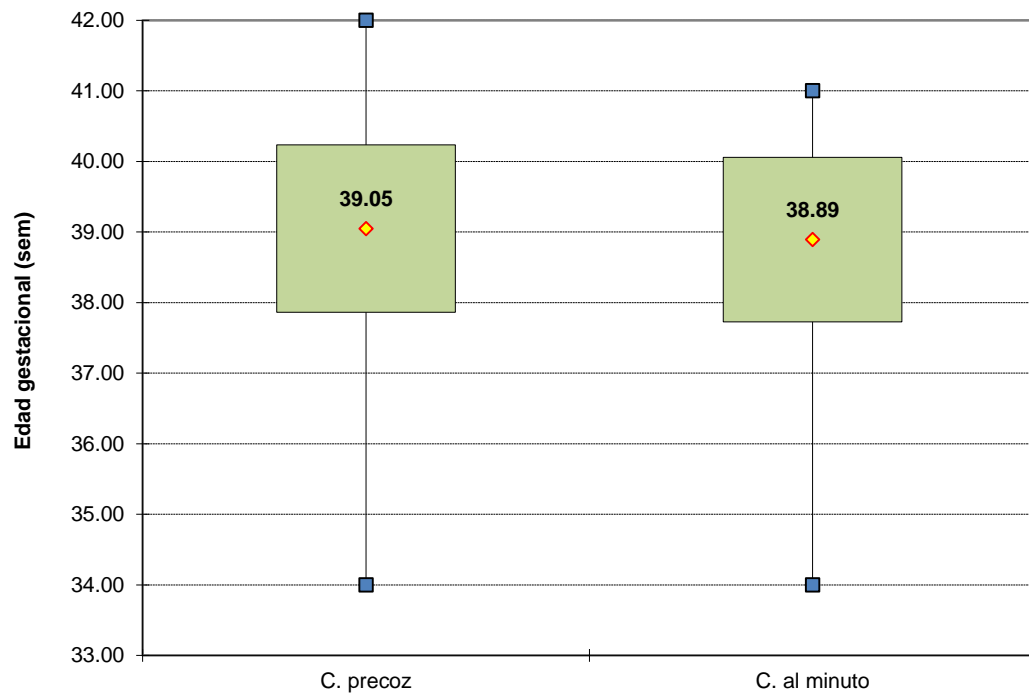
G. libertad = 594

p = 0.12

RELACIÓN ENTRE EL HEMATOCRITO Y EL CLAMPAJE INMEDIATO Y AL PRIMER MINUTO DEL CORDÓN UMBILICAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS GRAU, ESALUD, LIMA 2013

Gráfico 3

Distribución de neonatos según edad gestacional y grupo de estudio



**RELACIÓN ENTRE EL HEMATOCRITO Y EL CLAMPAJE INMEDIATO Y AL PRIMER MINUTO DEL CORDÓN
UMBILICAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS GRAU, ESALUD,
LIMA 2013**

Tabla 4

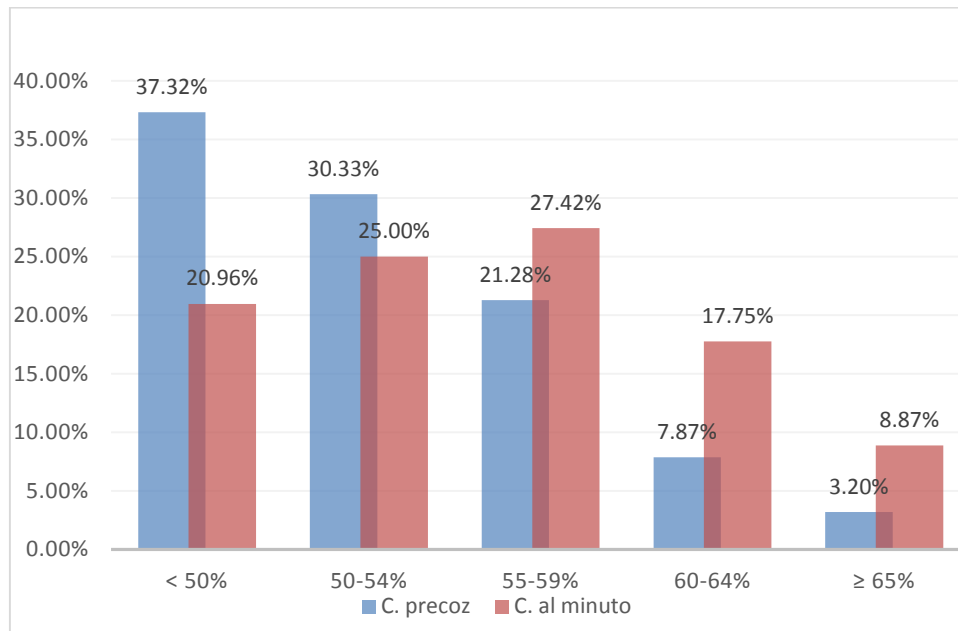
**Distribución de neonatos según valores de hematocrito, edad gestacional y grupo
de estudio**

A término	C. precoz		C. al minuto	
	N°	%	N°	%
< 50%	128	37.32%	52	20.96%
50-54%	104	30.33%	62	25.00%
55-59%	73	21.28%	68	27.42%
60-64%	27	7.87%	44	17.75%
≥ 65%	11	3.20%	22	8.87%
<i>Total</i>	<i>343</i>	<i>100.00%</i>	<i>248</i>	<i>100.00%</i>

RELACIÓN ENTRE EL HEMATOCRITO Y EL CLAMPAJE INMEDIATO Y AL PRIMER MINUTO DEL CORDÓN UMBILICAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS GRAU, ESALUD, LIMA 2013

Gráfico 4

Distribución de neonatos según valores de hematocrito, edad gestacional y grupo de estudio



**RELACIÓN ENTRE EL HEMATOCRITO Y EL CLAMPAJE INMEDIATO Y AL PRIMER MINUTO DEL CORDÓN
UMBILICAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS GRAU, ESALUD,
LIMA 2013**

Tabla 5

Distribución de neonatos según peso para la edad gestacional y grupo de estudio

PESO PARA LA EDAD GESTACIONAL	C. precoz		C. al minuto	
	N°	%	N°	%
PEG	22	6.34%	13	5.22%
AEG	264	76.08%	196	78.71%
GEG	61	17.58%	40	16.06%
Total	347	100.00%	249	100.00%

$\chi^2 = 0.64$

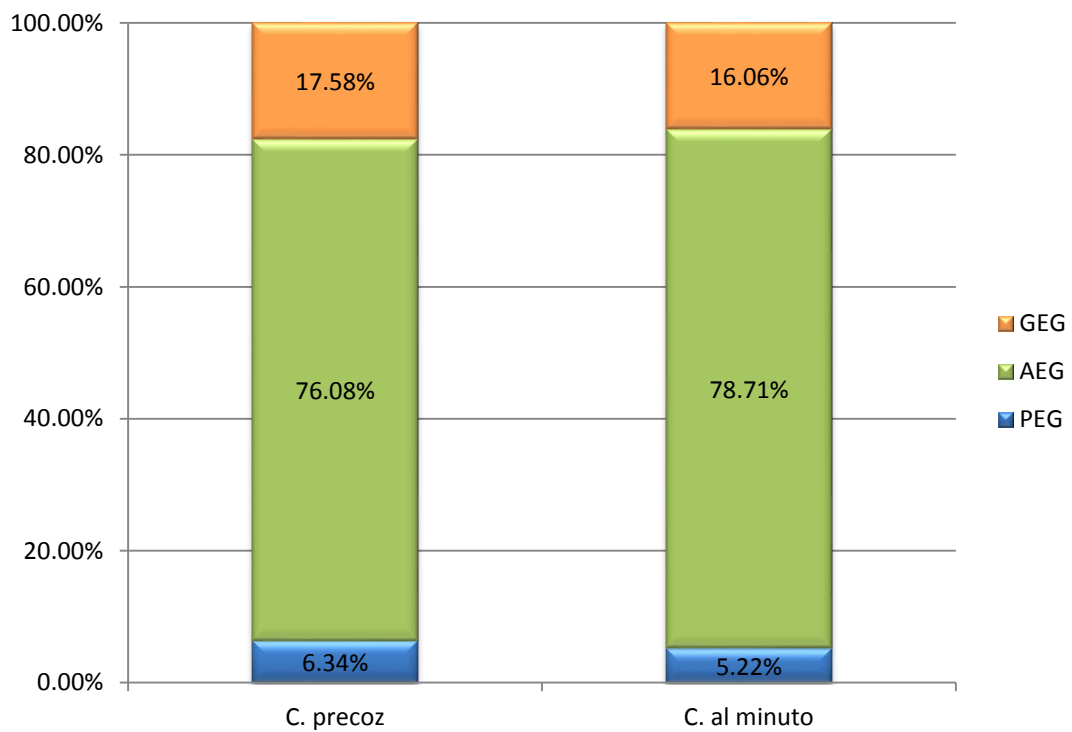
G. libertad = 2

$p = 0.73$

RELACIÓN ENTRE EL HEMATOCRITO Y EL CLAMPAJE INMEDIATO Y AL PRIMER MINUTO DEL CORDÓN UMBILICAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS GRAU, ESALUD, LIMA 2013

Gráfico 5

Distribución de neonatos según peso para la edad gestacional y grupo de estudio



**RELACIÓN ENTRE EL HEMATOCRITO Y EL CLAMPAJE INMEDIATO Y AL PRIMER MINUTO DEL CORDÓN
UMBILICAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS GRAU, ESALUD,
LIMA 2013**

Tabla 6

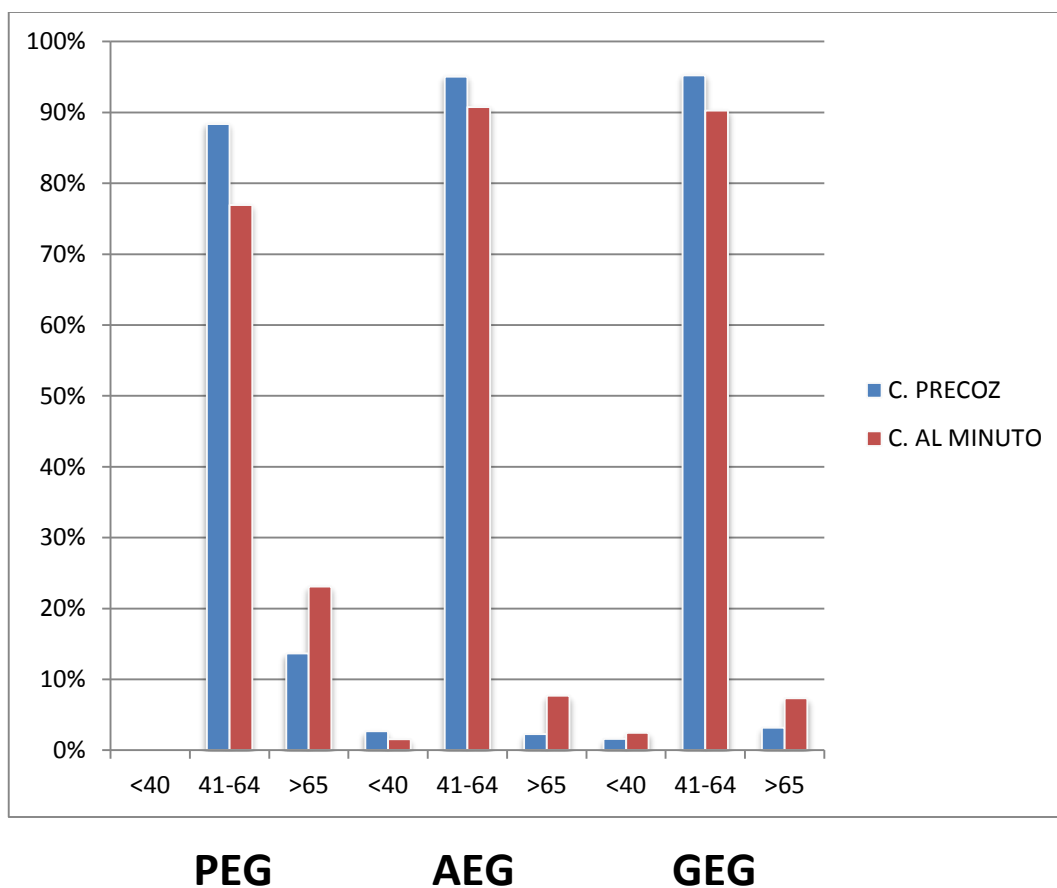
**Distribución de neonatos según valores de hematocrito, peso para la edad
gestacional y grupo de estudio**

	C. Precoz		C. al minuto	
PEG	Nº	%	Nº	%
<40	0	0%	0	0%
41-64	19	88.36%	10	76.92%
>65	3	13.64%	3	23.08%
<i>Total</i>	22	100.00%	13	100.00%
AEG	Nº	%	Nº	%
<40	7	2.67%	3	1.54%
41-64	249	95.04%	177	90.77%
>65	6	2.29%	15	7.69%
<i>total</i>	262	100.00%	195	100.00%
GEG	Nº	%	Nº	%
<40	1	1.59%	1	2.44%
41-64	60	95.23%	37	90.24%
>65	2	3.18%	3	7.32%
<i>total</i>	63	100.00%	41	100.00%

RELACIÓN ENTRE EL HEMATOCRITO Y EL CLAMPAJE INMEDIATO Y AL PRIMER MINUTO DEL CORDÓN UMBILICAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS GRAU, ESALUD, LIMA 2013

Gráfico 6

Distribución de neonatos según valores de hematocrito, peso para la edad gestacional y grupo de estudio



**RELACIÓN ENTRE EL HEMATOCRITO Y EL CLAMPAJE INMEDIATO Y AL PRIMER MINUTO DEL CORDÓN
UMBILICAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS GRAU, ESALUD,
LIMA 2013**

Tabla 7

Distribución de neonatos según forma del parto y grupo de estudio

TIPO DE PARTO	C. precoz		C. al minuto	
	N°	%	N°	%
Eutócico	167	48.13%	249	100.00%
Cesárea	180	51.87%	0	0.00%
Total	347	100.00%	249	100.00%

$\chi^2 = 185.05$

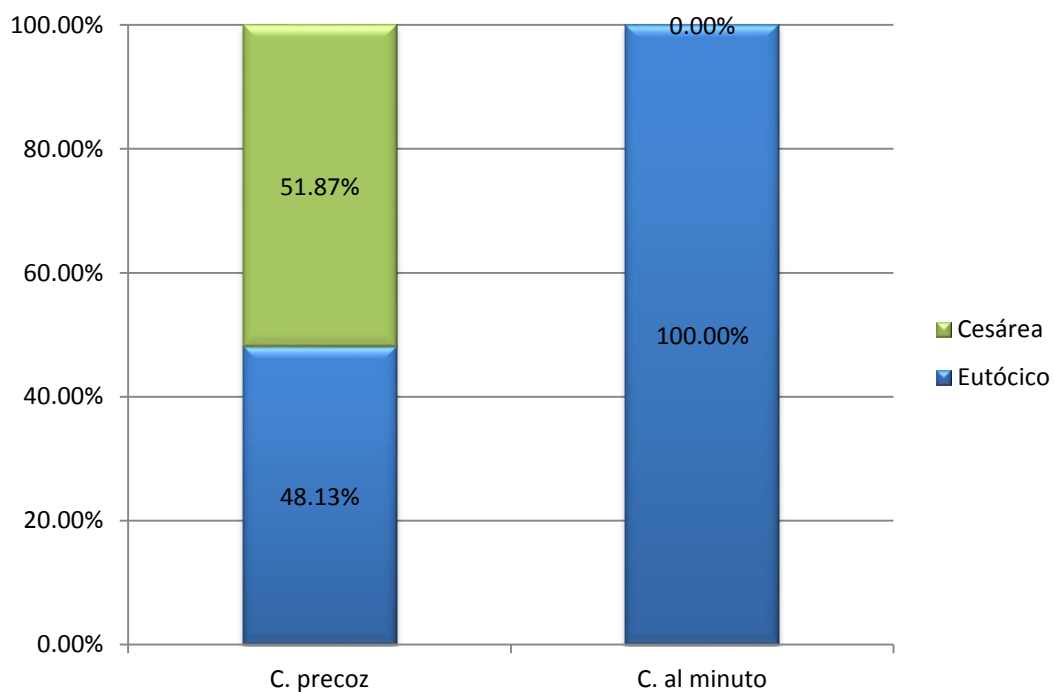
G. libertad = 1

$p < 0.01$

RELACIÓN ENTRE EL HEMATOCRITO Y EL CLAMPAJE INMEDIATO Y AL PRIMER MINUTO DEL CORDÓN UMBILICAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS GRAU, ESALUD, LIMA 2013

Gráfico 7

Distribución de neonatos según forma del parto y grupo de estudio



**RELACIÓN ENTRE EL HEMATOCRITO Y EL CLAMPAJE INMEDIATO Y AL PRIMER MINUTO DEL CORDÓN
UMBILICAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS GRAU, ESALUD,
LIMA 2013**

Tabla 8

Distribución de neonatos según valores de hemoglobina y grupo de estudio

Hemoglobina	C. precoz	C. al minuto
Promedio	17.08	17.88
D. estándar	1.99	2.01
Mín	12.3	12.6
Máx	22.8	25.2
n°	347	249

Prueba t = 4.78

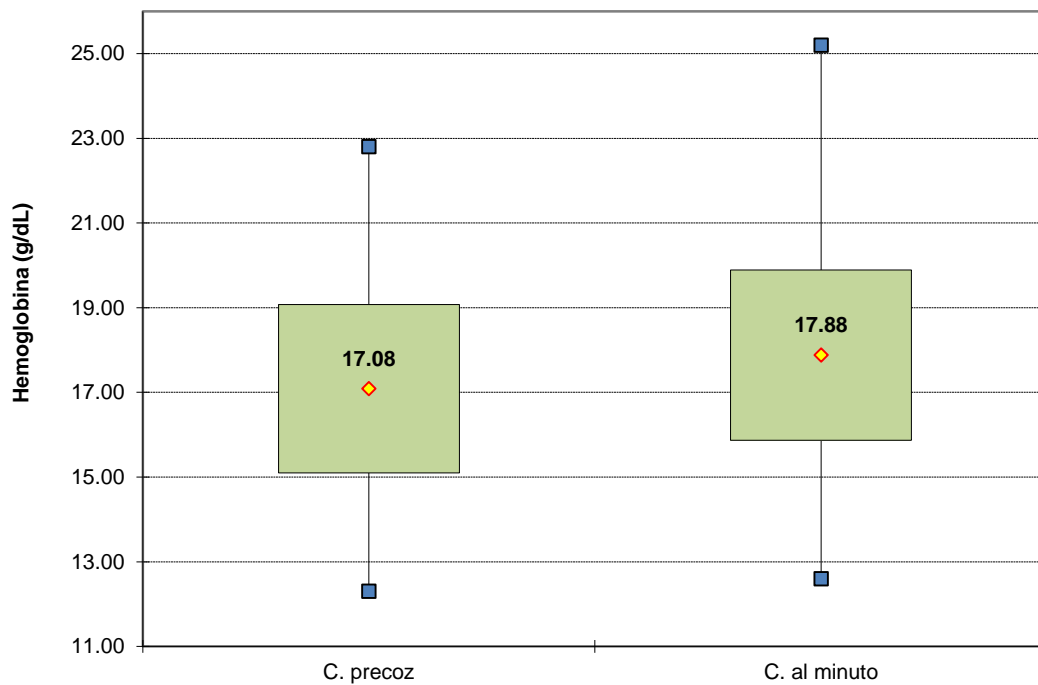
G. libertad = 594

p < 0.01

RELACIÓN ENTRE EL HEMATOCRITO Y EL CLAMPAJE INMEDIATO Y AL PRIMER MINUTO DEL CORDÓN UMBILICAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS GRAU, ESALUD, LIMA 2013

Gráfico 8

Distribución de neonatos según valores de hemoglobina y grupo de estudio



**RELACIÓN ENTRE EL HEMATOCRITO Y EL CLAMPAJE INMEDIATO Y AL PRIMER MINUTO DEL CORDÓN
UMBILICAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS GRAU, ESALUD,
LIMA 2013**

Tabla 9

Distribución de neonatos según valores de hematocrito y grupo de estudio

Hematocrito	C. precoz	C. al minuto
Promedio	51.99	55.40
D. estándar	6.31	6.89
Mín	35	35
Máx	68	77
n°	347	249

Prueba t = 6.16

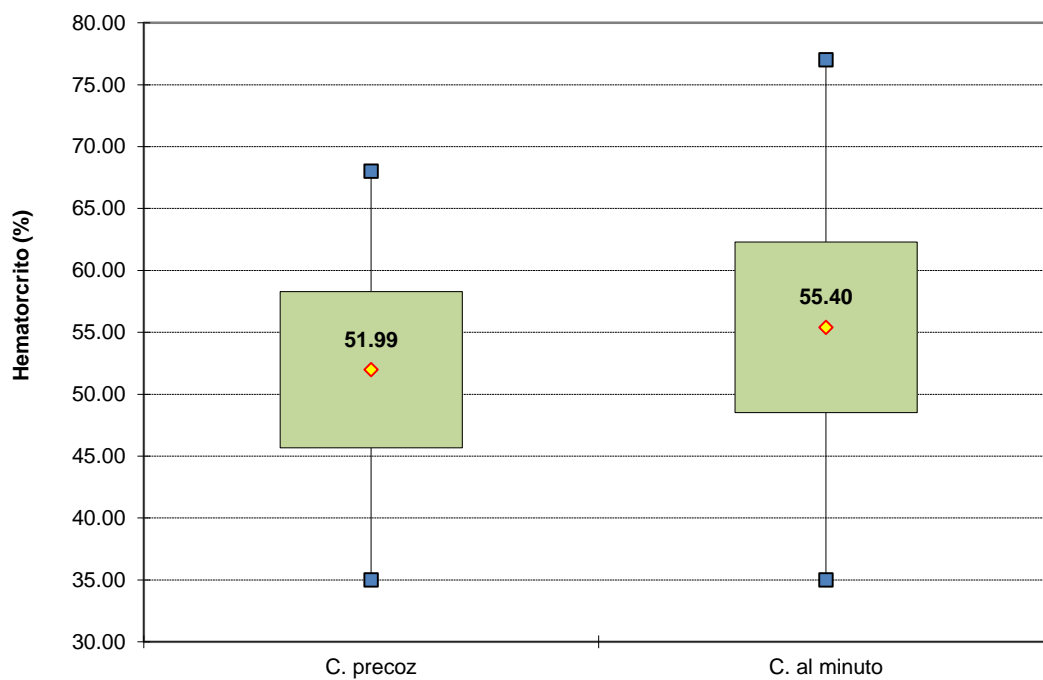
G. libertad = 594

p < 0.01

RELACIÓN ENTRE EL HEMATOCRITO Y EL CLAMPAJE INMEDIATO Y AL PRIMER MINUTO DEL CORDÓN UMBILICAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS GRAU, ESALUD, LIMA 2013

Gráfico 9

Distribución de neonatos según valores de hematocrito y grupo de estudio



CAPÍTULO III.

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

El presente estudio se realizó para determinar la relación entre el hematocrito y el clampaje inmediato y al primer minuto del cordón umbilical en el servicio de Neonatología del Hospital Emergencias Grau, ESSALUD, Lima 2013. Se realizó la presente investigación para determinar el nivel de incremento del hematocrito a partir de la implementación de la aplicación del clampaje al primer minuto del cordón umbilical en todos los partos eutócicos a partir del mes de Julio del 2013. Se estableció la modalidad de atención de clampaje al primer minuto de vida de los partos eutócicos y para ver el incremento en el nivel del hematocrito.

En la **Tabla y Gráfico 1** se muestra la distribución de los neonatos según sexo y grupo de estudio; el 55.33% de neonatos del grupo con clampaje precoz fueron varones y 51% fueron mujeres en el grupo con clampaje al minuto; las diferencias entre ambos grupos no fueron significativas ($p > 0.05$).

En la **Tabla y Gráfico 2** se observa los valores del hematocrito en relación al sexo del recién nacido, donde se aprecia que los varones en promedio tienen 53,39% de hematocrito y las mujeres tienen 53,45% de hematocrito; las diferencias entre ambos grupos no fueron significativas ($p > 0.05$).

En la **Tabla y Gráfico 3** se observa la edad gestacional en los dos grupos de estudio; se encontró que los niños con clampaje precoz nacieron a las 39.05 semanas y los niños del grupo control a las 38.89 semanas, las diferencias no fueron significativas ($p > 0.05$).

La **Tabla y Gráfico 4** muestra el nivel del hematocrito en relación a la edad gestacional según el grupo de estudio; donde observamos que la mayoría de los

Recién nacidos con clampaje inmediato del cordón umbilical presentan un hematocrito <50% a 54%, mientras que la mayoría de Recién nacidos con clampaje al minuto del cordón umbilical presentan un hematocrito entre 50-59%; además apreciamos que hay un mayor número de recién nacidos con un incremento en los valores del hematocrito en quienes se aplicó el clampaje al minuto del cordón umbilical.

Además observamos en esta tabla la presencia de poliglobulia, como un hallazgo del estudio, que se da en los neonatos atendidos con clampaje inmediato en un 3,3%, y este valor se incrementa a un 9,7% en los atendidos con clampaje al minuto; los valores en los recién nacidos con clampaje inmediato en relación a la poliglobulia (3,3%) si coinciden con lo que dice la bibliografía en cuanto a su incidencia entre un 0,5-5%, sin embargo no sucede así en relación a los recién nacidos con clampaje al minuto del cordón umbilical donde vemos que la poliglobulia se presentó en un 9,73%, aunque estaría justificada por el grupo de riesgo que representan estos neonatos al recibir clampaje tardío del cordón umbilical como refiere el texto de Tapia, José Luis ¹⁴, pero en relación a la incidencia de esta comparada con el trabajo realizado por Navarrete y Páez ¹⁴ quienes refieren que en su estudio encontraron una incidencia del poliglobulia del 0,3%; quizás esta diferencia se deba a que en este estudio, de Navarrete y Páez, ellos excluyeron a madres gestantes con factores de riesgo para que sus recién nacidos presenten poliglobulia; en cambio en nuestro estudio solo excluimos a todos los recién nacidos con patología al nacer y no así por la patología que tuviesen las madres.

La **Tabla y Gráfico 5** muestran la distribución del peso para la edad gestacional en los neonatos; predominaron los niños con peso adecuado para la edad gestacional (76.08% en el grupo de estudio, 78.71% en el control), con niños grandes para la edad gestacional de proporciones similares (17.58% en el grupo de estudio, 16.06% en el control); las diferencias no resultaron significativas ($p > 0.05$). Podemos ver entonces que dentro de nuestro estudio a pesar que tomamos en cuenta a Recién Nacidos grandes para la edad gestacional no se aprecia una diferencia significativa entre ambos grupos ya que en ambos se presentaron en la misma proporción sin presentar diferencia significativa.

En la **Tabla y Gráfico 6** se aprecia la distribución de los neonatos según sus valores de hematocrito y su peso para la edad gestacional en cada uno de los grupos de estudio. En esta tabla podemos apreciar que en cada uno de los grupos de peso para la edad, que hay un incremento en el número de recién nacidos que presentan un aumento en el nivel del hematocrito en el grupo de los neonatos atendidos con clampaje al minuto en relación a los que recibieron clampaje inmediato.

Además apreciamos como en la tabla y gráfico 4 la presencia de poliglobulia, la cual se incrementa en mayor proporción en los PEG, seguido de los GEG; este hallazgo concuerda con los del trabajo de investigación de Valenzuela Fuenzalida¹⁶ y además esto se puede explicar por la bibliografía de Tapia y González¹⁵, donde refieren que uno de los grupos de riesgo para presentar poliglobulia son los pequeños para la edad gestacional.

En relación a la forma de terminación del parto, la **Tabla y Gráfico 7** nos muestran que hubo 58.87% de cesáreas en el grupo con clampaje inmediato, y no se consideraron en el grupo con clampaje al minuto, siendo las diferencias significativas ($p < 0.05$).

En la **Tabla y Gráfico 8** se observa la distribución de los valores de hemoglobina fetal al nacer en los grupos de estudio; el nivel promedio de hemoglobina en neonatos con clampaje inmediato fue significativamente menor (17.08 g/dL) que en neonatos con clampaje realizado al minuto (17.88 g/dL); esta diferencia de 0.80 g/dL (de tan solo 4.46%) resultó estadísticamente significativa ($p < 0,05$). Este resultado coincide en forma general con los que se dieron en el estudio de Aroca Ocmin y Badillo Macazana en el Instituto Materno-Perinatal en Lima el año 2002 ³, donde se aprecia que los Recién Nacidos en quienes se aplicó el clampaje tardío del cordón umbilical presentaron un mayor nivel en la concentración de hemoglobina. Pero además se aprecia que en nuestro estudio los Recién Nacidos presentan un nivel de hemoglobina más alto, en nuestro estudio los Recién Nacidos con clampaje precoz tienen en promedio 17,08 g/dL de hemoglobina mientras que en el estudio que realizaron en el Instituto Materno-Perinatal³ el nivel de hemoglobina de los Recién Nacidos con clampaje precoz presentan 14,43 g/dL; siendo aún mayor la diferencia cuando se aplicó el clampaje tardío, en nuestro caso al minuto con 17,88 g/dL de hemoglobina y en el de ellos con 16,4 g/dL con un clampaje comprendido entre los 90 a 120 segundos. Quizás estas diferencias se deba al nivel socio-económico de las poblaciones puesto que nuestro estudio se realizó en un centro perteneciente a ESSALUD y el de ellos se realizó en un centro

perteneciente al MINSA; incluso la diferencia en el incremento del nivel de hemoglobina en ellos se encontró en alrededor de 2 puntos, y en nuestro estudio se dió en 0,8 puntos, quizás esta diferencia se deba al tiempo empleado en el Instituto Materno Perinatal en clampar el cordón a los 90 a 120 segundos, mientras que nosotros lo hicimos al primer minuto; pero a pesar de este resultado nuestro estudio las diferencias obtenidas en el nivel de hemoglobina de los Recién Nacidos con clampaje precoz versus los Recién Nacidos con clampaje al minuto resultó siendo significativa.

Resultados similares se obtienen al comparar el valor del hematocrito (**Tabla y Gráfico 9**), que muestra valores de 51.99% en neonatos con clampaje precoz del cordón umbilical y de 55.40% en neonatos con clampaje al minuto; la diferencia de 3.41% entre los dos valores (diferencia porcentual de 6.16%) también resultó estadísticamente significativa ($p < 0.05$). Esta variación en relación a un incremento en el hematocrito tras la aplicación de un pinzamiento tardío se aprecia también en el estudio de Aroca Ocmín y Badillo Macazana³ donde el hematocrito promedio de sus Recién Nacidos con clampaje precoz fue de 43,29%, y el hematocrito promedio en los Recién Nacidos con clampaje tardío fue de 49,20%; estos resultados nos indican que clampar el cordón umbilical de forma tardía ayuda a mejorar el nivel de hematocrito en los Recién Nacidos.

Además de estos resultados, se observa que el promedio del hematocrito y hemoglobina de los Recién Nacidos atendidos con clampaje precoz en el estudio de Aroca Ocmín y Badillo Macazana fueron menores (Hematocrito: 43,29% y

Hemoglobina: 14,43g/dL) en relación a los Recién Nacidos de nuestro estudio con clampaje inmediato del Cordón Umbilical encontrado en nuestro estudio (Hematocrito: 51,99%, Hemoglobina: 17,08g/dL); quizás esto se deba al nivel socioeconómico de las poblaciones estudiadas, porque en el estudio realizado por Alvarez Deza y García Salazar² se aprecia que los promedios en la hemoglobina y hematocritos de su población de Recién Nacidos del Hospital Naval del Callao fueron de 17,5 g/dL y de 52,63% respectivamente; siendo los 3 estudios realizados en Lima.

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

CONCLUSIONES

- Primera.** El nivel de hematocrito promedio de los recién nacidos con clampaje inmediato del cordón umbilical fue de 51.99%.
- Segunda.** El nivel de hematocrito promedio de los recién nacidos con clampaje al minuto del cordón umbilical fue de 55.40%.
- Tercera.-** El clampaje del cordón umbilical al primer minuto produce un incremento significativo en el hematocrito de los recién nacidos a partir de la implementación del mismo; esto tiene un carácter beneficioso en su crecimiento físico así como en el desarrollo cognitivo; así mismo, con esta intervención tan simple al momento del parto estaríamos ayudando de una forma pequeña a combatir la anemia en la niñez del Perú.

RECOMENDACIONES

Primero: Se recomienda al servicio de Gineco-obstetricia evitar realizar el clampaje inmediato del cordón umbilical en los partos eutócicos que no lleven riesgo neonatal ni materno con excusa de querer realizar una atención del parto de forma rápida.

Segundo: Se recomienda a los servicios de Gineco-obstetricia establecer como parte de las guías clínicas de atención de los partos eutócicos, en todos los establecimientos de salud en general, el clampaje tardío del cordón umbilical y dentro de este iniciarse con el clampaje al minuto.

Tercero: Se sugiere a la Universidad realizar un estudio en cuanto a la anemia y poliglobulia y su incidencia al implementar este tipo de atención en los partos.

Cuarto: Se sugiere a la Universidad realizar un estudio prospectivo para ver en cuanto se puede disminuir la anemia en los niños de hasta los 5 años de edad con la aplicación de este método de atención de partos en la región y en el país.

BIBLIOGRAFÍA

1. **AGUADA, Estela; Espelet, Liliana et.al.** Clampeo Oportuno del Cordón Umbilical, Anemia Ferropénica: Una deuda pendiente. Unidad de Neonatología - Hospital Dr Emilio Ferreyra Necochea, Buenos Aires - Argentina, 2007.
2. **ALVAREZ DEZA, Melanie; GARCÍA SALAZAR, Percy.** “Hemoglobina, Hematocrito y Somatometría de Recién Nacidos en altura y a nivel del mar”. Trabajo de Investigación (Tesis para optar el Título de Especialista en Pediatría). Universidad Mayor de San Marcos. Lima – Perú 2003
3. **AROCA OCMIN, Thanie; BADILLO MACAZANA, Fanny.** “Relación entre el Clampaje tardío del Cordón Umbilical y la Concentración de Hemoglobina en el Recién Nacido. Instituto Materno Perinatal Junio – Agosto 2002” Trabajo de Investigación. Universidad Mayor de San Marcos. Lima – Perú 2002.
4. **CERIANI Cernadas, José; Jajam, Rosa, et.al.** Ligadura oportuna del cordón umbilical; una estrategia para prevenir la anemia en la infancia, Buenos Aires: UNICEF, 2001.
5. **CHAPARRO, Camila y LUTTER, Chessa.** MÁS ALLA DE LA SUPERVIVENCIA: prácticas integrales durante la atención del parto, beneficiosas para la nutrición y la salud de madres y niños: El momento óptimo para realizar el pinzamiento del cordón. Washington DC: OPS. 2007. p. 5-16 (13)
6. **CUNNINGHAM, Gary y colaboradores.** OBSTETRICIA de Williams: Implantación, embriogénesis y desarrollo placentario. 22^{da} ed. México DF: McGraw-Hill Interamericana: 2005. p.39-91

7. **EMHAMED, Musbah Omar; VAN RHEENEN, Patrick.** The early effects of delayed cord clamping in term infants born to libyan mothers. *Tropical Doctor*. 2004. 34 p. 218-222.
8. **GUPTA, Rajesh and S. RamjiIndian.** Effect of delayed cord clamping on iron stores in infants born to anemic mothers: a randomized controlled trial. *Indian Pediatrics*. 2002. 39 p.130-135
9. **HUTTON, K y HASSAN, E.** Late vs Early Clamping of the Umbilical Cord in Full-term Neonates: Systematic Review and Meta-analysis of Controlled Trials. *JAMA*. 2007. 297(11) p.1241-1252
10. **INEI. PERU** Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2012 Nacional y Departamental: Anemia en niñas, niños y mujeres. Lima: INEI. 2012. p. 262-268
11. *Maternofetal.net* [sede web] Caracas-Venezuela. Dr. Ricardo Gómez Betancourt. 2005-2011. [acceso 19 de enero del 2014] El cordón umbilical. Disponible en: <http://www.maternofetal.net/2cordonumbilical.html>.
12. **MCDONALD SJ, MIDDLETON P, DOWSWELL T, MORRIS PS.** Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes (Review). *The Cochrane Collaboration*. 2013.
13. **MOORE, Keith; PERSAUD.** *Embriología Clínica: Placenta y membranas fetales* 7ª ed. México DF: McGraw-Hill Interamericana. 2004. p.136-174
14. **NAVARRETE VALLEJO, Belén; PAEZ PINO, Germán.** “La Incidencia de Poliglobulia en Recién Nacidos por Pinzamiento Tardío del Servicio De Gineco-Obstetricia en el Hospital Cantonal Sangolqui periodo Septiembre 01 de 2008 a Marzo 27 de 2009” Trabajo de investigación (Tesis para optar el título

profesional de Médico Cirujano). Universidad Nacional del Chimborazo. Facultad de Medicina Humana. Riobamba – Ecuador; 2009.

15. **TAPIA, José Luis; GONZÁLES, Álvaro.** Neonatología: Poliglobulia Neonatal. 3^{ra} ed. Santiago de Chile: Editorial Mediterráneo. 2011. p.633-636
16. **VALENZUELA FUENZALIDA, Pablo.** Poliglobulia Neonatal. Servicio de Neonatología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Santiago de Chile. 2001
17. **VAN RHEENEN, Patrick F; Brabin, Bernard.** A practical approach to timing cord clamping in resource poor settings. BMJ. 2006. 333 p. 954-958.
18. **WEEKS, Andrew.** Umbilical cord clamping after birth. Better not to rush [editorial] British Medical Journal. 2007. 335 p.312-3

ANEXOS

Anexo 1: Ficha de recolección de datos

Apellidos del RN.....

SEXO

Masculino () Femenino ()

EDAD GESTACIONAL

<37 semanas: pretérmino ()

>37 semanas: a término ()

>41 semanas: post término ()

CLAMPAJE DEL CORDÓN UMBILICAL AL 1ER MINUTO DE PARTOS

EUTÓCICOS

Si (Julio – Diciembre) ()

No (Enero – Junio) ()

HEMATOCRITO

>65% () 50-55% ()

60-65% () <50% ()

55-60% ()

TIPO DE PARTO

Eutócico () Cesárea ()

Anexo 2

Matriz de sistematización de información

N° Seguro	Grupo	SEXO SEXO	EDAD	ESTACION GESTACIONAL	TIPO DE PARTO	Hb	Hto
1	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Eutócico	17.8	55.00
2	C. al minuto	Femenino	38	GEG	Eutócico	19.6	60.00
3	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Eutócico	21	65.00
4	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	16.2	48.00
5	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	16.9	51.00
6	C. al minuto	Femenino	37	PEG	Eutócico	17.7	53.00
7	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	14.3	43.00
8	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Eutócico	19.1	61.00
9	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	17.1	50.00
10	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Eutócico	19.2	56.80
11	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Eutócico	15.4	45.00
12	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	13.4	41.00
13	C. al minuto	Femenino	37	GEG	Eutócico	18.3	56.00
14	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	18.4	55.00
15	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	19.5	63.00
16	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	16.3	49.00
17	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Eutócico	14.8	46.00
18	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	14.8	44.00
19	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Eutócico	19.1	56.00
20	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Eutócico	18.6	59.00
21	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Eutócico	21.3	68.00
22	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	20	60.00
23	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	16.9	50.00
24	C. al minuto	Masculino	40	GEG	Eutócico	21.1	68.00
25	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Eutócico	24.3	73.00
26	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Eutócico	20.1	63.00
27	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	19.5	61.00
28	C. al minuto	Femenino	39	GEG	Cesárea	14.8	47.00
29	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Cesárea	20	61.00
30	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Cesárea	15.4	46.00
31	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Cesárea	14.6	42.00
32	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Cesárea	21	63.00
33	C. al minuto	Femenino	37	GEG	Cesárea	17.7	53.00
34	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Cesárea	19.9	63.00
35	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Cesárea	18.8	53.00
36	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Cesárea	18.9	55.00
37	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Cesárea	15.6	47.00
38	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Eutócico	14.2	44.00
39	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	17.3	53.80
40	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Eutócico	15.2	54.00
41	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	20	62.00
42	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Eutócico	16.2	52.00
43	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	20	69.00
44	C. al minuto	Femenino	40	PEG	Eutócico	20.7	66.00
45	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Eutócico	18.6	58.00
46	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Cesárea	13.2	42.00
47	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Cesárea	15.9	50.00
48	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Cesárea	17	54.00

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

49	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	19.2	59.00
50	C. al minuto	Femenino	36	AEG	Cesárea	17.9	56.00
51	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Cesárea	22.4	72.00
52	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	17.5	55.50
53	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Cesárea	18.3	54.00
54	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Cesárea	16.8	54.00
55	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	18.4	59.20
56	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Cesárea	16.5	54.00
57	C. al minuto	Masculino	40	PEG	Eutócico	17.5	52.00
58	C. al minuto	Masculino	38	GEG	Cesárea	19	60.00
59	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Eutócico	19.8	65.20
60	C. al minuto	Femenino	39	PEG	Cesárea	17.3	57.00
61	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	24	75.00
62	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Eutócico	18.6	59.00
63	C. al minuto	Masculino	41.5	AEG	Cesárea	15.6	49.00
64	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Eutócico	21.6	68.00
65	C. al minuto	Masculino	40	GEG	Eutócico	21.2	69.10
66	C. al minuto	Femenino	38	GEG	Eutócico	18.4	60.00
67	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	20	62.00
68	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	18.6	58.00
69	C. al minuto	Masculino	41.5	PEG	Cesárea	20.6	64.00
70	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Cesárea	21	64.00
71	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Cesárea	16.4	51.00
72	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Cesárea	16.8	54.00
73	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Eutócico	20	65.00
74	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Cesárea	18.5	57.00
75	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Cesárea	17	55.00
76	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Cesárea	15.2	48.00
77	C. al minuto	Femenino	39	GEG	Eutócico	17.5	35.00
78	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	14.8	46.00
79	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Eutócico	18	56.00
80	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	14.9	46.00
81	C. al minuto	Masculino	38	PEG	Cesárea	12.6	57.00
82	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	15.6	48.00
83	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Cesárea	15.1	48.00
84	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	15.9	46.00
85	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	16.6	53.00
86	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Eutócico	20	65.00
87	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Cesárea	20	67.00
88	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Eutócico	16.2	51.00
89	C. al minuto	Femenino	38	GEG	Cesárea	14.4	45.00
90	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Eutócico	18.3	59.00
91	C. al minuto	Masculino	40	PEG	Cesárea	14.8	48.00
92	C. al minuto	Masculino	37	GEG	Eutócico	19.7	65.00
93	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Eutócico	13.4	42.00
94	C. al minuto	Femenino	39	GEG	Cesárea	16.8	53.00
95	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Cesárea	17.8	58.00
96	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	13.4	42.00
97	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	16.6	54.00
98	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Eutócico	15.9	50.00

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UJCSM



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

99	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	18.3	57.00
100	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Cesárea	21.9	63.00
101	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	17.5	53.00
102	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Cesárea	15.7	49.00
103	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Eutócico	21	64.00
104	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	16.7	51.80
105	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Cesárea	19.3	62.40
106	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	14.4	45.00
107	C. al minuto	Femenino	39	GEG	Eutócico	15.9	47.00
108	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Cesárea	16.6	51.00
109	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Cesárea	14.1	43.00
110	C. al minuto	Masculino	40	GEG	Eutócico	17.6	53.00
111	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	20.4	66.80
112	C. al minuto	Masculino	38	GEG	Cesárea	15.6	48.00
113	C. al minuto	Femenino	38	GEG	Cesárea	16.4	50.00
114	C. al minuto	Masculino	36	AEG	Cesárea	19.3	60.00
115	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	15.5	49.00
116	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	15	46.00
117	C. al minuto	Femenino	38.5	AEG	Eutócico	18.2	57.00
118	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Eutócico	18.3	57.00
119	C. al minuto	Masculino	40.5	GEG	Eutócico	15.8	49.00
120	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	17.1	54.00
121	C. al minuto	Femenino	38.5	AEG	Eutócico	19.7	62.00
122	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	17.5	50.00
123	C. al minuto	Femenino	41	AEG	Eutócico	16.6	49.00
124	C. al minuto	Masculino	39	GEG	Eutócico	15	47.00
125	C. al minuto	Masculino	39.5	AEG	Eutócico	16	48.00
126	C. al minuto	Femenino	39.5	AEG	Eutócico	18	56.00
127	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	15.9	49.00
128	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	18.7	59.00
129	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	18.9	61.00
130	C. al minuto	Femenino	38.5	AEG	Eutócico	17.4	55.00
131	C. al minuto	Masculino	40	PEG	Eutócico	16.7	52.00
132	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	18.2	58.00
133	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	22.9	72.00
134	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	18.3	57.00
135	C. al minuto	Femenino	40	GEG	Eutócico	15.1	48.00
136	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Eutócico	15.5	50.00
137	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Eutócico	15.3	48.00
138	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	17.1	53.00
139	C. al minuto	Femenino	40	PEG	Eutócico	18.6	58.00
140	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	16	49.00
141	C. al minuto	Femenino	38.5	AEG	Eutócico	17.3	55.00
142	C. al minuto	Masculino	40.5	GEG	Cesárea	15.9	48.00
143	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Cesárea	14.3	44.00
144	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Cesárea	16.2	50.00
145	C. al minuto	Femenino	39	GEG	Cesárea	18.5	59.00
146	C. al minuto	Femenino	37	GEG	Cesárea	16.1	51.00
147	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Cesárea	14	44.00
148	C. al minuto	Masculino	39.5	AEG	Cesárea	17.5	53.00

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

149	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Cesárea	16.6	54.00
150	C. al minuto	Masculino	39	GEG	Cesárea	18.8	60.40
151	C. al minuto	Masculino	36	AEG	Cesárea	13.7	43.00
152	C. al minuto	Masculino	38.5	AEG	Cesárea	15.9	50.00
153	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Cesárea	16	49.00
154	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Eutócico	19.4	59.90
155	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Cesárea	13.9	44.00
156	C. al minuto	Masculino	40	GEG	Cesárea	13.2	39.00
157	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Eutócico	19	59.00
158	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Eutócico	17.4	52.10
159	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	19.3	57.00
160	C. al minuto	Femenino	40	GEG	Eutócico	20.6	63.00
161	C. al minuto	Masculino	40	PEG	Cesárea	13	39.00
162	C. al minuto	Femenino	38	GEG	Cesárea	14.9	45.00
163	C. al minuto	Masculino	37	GEG	Eutócico	14.5	45.00
164	C. al minuto	Femenino	38	GEG	Eutócico	16	47.00
165	C. al minuto	Masculino	40	GEG	Cesárea	16	55.00
166	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	19.7	61.00
167	C. al minuto	Masculino	39	GEG	Eutócico	19.1	60.00
168	C. al minuto	Masculino	39	GEG	Cesárea	15.1	46.00
169	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Cesárea	15.7	49.00
170	C. al minuto	Femenino	41	AEG	Cesárea	16	51.00
171	C. al minuto	Masculino	41	AEG	Cesárea	18.7	56.00
172	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Cesárea	14.4	43.00
173	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	17.5	54.00
174	C. al minuto	Masculino	38	GEG	Cesárea	18.5	62.00
175	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Cesárea	19	61.00
176	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Cesárea	17.8	55.00
177	C. al minuto	Femenino	41	AEG	Eutócico	15.4	47.00
178	C. al minuto	Masculino	40	GEG	Eutócico	14.9	46.00
179	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Cesárea	15.7	48.00
180	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	16.7	52.00
181	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	18.6	59.00
182	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Eutócico	19.9	62.00
183	C. al minuto	Masculino	38	GEG	Eutócico	16.6	51.00
184	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Eutócico	15.7	47.20
185	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Cesárea	18.6	57.00
186	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Cesárea	15	47.00
187	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Cesárea	20.1	60.00
188	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Cesárea	17	51.00
189	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Cesárea	20.1	63.00
190	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Eutócico	17.3	52.00
191	C. al minuto	Femenino	40	GEG	Eutócico	19.9	61.00
192	C. al minuto	Masculino	37	PEG	Eutócico	19.1	58.00
193	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Cesárea	12.8	40.00
194	C. al minuto	Masculino	40	GEG	Cesárea	16.7	52.00
195	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	17.1	53.00
196	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Cesárea	13.8	43.20
197	C. al minuto	Femenino	41	AEG	Eutócico	17.1	53.00
198	C. al minuto	Femenino	40.5	AEG	Eutócico	18	55.00

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

199	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Eutócico	17.6	56.00
200	C. al minuto	Masculino	40	GEG	Eutócico	17.6	53.00
201	C. al minuto	Femenino	39.5	AEG	Eutócico	17	54.00
202	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	15.5	48.00
203	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	15.6	49.00
204	C. al minuto	Masculino	39.5	GEG	Eutócico	17.4	56.00
205	C. al minuto	Femenino	39.5	AEG	Eutócico	17.1	53.00
206	C. al minuto	Femenino	39.5	AEG	Eutócico	15.4	48.00
207	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Eutócico	19.5	64.00
208	C. al minuto	Femenino	41	PEG	Eutócico	19.1	61.00
209	C. al minuto	Masculino	39.5	AEG	Eutócico	19.3	63.00
210	C. al minuto	Femenino	41	AEG	Eutócico	18.7	59.00
211	C. al minuto	Masculino	41	AEG	Eutócico	18.4	59.00
212	C. al minuto	Femenino	40.5	PEG	Eutócico	15.3	49.00
213	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Eutócico	20	64.00
214	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	18.6	57.00
215	C. al minuto	Femenino	39.5	AEG	Cesárea	16	49.00
216	C. al minuto	Masculino	39	GEG	Cesárea	14.9	47.00
217	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Cesárea	14.1	44.00
218	C. al minuto	Femenino	39.5	AEG	Cesárea	15.5	50.00
219	C. al minuto	Femenino	39.5	GEG	Cesárea	15.1	48.00
220	C. al minuto	Masculino	38.5	AEG	Cesárea	17.1	53.00
221	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Cesárea	19.8	65.00
222	C. al minuto	Masculino	39	GEG	Cesárea	18.8	62.00
223	C. al minuto	Femenino	38.5	AEG	Cesárea	16.4	50.00
224	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Eutócico	17.7	60.00
225	C. al minuto	Femenino	38	GEG	Cesárea	18.9	59.00
226	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	19.6	63.00
227	C. al minuto	Masculino	41	AEG	Cesárea		51.00
228	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Cesárea	16.9	53.00
229	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Eutócico	18.2	56.00
230	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	18.6	59.00
231	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	18	57.00
232	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Cesárea	15.6	48.00
233	C. al minuto	Masculino	37	PEG	Cesárea	18.9	63.00
234	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Cesárea	16.3	50.00
235	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	18.5	57.00
236	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Cesárea	15.3	48.00
237	C. al minuto	Masculino	41	GEG	Cesárea	18.5	57.00
238	C. al minuto	Femenino	38	GEG	Cesárea	16.2	49.00
239	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Cesárea	16	50.00
240	C. al minuto	Femenino	39	GEG	Eutócico	19.7	61.00
241	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	18.9	59.00
242	C. al minuto	Femenino	37	GEG	Cesárea	18.6	57.00
243	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Eutócico	18.9	59.00
244	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	17.2	52.00
245	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Cesárea	15.6	49.00
246	C. al minuto	Femenino	38	PEG	Cesárea	15.9	47.00
247	C. al minuto	Femenino	37	GEG	Cesárea	16.5	53.00
248	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Eutócico	16.7	52.00



249	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Eutócico	17.1	53.00
250	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Cesárea	20.3	62.00
251	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Cesárea	17.4	55.00
252	C. al minuto	Femenino	39	GEG	Eutócico	18.5	58.00
253	C. al minuto	Femenino	39	GEG	Cesárea	14.4	46.00
254	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	16.9	52.00
255	C. al minuto	Masculino	41	AEG	Eutócico	15	48.00
256	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Cesárea	19.1	51.00
257	C. al minuto	Femenino	39	PEG	Eutócico	25.2	77.00
258	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	16	48.00
259	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Cesárea	20.9	67.00
260	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Eutócico	19.6	58.00
261	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Cesárea	14.7	46.00
262	C. al minuto	Masculino	39.5	AEG	Eutócico	16.8	51.00
263	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	20.7	63.00
264	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Eutócico	16.7	52.00
265	C. al minuto	Masculino	38	GEG	Eutócico	16.2	49.00
266	C. al minuto	Masculino	39	GEG	Eutócico	16.8	51.00
267	C. al minuto	Femenino	40.5	AEG	Eutócico	16.7	52.00
268	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	17.9	55.00
269	C. al minuto	Femenino	39	PEG	Eutócico	20.5	63.00
270	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	18.1	55.00
271	C. al minuto	Masculino	39	GEG	Eutócico	17	52.00
272	C. al minuto	Masculino	40.5	GEG	Eutócico	18.4	59.00
273	C. al minuto	Femenino	39.5	AEG	Eutócico	19.9	63.00
274	C. al minuto	Masculino	39	GEG	Eutócico	17.8	55.00
275	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	20.1	61.00
276	C. al minuto	Femenino	39.5	GEG	Eutócico	16.4	52.00
277	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Cesárea	16.1	50.00
278	C. al minuto	Masculino	36	AEG	Cesárea	15.2	46.00
279	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Cesárea	17.5	54.00
280	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Cesárea	18.5	57.00
281	C. al minuto	Masculino	39.5	AEG	Cesárea	17.6	54.00
282	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Eutócico	20.8	63.00
283	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Cesárea	15.7	47.00
284	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Cesárea	16.5	60.00
285	C. al minuto	Masculino	39	GEG	Cesárea	16.6	51.00
286	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Cesárea	18.4	55.00
287	C. al minuto	Femenino	41	AEG	Cesárea	14.6	45.00
288	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Cesárea	17.9	55.00
289	C. al minuto	Femenino	38	GEG	Cesárea	19.4	59.00
290	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Eutócico	17.7	55.00
291	C. al minuto	Masculino	37	GEG	Eutócico	17.2	53.00
292	C. al minuto	Femenino	38	GEG	Cesárea	20.1	61.00
293	C. al minuto	Masculino	39	GEG	Eutócico	14.5	44.00
294	C. al minuto	Masculino	40	GEG	Eutócico	22.3	70.00
295	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Cesárea	16.9	52.00
296	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Eutócico	17.4	52.00
297	C. al minuto	Masculino	39	GEG	Cesárea	16.7	52.00
298	C. al minuto	Masculino	38	GEG	Cesárea	14.6	45.00



299	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Eutócico	71.00
300	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Cesárea	45.00
301	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Cesárea	44.00
302	C. al minuto	Femenino	39	GEG	Cesárea	54.00
303	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Eutócico	66.00
304	C. al minuto	Femenino	39	GEG	Cesárea	48.00
305	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Eutócico	54.00
306	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Cesárea	53.00
307	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	54.00
308	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Cesárea	44.70
309	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Eutócico	58.00
310	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Cesárea	57.80
311	C. al minuto	Masculino	39	GEG	Cesárea	54.00
312	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Eutócico	60.00
313	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	59.00
314	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	57.00
315	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	54.00
316	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Cesárea	66.00
317	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Cesárea	52.00
318	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Cesárea	61.00
319	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Eutócico	55.00
320	C. al minuto	Femenino	39	GEG	Cesárea	64.00
321	C. al minuto	Masculino	40	GEG	Cesárea	46.00
322	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Cesárea	55.00
323	C. al minuto	Masculino	39	GEG	Cesárea	52.00
324	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	69.00
325	C. al minuto	Masculino	37	GEG	Cesárea	49.00
326	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Cesárea	72.00
327	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Cesárea	63.00
328	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Cesárea	51.00
329	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Cesárea	53.00
330	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	43.00
331	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Cesárea	58.00
332	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Cesárea	57.00
333	C. al minuto	Masculino	37	GEG	Cesárea	50.00
334	C. al minuto	Femenino	37	PEG	Cesárea	52.00
335	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	65.00
336	C. al minuto	Masculino	40.5	AEG	Eutócico	52.00
337	C. al minuto	Femenino	40.5	GEG	Eutócico	56.00
338	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	60.00
339	C. al minuto	Femenino	40	GEG	Eutócico	53.00
340	C. al minuto	Masculino	39.5	AEG	Eutócico	54.00
341	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	55.00
342	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	57.00
343	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	62.00
344	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	53.00
345	C. al minuto	Femenino	39	GEG	Eutócico	57.00
346	C. al minuto	Femenino	38.5	AEG	Eutócico	55.00
347	C. al minuto	Masculino	40.5	AEG	Eutócico	54.00
348	C. al minuto	Masculino	38	GEG	Cesárea	45.00

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

349	C. al minuto	Masculino	40	GEG	Cesárea	47.00	47.00
350	C. al minuto	Femenino	40	GEG	Cesárea	14.3	44.00
351	C. al minuto	Masculino	40	GEG	Cesárea	15.6	47.00
352	C. al minuto	Masculino	38	GEG	Cesárea	19.5	61.00
353	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Cesárea	19.6	61.00
354	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Cesárea	18.1	56.00
355	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	15.7	48.00
356	C. al minuto	Femenino	41	AEG	Eutócico	17.7	54.00
357	C. al minuto	Masculino	39	GEG	Eutócico	19.9	62.00
358	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	19.3	60.00
359	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Eutócico	19.8	61.00
360	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Cesárea	14.9	45.00
361	C. al minuto	Masculino	38	GEG	Cesárea	17.8	53.00
362	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	19.5	60.00
363	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Cesárea	15.8	48.00
364	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	16.8	50.80
365	C. al minuto	Masculino	40	GEG	Cesárea	17.3	53.00
366	C. al minuto	Femenino	38	GEG	Cesárea	14.1	42.00
367	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Cesárea	17.8	53.00
368	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Cesárea	16.6	51.00
369	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Cesárea	15.4	47.00
370	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Cesárea	16.3	50.00
371	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Eutócico	18	56.00
372	C. al minuto	Masculino	40	GEG	Cesárea	15	45.00
373	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Cesárea	17	53.00
374	C. al minuto	Masculino	38	GEG	Eutócico	17.9	56.00
375	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Eutócico	15.6	48.00
376	C. al minuto	Masculino	37	AEG	Cesárea	21.1	64.00
377	C. al minuto	Masculino	38	GEG	Cesárea	18.5	56.30
378	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Cesárea	16.6	50.00
379	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Eutócico	13.3	40.00
380	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Eutócico	18.7	57.00
381	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Eutócico	16.3	50.00
382	C. al minuto	Masculino	40	GEG	Eutócico	16.2	50.00
383	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Eutócico	19.1	58.00
384	C. al minuto	Femenino	38	AEG	Eutócico	18.5	56.00
385	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Eutócico	19.2	58.60
386	C. al minuto	Masculino	37	GEG	Eutócico	19.7	61.00
387	C. al minuto	Femenino	37	PEG	Cesárea	16.5	50.00
388	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Cesárea	16	49.00
389	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	13.8	40.10
390	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Cesárea	14.7	44.00
391	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Cesárea	16.6	50.00
392	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	16.4	49.00
393	C. al minuto	Masculino	40	GEG	Eutócico	16.4	51.00
394	C. al minuto	Masculino	38	GEG	Cesárea	16.2	49.00
395	C. al minuto	Femenino	37	AEG	Cesárea	16.9	52.00
396	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Cesárea	17.5	54.00
397	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	15.8	47.00
398	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	18.4	56.00



399	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	17.6	53.00
400	C. al minuto	Femenino	38.5	AEG	Eutócico	15	45.00
401	C. al minuto	Femenino	38.5	AEG	Eutócico	16.7	51.00
402	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	19.1	60.00
403	C. al minuto	Masculino	38.5	AEG	Eutócico	16.7	51.00
404	C. al minuto	Masculino	39	AEG	Eutócico	16.3	50.00
405	C. al minuto	Masculino	40.5	AEG	Eutócico	12.6	39.00
406	C. al minuto	Femenino	39.5	AEG	Eutócico	18.4	58.00
407	C. al minuto	Femenino	39.5	AEG	Eutócico	16	51.00
408	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	15.7	49.60
409	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	20	62.00
410	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	18.3	56.00
411	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	17.32	53.00
412	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	18.8	60.00
413	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	15.9	49.00
414	C. al minuto	Femenino	35	AEG	Eutócico	19.9	63.00
415	C. al minuto	Masculino	40	AEG	Eutócico	17.2	53.00
416	C. al minuto	Masculino	39.5	PEG	Eutócico	19.2	59.00
417	C. al minuto	Femenino	39.5	AEG	Eutócico	19.8	62.00
418	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	19.8	61.00
419	C. al minuto	Masculino	40	PEG	Eutócico	19.2	62.00
420	C. al minuto	Femenino	39	AEG	Eutócico	19	61.00
421	C. al minuto	Femenino	40	AEG	Eutócico	14.9	47.00
422	C. al minuto	Masculino	38	AEG	Eutócico	17.9	57.00
423	C. al minuto	Femenino	39.5	PEG	Eutócico	20.9	65.00
1	C. precoz	Femenino	40	GEG	Eutócico	18.2	56.00
2	C. precoz	Masculino	41	AEG	Eutócico	16.8	51.00
3	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	17.2	54.00
4	C. precoz	Masculino	38	AEG	Eutócico	17	54.00
5	C. precoz	Femenino	37	AEG	Eutócico	16.4	52.00
6	C. precoz	Femenino	40	AEG	Eutócico	15.5	49.00
7	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	17.9	55.00
8	C. precoz	Masculino	39.5	AEG	Eutócico	12.8	40.00
9	C. precoz	Femenino	37	AEG	Eutócico	19.5	61.80
10	C. precoz	Femenino	39.5	AEG	Eutócico	16.6	52.00
11	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	16.1	51.00
12	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	13.5	43.00
13	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	20	62.00
14	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	16.9	52.00
15	C. precoz	Femenino	38	AEG	Eutócico	14.8	46.00
16	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	18	55.00
17	C. precoz	Femenino	39	AEG	Eutócico	19.4	59.00
18	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	19.1	59.00
19	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	19.8	59.00
20	C. precoz	Femenino	41	AEG	Eutócico	16.7	51.40
21	C. precoz	Femenino	40	AEG	Eutócico	17.8	57.00
22	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	17.2	53.00
23	C. precoz	Femenino	40	GEG	Eutócico	14	44.00
24	C. precoz	Masculino	39.5	AEG	Eutócico	19.3	65.00
25	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	18	58.00

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

26	C. precoz	Femenino	38.5	AEG	Eutócico	14.7	46.00
27	C. precoz	Femenino	40.5	GEG	Eutócico	17	53.00
28	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	17.5	54.00
29	C. precoz	Masculino	38	AEG	Eutócico	14.3	44.00
30	C. precoz	Femenino	41	AEG	Cesárea	16.7	52.00
31	C. precoz	Masculino	38	AEG	Cesárea	17.4	54.00
32	C. precoz	Masculino	38	AEG	Cesárea	14.1	43.90
33	C. precoz	Masculino	37	AEG	Cesárea	13	41.00
34	C. precoz	Femenino	40	GEG	Cesárea	15	48.00
35	C. precoz	Masculino	38	GEG	Cesárea	14.2	44.00
36	C. precoz	Masculino	40	GEG	Cesárea	15.2	49.00
37	C. precoz	Femenino	34	PEG	Cesárea	17.9	57.00
38	C. precoz	Masculino	39.5	GEG	Cesárea	16.9	53.00
39	C. precoz	Masculino	40	AEG	Cesárea	16.5	51.00
40	C. precoz	Masculino	40	AEG	Cesárea	13.2	40.00
41	C. precoz	Masculino	37	AEG	Cesárea	15.1	46.00
42	C. precoz	Masculino	40	GEG	Cesárea	14	43.00
43	C. precoz	Masculino	39	AEG	Cesárea	19.7	64.00
44	C. precoz	Masculino	40	AEG	Cesárea	15.3	47.00
45	C. precoz	Masculino	39	AEG	Cesárea	15.7	48.00
46	C. precoz	Masculino	39	AEG	Cesárea	14.8	46.00
47	C. precoz	Femenino	39	GEG	Cesárea	15.9	49.00
48	C. precoz	Femenino	38	GEG	Cesárea	17.8	52.00
49	C. precoz	Femenino	37	AEG	Cesárea	16.6	50.00
50	C. precoz	Femenino	39	GEG	Cesárea	17.2	54.00
51	C. precoz	Femenino	39	AEG	Cesárea	13	39.00
52	C. precoz	Masculino	39.5	GEG	Cesárea	16.1	50.00
53	C. precoz	Femenino	37	AEG	Cesárea	16.5	51.00
54	C. precoz	Masculino	39	GEG	Cesárea	17.5	54.00
55	C. precoz	Masculino	39	GEG	Cesárea	15.1	48.00
56	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	16.1	50.00
57	C. precoz	Masculino	40	GEG	Eutócico	18.7	58.00
58	C. precoz	Femenino	39	AEG	Eutócico	12.3	35.00
59	C. precoz	Femenino	38	AEG	Eutócico	17	51.00
60	C. precoz	Femenino	39	AEG	Eutócico	18.8	57.00
61	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	21.4	67.00
62	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	17.2	53.00
63	C. precoz	Femenino	39	AEG	Eutócico	21.8	66.00
64	C. precoz	Femenino	38	AEG	Eutócico	17.7	57.00
65	C. precoz	Femenino	40	PEG	Eutócico	16.2	50.00
66	C. precoz	Masculino	37	GEG	Eutócico	17.8	56.00
67	C. precoz	Femenino	39	GEG	Eutócico	17.9	56.00
68	C. precoz	Femenino	39	AEG	Eutócico	20.1	62.00
69	C. precoz	Masculino	41	AEG	Eutócico	17.9	56.00
70	C. precoz	Masculino	39	GEG	Eutócico	16.9	51.00
71	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	18.3	56.00
72	C. precoz	Masculino	40	PEG	Eutócico	14.5	44.00
73	C. precoz	Masculino	37.5	AEG	Eutócico	17.3	54.00
74	C. precoz	Masculino	37	AEG	Eutócico	18.4	56.00
75	C. precoz	Masculino	38	AEG	Eutócico	16.7	51.00

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

76	C. precoz	Femenino	39	AEG	Eutócico	16.3	50.00
77	C. precoz	Femenino	38	AEG	Cesárea	17.9	55.00
78	C. precoz	Masculino	37.5	AEG	Cesárea	18.6	59.00
79	C. precoz	Femenino	39	AEG	Cesárea	14.4	44.00
80	C. precoz	Masculino	40.5	GEG	Cesárea	16.7	48.00
81	C. precoz	Masculino	39	AEG	Cesárea	17.9	53.00
82	C. precoz	Femenino	39.5	AEG	Cesárea	16.5	51.00
83	C. precoz	Masculino	40	PEG	Cesárea	18.5	61.00
84	C. precoz	Femenino	35.5	AEG	Cesárea	15.3	49.00
85	C. precoz	Femenino	38	GEG	Cesárea	18.2	58.00
86	C. precoz	Femenino	40	GEG	Cesárea	14.3	47.00
87	C. precoz	Masculino	39	PEG	Cesárea	18	59.00
88	C. precoz	Masculino	40	AEG	Cesárea	16.4	49.00
89	C. precoz	Femenino	39.5	GEG	Cesárea	15.4	49.00
90	C. precoz	Masculino	38.5	AEG	Cesárea	16	50.00
91	C. precoz	Femenino	37	AEG	Cesárea	17	52.00
92	C. precoz	Masculino	37	AEG	Cesárea	16.8	50.00
93	C. precoz	Masculino	39.5	GEG	Cesárea	13.6	41.00
94	C. precoz	Femenino	41	AEG	Eutócico	15.5	46.00
95	C. precoz	Femenino	38	GEG	Eutócico	13.6	42.00
96	C. precoz	Masculino	38.5	PEG	Eutócico	18.3	56.00
97	C. precoz	Femenino	39	AEG	Eutócico	16.7	52.00
98	C. precoz	Masculino	36	AEG	Eutócico	17.4	55.00
99	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	14.7	42.00
100	C. precoz	Femenino	38	AEG	Eutócico	19.3	63.00
101	C. precoz	Femenino	40	AEG	Eutócico	15.5	49.70
102	C. precoz	Femenino	40	GEG	Eutócico	15.7	51.00
103	C. precoz	Masculino	39.5	AEG	Eutócico	17.7	55.00
104	C. precoz	Femenino	39.5	AEG	Eutócico	19.2	61.00
105	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	20.2	64.00
106	C. precoz	Femenino	40	AEG	Eutócico	18.6	59.00
107	C. precoz	Femenino	40	AEG	Eutócico	18.3	57.00
108	C. precoz	Masculino	39.5	AEG	Eutócico	14.8	45.00
109	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	18.4	58.00
110	C. precoz	Masculino	38.5	AEG	Eutócico	15.8	48.00
111	C. precoz	Femenino	39.5	AEG	Eutócico	15.5	47.90
112	C. precoz	Masculino	39.5	GEG	Eutócico	22	67.00
113	C. precoz	Femenino	39.5	GEG	Eutócico	18.1	56.80
114	C. precoz	Femenino	38.5	AEG	Cesárea	14.2	44.00
115	C. precoz	Masculino	37	AEG	Cesárea	16.9	51.00
116	C. precoz	Masculino	38	AEG	Cesárea	16.6	53.00
117	C. precoz	Masculino	41	AEG	Cesárea	14.2	43.00
118	C. precoz	Femenino	38.5	AEG	Cesárea	13.2	39.00
119	C. precoz	Femenino	39.5	AEG	Cesárea	14	43.00
120	C. precoz	Femenino	40.5	GEG	Cesárea	14.7	46.00
121	C. precoz	Femenino	42	AEG	Cesárea	15.8	51.00
122	C. precoz	Femenino	38.5	PEG	Cesárea	18.6	59.00
123	C. precoz	Femenino	40.5	GEG	Cesárea	14.2	45.00
124	C. precoz	Femenino	39.5	AEG	Cesárea	17	54.00
125	C. precoz	Femenino	39	GEG	Cesárea	15.3	49.00

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

126	C. precoz	Masculino	39	AEG	Cesárea	14.4	46.00
127	C. precoz	Masculino	40.5	AEG	Cesárea	15.2	49.00
128	C. precoz	Femenino	39.5	AEG	Cesárea	14.5	46.00
129	C. precoz	Masculino	39	AEG	Cesárea	15.7	48.00
130	C. precoz	Masculino	39.5	AEG	Cesárea	16.8	53.00
131	C. precoz	Masculino	39.5	AEG	Cesárea	15.1	46.00
132	C. precoz	Femenino	36.5	AEG	Cesárea	17	55.00
133	C. precoz	Femenino	39	AEG	Cesárea	12.8	41.00
134	C. precoz	Masculino	39	AEG	Cesárea	17.5	53.00
135	C. precoz	Masculino	40	PEG	Cesárea	18.4	60.00
136	C. precoz	Masculino	40	AEG	Cesárea	16.7	55.00
137	C. precoz	Femenino	40.5	AEG	Cesárea	15.8	49.00
138	C. precoz	Femenino	39.5	GEG	Cesárea	15.4	47.00
139	C. precoz	Femenino	38	AEG	Eutócico	20.5	65.00
140	C. precoz	Masculino	39	AEG	Cesárea	18.2	56.00
141	C. precoz	Femenino	37	AEG	Cesárea	15.9	50.00
142	C. precoz	Masculino	37	AEG	Eutócico	16.7	51.00
143	C. precoz	Femenino	38	AEG	Eutócico	13.5	40.00
144	C. precoz	Masculino	39	AEG	Cesárea	16.6	51.00
145	C. precoz	Femenino	37	AEG	Cesárea	15.3	47.00
146	C. precoz	Femenino	39	AEG	Cesárea	13.4	41.00
147	C. precoz	Masculino	40	AEG	Cesárea	14.2	42.70
148	C. precoz	Masculino	39	AEG	Cesárea	18.5	57.00
149	C. precoz	Masculino	37	AEG	Cesárea	16.5	54.00
150	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	15.2	49.00
151	C. precoz	Masculino	38	AEG	Eutócico	17.3	53.00
152	C. precoz	Femenino	39	AEG	Cesárea	13.4	41.00
153	C. precoz	Masculino	38	AEG	Eutócico	17.1	49.00
154	C. precoz	Masculino	37	AEG	Eutócico	15.4	47.00
155	C. precoz	Masculino	39	AEG	Cesárea	16.3	50.00
156	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	17.1	51.00
157	C. precoz	Masculino	40	AEG	Cesárea	14.1	42.00
158	C. precoz	Masculino	37	AEG	Cesárea	17.7	55.00
159	C. precoz	Femenino	39	AEG	Eutócico	17.2	54.00
160	C. precoz	Masculino	40	AEG	Cesárea	17.7	55.00
161	C. precoz	Masculino	40	AEG	Cesárea	17	52.00
162	C. precoz	Femenino	37	AEG	Cesárea	16.5	51.00
163	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	14.4	58.00
164	C. precoz	Masculino	41	AEG	Cesárea	16.2	49.00
165	C. precoz	Femenino	40	GEG	Eutócico	15.8	49.00
166	C. precoz	Masculino	37	AEG	Eutócico	18.4	58.00
167	C. precoz	Femenino	40	AEG	Cesárea	15.6	46.00
168	C. precoz	Femenino	38	AEG	Cesárea	15.9	47.00
169	C. precoz	Masculino	38	AEG	Cesárea	19.9	61.00
170	C. precoz	Masculino	39	GEG	Cesárea	14.5	42.00
171	C. precoz	Femenino	40	AEG	Eutócico	20	59.00
172	C. precoz	Masculino	39	AEG	Cesárea	15.7	45.00
173	C. precoz	Masculino	39	AEG	Cesárea	16.2	49.00
174	C. precoz	Masculino	38	AEG	Eutócico	16.9	49.00
175	C. precoz	Masculino	39	PEG	Eutócico	19.8	62.00

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

176	C. precoz	Femenino	39	AEG	Eutócico	17.2	53.00
177	C. precoz	Masculino	41	AEG	Cesárea	16	47.00
178	C. precoz	Masculino	39	GEG	Cesárea	15.5	47.00
179	C. precoz	Femenino	39	AEG	Cesárea	16.2	48.00
180	C. precoz	Masculino	39	AEG	Cesárea	21.4	63.70
181	C. precoz	Masculino	40	PEG	Eutócico	17.7	51.00
182	C. precoz	Masculino	37	AEG	Cesárea	15.6	48.20
183	C. precoz	Masculino	40	PEG	Cesárea	19.3	62.00
184	C. precoz	Masculino	38	AEG	Cesárea	14	41.00
185	C. precoz	Femenino	39	AEG	Cesárea	17	51.00
186	C. precoz	Femenino	40	PEG	Eutócico	17.7	57.00
187	C. precoz	Masculino	39	AEG	Cesárea	15.6	48.00
188	C. precoz	Femenino	40	PEG	Cesárea	18.6	59.00
189	C. precoz	Masculino	39	GEG	Eutócico	15.4	46.00
190	C. precoz	Masculino	40	AEG	Cesárea	16.5	49.00
191	C. precoz	Masculino	40	PEG	Eutócico	22.8	68.00
192	C. precoz	Masculino	40	PEG	Cesárea	16	47.00
193	C. precoz	Femenino	37	AEG	Cesárea	18.5	57.50
194	C. precoz	Masculino	37	AEG	Eutócico	16.5	47.00
195	C. precoz	Femenino	39	AEG	Cesárea	14.7	43.00
196	C. precoz	Femenino	38	AEG	Cesárea	18.1	53.00
197	C. precoz	Masculino	39	GEG	Cesárea	14.5	53.00
198	C. precoz	Masculino	40	AEG	Cesárea	17.4	51.00
199	C. precoz	Femenino	37	AEG	Cesárea	17.4	52.00
200	C. precoz	Masculino	39	AEG	Cesárea	16.4	48.00
201	C. precoz	Femenino	39	AEG	Eutócico	20.1	62.00
202	C. precoz	Femenino	40	GEG	Cesárea	17.8	52.00
203	C. precoz	Masculino	37	AEG	Eutócico	18.5	52.00
204	C. precoz	Femenino	38	AEG	Eutócico	17.6	53.00
205	C. precoz	Femenino	38	AEG	Cesárea	20	58.00
206	C. precoz	Masculino	41	AEG	Eutócico	19.5	56.00
207	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	19	56.00
208	C. precoz	Femenino	40	AEG	Cesárea	16.9	50.00
209	C. precoz	Femenino	40	AEG	Eutócico	18.8	52.70
210	C. precoz	Femenino	40	AEG	Cesárea	15.4	45.00
211	C. precoz	Femenino	37	GEG	Cesárea	15.2	46.00
212	C. precoz	Masculino	40	GEG	Eutócico	17.9	54.00
213	C. precoz	Femenino	40	AEG	Cesárea	15.4	43.00
214	C. precoz	Femenino	37	AEG	Cesárea	19.8	59.00
215	C. precoz	Femenino	40	AEG	Eutócico	18.3	60.00
216	C. precoz	Femenino	39	AEG	Eutócico	17.6	53.00
217	C. precoz	Femenino	40	AEG	Eutócico	19.7	59.00
218	C. precoz	Femenino	37	AEG	Cesárea	15.5	46.00
219	C. precoz	Femenino	37	AEG	Cesárea	18	53.00
220	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	17.3	53.00
221	C. precoz	Femenino	37	AEG	Cesárea	16.6	49.00
222	C. precoz	Masculino	37	PEG	Cesárea	18.3	58.00
223	C. precoz	Masculino	41	AEG	Cesárea	18	52.30
224	C. precoz	Masculino	41	AEG	Cesárea	15.9	48.00
225	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	14.6	42.00



226	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	16.4	49.00
227	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	17.9	53.00
228	C. precoz	Masculino	39	GEG	Cesárea	14.9	35.90
229	C. precoz	Femenino	39	GEG	Cesárea	13.8	41.00
230	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	19.6	58.70
231	C. precoz	Femenino	39	AEG	Cesárea	18.5	55.00
232	C. precoz	Masculino	38	AEG	Cesárea	17.7	53.00
233	C. precoz	Femenino	38	AEG	Cesárea	17.7	53.00
234	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	16.7	49.00
235	C. precoz	Femenino	41	GEG	Eutócico	20.4	61.00
236	C. precoz	Femenino	38	AEG	Cesárea	18.6	57.00
237	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	18.4	55.70
238	C. precoz	Masculino	41	GEG	Cesárea	18.6	55.00
239	C. precoz	Femenino	38	PEG	Eutócico	18	58.00
240	C. precoz	Masculino	40	AEG	Cesárea	15.4	45.00
241	C. precoz	Masculino	41	GEG	Cesárea	18.6	57.00
242	C. precoz	Masculino	39	GEG	Cesárea	19.2	56.50
243	C. precoz	Femenino	39	AEG	Eutócico	18.8	57.00
244	C. precoz	Femenino	40	AEG	Cesárea	15.8	46.00
245	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	16.7	50.00
246	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	19.3	56.00
247	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	14.9	44.00
248	C. precoz	Femenino	38	AEG	Cesárea	17.6	53.00
249	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	20.3	58.00
250	C. precoz	Masculino	39	GEG	Eutócico	15.2	48.00
251	C. precoz	Femenino	37	AEG	Eutócico	20	67.00
252	C. precoz	Masculino	41	GEG	Eutócico	22	67.00
253	C. precoz	Masculino	40	AEG	Cesárea	18.4	58.00
254	C. precoz	Femenino	39	AEG	Cesárea	17.7	54.00
255	C. precoz	Masculino	41	GEG	Cesárea	15.4	46.00
256	C. precoz	Femenino	40	AEG	Eutócico	22.3	68.00
257	C. precoz	Femenino	41	AEG	Eutócico	18.9	57.90
258	C. precoz	Femenino	41	AEG	Cesárea	15.7	48.00
259	C. precoz	Masculino	41	AEG	Cesárea	16.6	51.50
260	C. precoz	Masculino	39	GEG	Eutócico	18.2	55.70
261	C. precoz	Masculino	40	GEG	Cesárea	14.3	43.80
262	C. precoz	Femenino	40	PEG	Cesárea	19.5	60.00
263	C. precoz	Masculino	37	AEG	Cesárea	15.8	47.00
264	C. precoz	Masculino	38	AEG	Cesárea	19.9	59.00
265	C. precoz	Femenino	37	GEG	Cesárea	16.9	51.00
266	C. precoz	Femenino	39	AEG	Eutócico	20.2	61.00
267	C. precoz	Femenino	39	AEG	Eutócico	15.8	47.00
268	C. precoz	Masculino	37	PEG	Cesárea	20.7	65.00
269	C. precoz	Masculino	39	GEG	Cesárea	17	52.00
270	C. precoz	Masculino	40	AEG	Cesárea	17.7	51.00
271	C. precoz	Femenino	40	AEG	Eutócico	18.1	56.00
272	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	16.6	49.00
273	C. precoz	Masculino	37	AEG	Cesárea	19.1	58.00
274	C. precoz	Masculino	41	GEG	Eutócico	18.6	56.00
275	C. precoz	Femenino	38	AEG	Eutócico	17.9	53.00

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

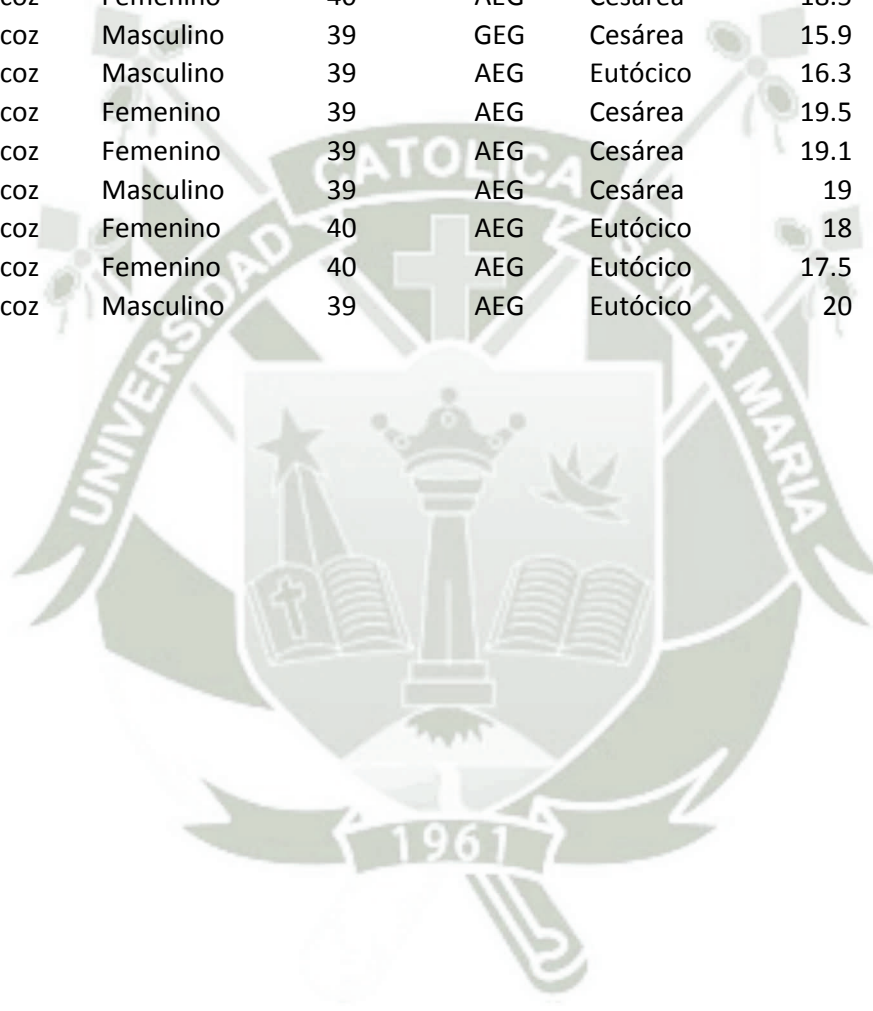
276	C. precoz	Femenino	41	AEG	Eutócico	19.9	57.00
277	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	19.1	56.60
278	C. precoz	Femenino	40	AEG	Cesárea	15.7	45.00
279	C. precoz	Femenino	39	AEG	Eutócico	18.1	54.00
280	C. precoz	Masculino	41	AEG	Cesárea	17.8	52.00
281	C. precoz	Masculino	40	AEG	Cesárea	19.3	60.00
282	C. precoz	Femenino	39	AEG	Cesárea	20.2	64.00
283	C. precoz	Femenino	39	AEG	Cesárea	16.2	49.00
284	C. precoz	Masculino	38	AEG	Cesárea	19.1	59.00
285	C. precoz	Femenino	39	AEG	Cesárea	18.6	57.00
286	C. precoz	Masculino	37	AEG	Eutócico	17.2	52.40
287	C. precoz	Femenino	38	AEG	Cesárea	14.1	42.00
288	C. precoz	Femenino	38	PEG	Eutócico	21.4	65.00
289	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	13.8	42.00
290	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	21	64.00
291	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	15.8	45.00
292	C. precoz	Masculino	39	GEG	Eutócico	14.9	44.00
293	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	16.7	51.00
294	C. precoz	Femenino	37	AEG	Cesárea	16.4	48.00
295	C. precoz	Femenino	40	AEG	Eutócico	21.2	62.80
296	C. precoz	Masculino	41	GEG	Eutócico	17.1	51.00
297	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	16.5	49.20
298	C. precoz	Masculino	40	AEG	Cesárea	15.9	47.00
299	C. precoz	Masculino	38	AEG	Cesárea	20.3	59.80
300	C. precoz	Masculino	39	AEG	Cesárea	16.2	42.00
301	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	19.5	59.00
302	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	18.5	54.00
303	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	19.6	60.00
304	C. precoz	Masculino	38	GEG	Eutócico	16.5	49.00
305	C. precoz	Masculino	41	AEG	Cesárea	16.6	49.00
306	C. precoz	Femenino	40	AEG	Eutócico	16.7	52.00
307	C. precoz	Femenino	40	AEG	Cesárea	18.8	55.00
308	C. precoz	Masculino	41	AEG	Eutócico	15.4	45.00
309	C. precoz	Femenino	38	AEG	Cesárea	17	50.00
310	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	21.1	60.00
311	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	17	51.00
312	C. precoz	Femenino	40	AEG	Eutócico	22	64.00
313	C. precoz	Masculino	39	AEG	Cesárea	15.9	45.00
314	C. precoz	Masculino	38	AEG	Eutócico	21.4	64.00
315	C. precoz	Masculino	39	GEG	Cesárea	16.6	46.00
316	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	18.7	59.00
317	C. precoz	Femenino	39	AEG	Cesárea	16.7	51.00
318	C. precoz	Femenino	38	AEG	Eutócico	13.7	41.00
319	C. precoz	Masculino	38	GEG	Cesárea	18.7	52.00
320	C. precoz	Femenino	40	AEG	Eutócico	17.6	54.00
321	C. precoz	Femenino	39	AEG	Eutócico	15.5	49.00
322	C. precoz	Masculino	41	AEG	Eutócico	15.7	49.00
323	C. precoz	Femenino	39	AEG	Cesárea	16.2	49.00
324	C. precoz	Femenino	38	AEG	Cesárea	16.1	48.00
325	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	16.1	50.00

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

326	C. precoz	Masculino	40	AEG	Eutócico	16.5	50.00
327	C. precoz	Masculino	37	AEG	Eutócico	17.1	53.00
328	C. precoz	Femenino	38	AEG	Eutócico	17.4	53.00
329	C. precoz	Femenino	38	AEG	Cesárea	17.6	49.00
330	C. precoz	Femenino	40	AEG	Cesárea	13.3	40.00
331	C. precoz	Femenino	38	AEG	Eutócico	16.3	48.00
332	C. precoz	Femenino	38	GEG	Eutócico	18.6	44.00
333	C. precoz	Femenino	39	PEG	Eutócico	19.5	56.00
334	C. precoz	Femenino	37	PEG	Cesárea	17.4	44.00
335	C. precoz	Masculino	39	GEG	Eutócico	20.5	52.00
336	C. precoz	Femenino	39	AEG	Cesárea	18.8	54.00
337	C. precoz	Femenino	39	AEG	Cesárea	18.5	56.00
338	C. precoz	Femenino	37	AEG	Cesárea	15.7	60.00
339	C. precoz	Femenino	40	AEG	Cesárea	18.5	53.00
340	C. precoz	Masculino	39	GEG	Cesárea	15.9	46.00
341	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	16.3	48.00
342	C. precoz	Femenino	39	AEG	Cesárea	19.5	52.00
343	C. precoz	Femenino	39	AEG	Cesárea	19.1	54.00
344	C. precoz	Masculino	39	AEG	Cesárea	19	53.00
345	C. precoz	Femenino	40	AEG	Eutócico	18	54.00
346	C. precoz	Femenino	40	AEG	Eutócico	17.5	51.00
347	C. precoz	Masculino	39	AEG	Eutócico	20	59.00



Anexo 3
Proyecto de investigación

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA
MARÍA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**



PROYECTO DE TESIS:

**RELACIÓN ENTRE EL HEMATOCRITO Y EL CLAMPAJE
INMEDIATO Y AL PRIMER MINUTO DEL CORDÓN UMBILICAL EN
EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL DE
EMERGENCIAS GRAU, ESSALUD, LIMA, ENERO - DICIEMBRE
2013**

**Proyecto de Tesis para optar el Título
Profesional de Médico – Cirujano**

**Presentado por:
Jonatan Pezo Medina**

AREQUIPA – PERÚ

2014

I. PREÁMBULO

La presencia de anemia en los niños es un factor de riesgo que incrementa la morbimortalidad así como afectación en el desarrollo cognitivo, motor y del comportamiento.

En la última recomendación de la OMS del 2012 se sugiere el retraso en el clampaje del cordón umbilical en entendimiento que después del 1er al 3er minuto del nacimiento continúa el pasaje de sangre hacia el Recién Nacido.¹

El pinzamiento del cordón se practica en dos formas alternativas: el pinzamiento precoz, inmediatamente después del nacimiento; o el pinzamiento tardío, pasado 3 minutos desde el nacimiento o cuando el cordón ha dejado de latir³.

Quienes propugnan el pinzamiento precoz, lo hacen bajo los argumentos de que disminuye el riesgo de policitemia, hiperviscosidad, hiperbilirrubinemia, taquipnea del recién nacido, facilita el manejo del mismo y permite realizar manejo activo del alumbramiento, disminuyendo la hemorragia posparto³.

Los defensores del pinzamiento tardío exponen que este simple acto disminuye la anemia en la infancia, parálisis cerebral infantil con ello los trastornos de aprendizaje y deficiencia mental, al igual que disminuye el síndrome de dificultad respiratoria y facilita el vínculo materno³.

La asociación entre pinzamiento tardío del cordón y la policitemia se originó en un estudio descriptivo realizado en 1977 por Saigal y Usher, quienes describieron un subgrupo de recién nacidos que desarrollaron "plétora neonatal sintomática" con varios tiempos de pinzamiento del cordón umbilical².

La recomendación de la OMS 2012 es para que el pinzamiento del cordón umbilical se realice entre uno y tres minutos después del nacimiento, a menos que el bebé se asfixie y requiera reanimación¹.

Durante mi internado en el Hospital III de Emergencias Grau se estableció la modalidad de clampaje al primer minuto a los nacimientos de parto eutócico suscitados desde el mes de Julio del 2013, y ya que hasta ahora no se ha establecido un momento apropiado para el pinzamiento del cordón umbilical se decide realizar el presente trabajo de investigación para ver en cuanto se incrementa el hematocrito al realizar el clampaje al minuto en relación al clampaje inmediato.¹

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Enunciado del problema de investigación:

Relación entre el hematocrito y el clampaje inmediato y al primer minuto del cordón umbilical en el servicio de Neonatología del Hospital Emergencias Grau, ESSALUD, Lima, Enero - Diciembre 2013

1.2 Descripción del problema

a) Área del conocimiento:

Área general	:	Ciencias de la Salud
Área específica	:	Medicina Humana
Especialidad	:	Neonatología
Línea o tópico	:	Perinatología

b) Análisis u operacionalización de variables e indicadores:

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA
Sexo	Caracteres sexuales primarios	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	Categórica Nominal
Edad gestacional	En semanas	<ul style="list-style-type: none"> • <37 semanas: pretérmino • >37 semanas: a término • >41 semanas: post término 	Categórica Cuantitativa Continua
Clampaje del Cordón Umbilical al 1er minuto	Según fecha de nacimiento registrada en la historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Si (Julio – Diciembre) • No (Enero – Junio) 	Categórica Nominal
Hematocrito	Porcentaje	<ul style="list-style-type: none"> • <50% • 50-55% • 55-60% • 60-65% • >65% 	Categórica Cuantitativa Continua
Tipo de Parto	Desenlace Perinatal	<ul style="list-style-type: none"> • Parto eutócico • Cesárea 	Categórica Nominal

c) Interrogantes básicas

¿Cuál es el nivel de hematocrito promedio de los recién nacidos con clampaje inmediato del cordón umbilical?

¿Cuál es el nivel de hematocrito promedio de los recién nacidos con clampaje al minuto del cordón umbilical?

¿Cuál es la relación del hematocrito en recién nacidos con clampaje inmediato y aquellos con clampaje al minuto?

¿Cuál es el incremento promedio del nivel de hematocrito tras el clampaje al minuto del cordón umbilical en un parto eutócico?

d) Tipo de investigación

Casos y controles, Retrospectivo

e) Nivel de investigación

Correlacional

1.3 Justificación del problema

Al disponer de estudios que señalan los beneficios de la ligadura tardía del cordón umbilical junto con recomendaciones recientemente dadas por la OMS pero sin que sean aplicadas hasta la fecha hace que este trabajo sea de actualidad, y asimismo adquiera carácter innovador teniendo como perspectivas que el mismo servirá como guía para determinar el momento idóneo, dentro del concepto de clampaje tardío, para realizar el clampaje del cordón umbilical.

En la actualidad la anemia en los niños, especialmente en las zonas con déficit económico, se asocia a una merma en el desarrollo cognitivo, motor y conductual así como a una mayor tasa de mortalidad por lo que consideramos necesario conocer en la población en estudio la mejoría del nivel del hematocrito asociada al pinzamiento del cordón umbilical al minuto, brindando información importante para establecer normas de manejo con el objetivo de mejorar la calidad de atención y de vida al recién nacido; además dar ventajas institucionales de como por ejemplo, una menor tasa de morbilidad y optimización de los recursos, por la disminución del requerimiento de equipos y personal asociado a tratamientos de enfermedades, hace que este proyecto de investigación cobre importancia y trascendencia en este campo de estudio.

El proyecto de investigación tiene carácter social y académico, sobre todo en el ámbito del Hospital III de Emergencias Grau, ya que cuenta con una unidad de neonatología nueva conformada por médicos y enfermeras con especialidad en neonatología creada hace aproximadamente 3 años los cuales requieren unificar criterios y estandarizar procedimientos; pero además puede ser aplicado en otras instituciones de salud donde se manejan partos y los resultados obtenidos en este estudio pueden ser incluidos dentro de la enseñanza de la asignatura de Obstetricia de las Facultades de Medicina Humana para su aplicación, mejorando el desenvolvimiento de los estudiantes en el manejo del parto.

Es un estudio factible ya que se cuenta con el apoyo de personal capacitado para llevar a cabo el proyecto, y se cuenta con una población en la que se puede aplicar los conocimientos desarrollados.

2. MARCO CONCEPTUAL

EL CLAMPAJE DEL CORDÓN UMBILICAL

El debate sobre el momento adecuado del clampeo del cordón data al menos, de épocas tan remotas como 1801, cuando Erasmus Darwin (abuelo de Charles Darwin) notó que “podría ser muy injurioso ligar el cordón demasiado pronto” y urgió a que el clampeo del mismo “sea demorado hasta que el recién nacido haya respirado repetidas veces y hayan cesado sus pulsaciones. De otra manera el bebé es mucho más débil del que debería ser, puesto que, en la placenta se queda una cantidad de sangre restante que debía haber entrado en su cuerpo”.¹⁰

En el año 1875, Pierre Budín, publicó un artículo cuyo título era: “¿Cuál es el momento adecuado para la ligadura del cordón umbilical?”. Este artículo fue recordado cien años más tarde en la revista *Pediatrics* en un comentario que señala que la controversia persistía aún en ese momento.¹

En el año 1888, Tamier señalaba: “la mayoría de los parteros reconocen que no es necesario ligar el cordón inmediatamente luego del nacimiento, sin que con ello se prive al niño de una cantidad de sangre relativamente considerable que le significaría una verdadera sangría expoliativa”. A lo largo del tiempo, muchos han sido los trabajos publicados en la literatura, en cuanto a las ventajas y desventajas de un clampeo temprano o tardío del cordón umbilical.¹

La práctica del pinzamiento se inició en el siglo XX, con un aumento del número de mujeres que optan por partos en hospitales. Antes de mediados de la década de 1950, el término, pinzamiento precoz, se define en términos generales como el pinzamiento del cordón de aproximadamente 1 minuto después del nacimiento, y el clampeo tardío fue generalmente reservado para el hecho de más de 5 minutos después del nacimiento. En una serie de estudios sobre los cambios de volumen de sangre después del parto realizado por investigadores de Suecia, Estados Unidos y Canadá, se informó de que en los lactantes a término sanos, más del 90 % del volumen sanguíneo se logra en las primeras respiraciones que los RN toman después del nacimiento. Debido a estos hallazgos y la falta de recomendaciones específicas sobre el momento óptimo, el intervalo entre el nacimiento y el pinzamiento del cordón comenzó a acortarse.¹⁰

El clampaje temprano del cordón fue una de las primeras intervenciones médicas en el parto. Su lugar en la atención de la atención de parto actual está dentro de la triada de intervenciones del parto activo. Los otros dos componentes del trabajo de parto activo son la administración de oxitocina (para contraer el útero y prevenir la hemorragia postparto) y la tracción

controlada del cordón umbilical para evitar la retención de la placenta; pero el clampaje temprano del cordón umbilical no tiene algún motivo racional y probablemente ingreso a este protocolo de atención activa del trabajo de parto por ser de manejo común.

Entonces ¿que evidencia está detrás del clampaje temprano? Para la madre, los ensayos muestran que el pinzamiento precoz del cordón umbilical no tiene efecto en el riesgo de retención de la placenta o de la hemorragia postparto. Además, evidencia tomada desde una revisión del Cochrane avala, que el uso profiláctico de la oxitocina reduce el riesgo de hemorragia postparto mientras que el resto de medidas de la atención del parto activa sean adoptadas o no.¹³

Pero ¿que hay para el Recién Nacido? Inicialmente, la sangre del cordón umbilical continúa fluyendo, enviando sangre oxigenada hacia el feto mientras la respiración se establece, asegurando un buen cambio de funciones entre ambos sistemas respiratorios. Al momento de la primera respiración, la reducción de la presión intratorácica lleva sangre dentro de los pulmones del recién nacido desde la vena umbilical. Por ello mientras el cordón no sea clampado el promedio de transfusión hacia el recién nacido es 19ml/kg de peso, equivalente al 21% del volumen final de sangre del neonato. Tres cuartos de la transfusión ocurre en el primer minuto después del nacimiento. La velocidad de la transfusión puede ser incrementada por el uso de uterotónicos intravenosos (al 89%) o sosteniendo al recién nacido 40 cm debajo del nivel de la placenta.¹³

TABLA 1

DECLARACIONES DE LAS ORGANIZACIONES INTERNACIONALES SOBRE EL MOMENTO ÓPTIMO PARA EL PINZAMIENTO OPORTUNO DEL CORDON UMBILICAL.	
Las organizaciones y/o asociaciones profesionales y grupos científicos	Declaración
WHO	<p>En los RN prematuros, el clampeo tardío del cordón de 30-120 s parece estar asociada con una menor necesidad de transfusión de sangre y la hemorragia intraventricular. Los efectos beneficiosos del pinzamiento del cordón umbilical pueden producir los mayores beneficios en los lugares donde el acceso a servicios de salud es limitado.</p> <p>Para recién nacidos a término: para reducir el riesgo de hemorragia posparto en la madre, la OMS recomienda el pinzamiento del cordón después de aproximadamente 3 minutos después del nacimiento. Para los niños, hay una creciente evidencia de que el pinzamiento tardío del cordón es beneficioso y puede</p>

	mejorar el estado de hierro de hasta 6 meses después del nacimiento. Esto puede ser especialmente importante para los niños que viven en entornos de bajos recursos, con menos acceso a los alimentos ricos en hierro ^(2,3) .
SOCIEDAD DE OBSTETRAS Y GINECÓLOGOS.	Siempre que sea posible se prefiere, retrasar el pinzamiento del cordón por lo menos 60 s porque hay menos hemorragia intraventricular y menos necesidad de transfusión en los pacientes con pinzamiento tardío ⁽⁴⁾ .
ASOCIACION EUROPEA DE MEDICINA PERINATAL.	Si es posible, retrasar el clampeo del cordón umbilical durante al menos 30 a 45 s, y mantener al RN por debajo de la madre para promover la transfusión placenta-fetal: evidencia grado A ⁽⁶⁾ .
COMITÉ INTERNACIONAL DE ENLACE SOBRE RESUCITACIÓN.	Retraso en el cordón umbilical por lo menos durante 1 min se recomienda para los recién nacidos que no requieren reanimación. No hay pruebas suficientes para apoyar o rechazar una recomendación de retrasar el pinzamiento del cordón de los RN que requieren reanimación ⁽⁵⁾ .

EL CLAMPAJE PRECOZ

Es una estrategia de tratamiento activo, el cordón umbilical se clampea generalmente poco después del nacimiento del lactante. Por lo general, esta tarea se realiza en los primeros 30 segundos después del nacimiento, independientemente de si el cordón ha dejado de latir. El recién nacido puede colocarse en el abdomen de la madre, en el pecho o ser examinado más estrechamente en un cuna caliente si se requiere reanimación. Una vez que la placenta se separa de la pared del útero, la tracción descendente puede aplicarse al tramo restante del cordón umbilical para ayudar al desprendimiento de la placenta. Se cree que la tracción controlada del cordón reduce la pérdida sanguínea, acorta la etapa expulsiva del parto y, por lo tanto, disminuye el tiempo durante el cual la madre está en riesgo de hemorragia.¹⁰

Los argumentos en contra del clampeo precoz del cordón umbilical incluyen la reducción de la cantidad de transfusión placentaria y, por lo tanto, la renuncia a cualquier beneficio asociado del volumen sanguíneo extra. El clampeo precoz del cordón umbilical puede disminuir la probabilidad de transfusión materno-fetal (la cantidad de sangre que es impulsada nuevamente a través de la barrera placentaria dentro de la circulación materna), ya que un volumen mayor de sangre permanece en la placenta. Éste se habría considerado un tema potencial antes de la introducción de la profilaxis con inmunoglobulina Rh D, ya que se consideró que el clampeo precoz del cordón umbilical aumenta el riesgo. Sin embargo, al parecer se han realizado pocos trabajos ya que los hallazgos de los estudios pequeños no aleatorios indicaron que puede haber

una reducción de la transfusión feto-materna si se realiza un clampeo tardío del cordón umbilical. El clampeo precoz del cordón umbilical también se ha asociado con algunos riesgos mayores para el recién nacido prematuro.¹⁰

EL CLAMPAJE TARDÍO

El clampeo tardío del cordón umbilical, o clampeo retardado, un enfoque fisiológico, implica el pinzamiento del cordón umbilical cuando éste deja de latir. Sin embargo, las definiciones de lo que constituye el clampeo precoz y tardío del cordón umbilical varían. Si el cordón umbilical no se clampea, la circulación umbilical generalmente cesa cuando las arterias umbilicales se cierran y el cordón deja de latir.¹⁰

El clampeo tardío da tiempo para una transferencia de la sangre fetal en la placenta al recién nacido en el momento del nacimiento. Esta transfusión placentaria puede proporcionarle al recién nacido un 30% más de volumen sanguíneo y hasta un 60% más de eritrocitos. La cantidad de sangre que regresa al recién nacido depende de cuándo se clampea el cordón umbilical y a qué nivel se sostiene al recién nacido (encima o debajo del abdomen de la madre) antes del clampeo.¹⁰

Los beneficios neonatales indicados asociados con este aumento en la transfusión placentaria incluyen mayores niveles de hemoglobina, reservas de hierro adicionales y menos anemia posterior en la infancia, mayor flujo de eritrocitos a los órganos vitales, mejor adaptación cardiopulmonar, y aumento en la duración de la lactancia temprana. Existen pruebas crecientes de que el clampeo tardío del cordón umbilical confiere un mejor estado del hierro en los lactantes hasta seis meses después del nacimiento.¹⁰

Aunque el clampeo tardío se asocia a un aumento moderado de la viscosidad de la sangre y el aumento de las tasas de policitemia, no hay evidencia de ningún daño significativo, medida por la necesidad de fototerapia para el tratamiento de la ictericia o mediante ingreso en la UCIN. El riesgo de policitemia no fue significativo cuando se consideraron sólo los estudios de alta calidad.⁷

La presencia de policitemia en ambos, con clampaje temprano y con clampaje tardío sugiere que la hiperviscosidad neonatal leve con la posterior policitemia sin complicaciones puede ocurrir en algunos recién nacidos sanos normales, independientemente del momento en que se clampea el cordón. Esta es la consecuencia de un cambio rápido en el hematocrito que ocurre normalmente durante las primeras 24 horas de vida.⁷

Los RR de algunos otros resultados adversos potenciales del clampeo tardío del cordón (taquipnea o la admisión a la UCIN) fueron elevados, aunque no estadísticamente significativos. Ninguno de los lactantes con taquipnea tras

pinzamiento tardío necesitó oxígeno suplementario más allá de 24 horas de vida. Esto sugiere que estos signos respiratorios no son clínicamente significativos, pero son parte de un mecanismo de compensación fisiológica. Sin embargo, ya que estos resultados se basan en un pequeño número de ensayos, se justifican más estudios.

El pinzamiento tardío del cordón umbilical es un medio fisiológico y barato de mejorar el estado hematológico, prevenir la anemia durante los primeros 3 meses de vida y el enriquecimiento de las reservas de hierro y los niveles de ferritina por hasta 6 meses. Aunque esto es de particular importancia para los países en desarrollo en los que la anemia durante la infancia y la niñez es muy prevalente, es probable que tenga un impacto importante en todos los recién nacidos, independientemente de la configuración del nacimiento. La investigación adicional puede ser útil para refinar el momento del pinzamiento determinando el tiempo mínimo requerido para proporcionar el máximo beneficio asociado con la transfusión placentaria.⁷

¿EN QUIENES NO ESTARÍA JUSTIFICADO EL CLAMPEO TARDÍO?¹

- **RETARDO DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO (RCIU)**
Muchos niños con RCIU tienen niveles de hematocrito más altos, como un mecanismo compensador para aumentar su capacidad de transporte de oxígeno. En dichos niños, permitir una transfusión placentaria podría conducir a valores de hematocrito extremadamente altos, ocasionando problemas asociados a la hiperviscosidad.
- **HIJOS DE MADRES DIABÉTICAS**
Estos niños se comportan similarmente a los anteriores, con altos niveles de hematocrito, estando predispuestos a hiperviscosidad si se demora el clampeo del cordón.
- **ASFIXIA**
La asfixia intraútero ocasiona una transfusión placentaria previa al parto. Linderkamp demostró un aumento de 10-13 ml/kg en la volemia de los niños asfixiados clampeados tempranamente, comparados con niños no asfícticos también clampeados tempranamente.

JUSTIFICACIÓN FISIOLÓGICA

CORDÓN UMBILICAL

El Cordón es el nexo entre la placenta y el feto, y suele encontrarse casi en el centro de la superficie fetal de este órgano fetomaterno, pero puede situarse en cualquier punto.¹¹

El cordón umbilical o funis se extiende desde el ombligo fetal, su cara externa es blanca mate, húmeda y está cubierta por el amnios, a través del cual se pueden observar tres vasos sanguíneos umbilicales. Su diámetro es de 0,8 a 2,0 cm, con una longitud promedio de 55 cm y un límite de 30 a 100 cm.⁴

El plegamiento y la tortuosidad de los vasos, que son más largos que el cordón mismo, suelen crear nodulaciones en la superficie o falsos nudos, que en esencia corresponden a las várices. La matriz extracelular es un tejido conectivo especializado conocido como la gelatina de Wharton. El cordón a término normalmente tiene dos arterias y una vena.⁴

FUNCIÓN DEL CORDÓN UMBILICAL

Un feto normal no “respira” y nunca tiene hambre dentro del vientre materno aunque lo veamos con “movimientos respiratorios” y tragando (por Eco) él solo está ejercitando ciertas funciones muy importantes pero sin valor nutricional.⁹ Todo lo que necesita el feto proviene de la madre en forma de oxígeno y nutrientes que se encuentran en la sangre materna y que filtrados por la placenta son derivados hacia el feto mediante el cordón umbilical.⁹

El feto depende del cordón umbilical para vivir y desarrollarse hasta estar listo para nacer, si por alguna razón la circulación del cordón se obstruye repentinamente el feto fallecerá en cuestión de 3 a 5 minutos⁹

IMPORTANCIA MÉDICA DEL CORDÓN UMBILICAL

Él puede ser estudiado por ecografía. Lo primero que se debe buscar es la presencia de sus 3 componentes vasculares, la ausencia se asocia a anomalías fetales, debemos evaluar la longitud aproximada del cordón y si existen circulares de cordón alrededor del cuello y si estas son laxas o apretadas.

El estudio con carácter pronóstico más importante que podemos hacer en el cordón umbilical es el Estudio Doppler o el estudio de flujo sanguíneo a través del cordón. Mediante el estudio Doppler podemos evaluar de manera indirecta la oxigenación del bebé y las condiciones de su “medio interno” (acidez sanguínea) para separar bebés sanos de aquellos bebés comprometidos por enfermedades fetales o maternas que afectan al feto (Ej. Preeclampsia).⁹

Recientemente el cordón ha recibido mucha atención desde el punto de vista curativo, existen compañías Americanas y algunas latinoamericanas que recolectan su sangre (Bancos de Sangre de Cordón) al momento del nacimiento para obtener células fetales Pluripotenciales que permitirían obtener sistemas celulares 100% compatibles para trasplantes de médula ósea y tratamiento de ciertas enfermedades malignas como leucemia o linfomas. Este es un futuro muy promisorio y una garantía para el futuro de la vida de un niño. Quizá en un futuro se podrían obtener órganos completos para un trasplante 100% compatible mediante el uso de técnicas de Ingeniería Genética⁹

FISIOLOGÍA

Durante el tercer estadio del trabajo de parto la respiración placentaria continúa durante un tiempo, el recién nacido recibe una transfusión la cual podría ser llamada más adecuadamente “redistribución” de dicha sangre placentaria hacia el feto o recién nacido que optimiza su volumen sanguíneo. El

cierre fisiológico de los vasos del cordón umbilical determina el cese de dicha transfusión, cuando el cordón es clampeado antes del mismo la cantidad de transfusión placentaria es usualmente menor, en algunos casos de forma muy marcada particularmente si los pulmones del recién nacido no han sido aún ventilados; un recién nacido a término sano en la mayoría de los casos puede adaptarse a esta situación.¹

ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO EN MENORES DE 5 AÑOS

La anemia ferropénica es el trastorno nutricional más común en todo el mundo. Su prevalencia es mayor entre los niños menores de cinco años en los países en desarrollo, donde aproximadamente el 50% se ven afectados. La anemia grave de la infancia es una condición peligrosa para la vida y un importante contribuyente a la mortalidad infantil en los países en desarrollo. La anemia ferropénica se ha asociado con trastornos del desarrollo cognitivo en los niños menores de cinco años. Estos niños no pueden ponerse al día con la terapia de hierro.⁵

La anemia es la manifestación más tardía de la deficiencia de hierro, la cual afecta a todas las células del organismo. Antes de que aparezca la anemia ya han pasado meses de deficiencia de hierro. Por cada paciente anémico hay por lo menos otro con deficiencia de hierro, que aún no ha llegado a definirse como anémico.²

La alta prevalencia de anemia en menores de 2 años observada en nuestro país y en América Latina y la variedad de causas que influyen en su génesis representan un desafío para definir y poner en práctica todos los recursos disponibles para evitarla.²

Los síntomas de la anemia son tardíos y sus consecuencias, especialmente en niños pequeños, se instalan antes de que aquellos se manifiesten. A esa edad, en que el cerebro se encuentra en fase de rápido crecimiento y desarrollo, la anemia y la deficiencia de hierro tienen consecuencias graves tales como: retardo en la maduración del sistema nervioso, retraso en la función mental y neuromotora, alteraciones de la inmunidad, el crecimiento físico, la regulación hormonal, la capacidad absorbente de grasas y, por lo tanto, de vitaminas liposolubles, y en la utilización de sustratos energéticos.²

Existen evidencias de que el retraso en el desarrollo mental durante los 2 primeros años de vida puede ser permanente y afectar el cociente intelectual y la capacidad de aprendizaje en edades posteriores.²

Un primer paso hacia la reducción de la anemia en la infancia puede ser tomado durante el parto. El pinzamiento tardío del cordón umbilical podría ser una intervención costo-efectiva de mejorar el estado del hierro de los lactantes al aumentar su masa de glóbulos rojos.⁵

Se aceptan valores mínimos normales (definida en términos del valor de hemoglobina)¹

- 14,5 g/dl: en RN al alta de la maternidad
- 9 g/dl: entre los 2 y 3 meses de vida
- 11 g/dl entre los 6 y 12 meses de vida

La deficiencia de hierro es la principal causa de anemia nutricional microcítica e hipocrómica en el grupo etáreo entre 0 y 1 año. El hierro es un componente esencial de la hemoglobina, la mioglobina y el citocromo. Su almacenamiento se produce como ferritina y hemosiderina. La absorción es variable en el organismo: se absorbe un 50% de la leche humana unida a la lactoferrina, mientras que se absorbe un 10% de la leche de vaca. A su vez, en forma hemínica está presente en las carnes, especialmente en las rojas, con una absorción intestinal mucho mayor que la producida por la forma no hemínica, presente en los alimentos vegetales, en los suplementos y en los alimentos fortificados con hierro.

A su vez, otros componentes de la dieta como los fitatos, taninos y fibras dietéticas interfieren en la absorción de esta forma de hierro al ligarlo y formar complejos insolubles. Todo ello lleva a que la absorción del hierro inorgánico varíe desde el 1% hasta el 10%, situación que se observa en la forma hemínica.¹

El volumen de sangre fetoplacentario total es de aproximadamente 120 ml / kg de peso fetal. En el nacimiento, la distribución de la sangre entre el feto y la placenta es más o menos en una proporción de 2:1, y esta distribución se mantiene sin cambios si el cordón se clampa inmediatamente. La figura 1 muestra que si se permite la transfusión placentaria durante al menos tres minutos da como resultado en un mayor volumen de sangre infantil (relación 5:1). La tasa de transfusión placentaria está marcadamente influenciada por la posición del bebé entregado. Un infante ubicado 50-60 cm por encima de la placenta no recibirá nada de sangre de la placenta. De 10 cm por encima a 10 cm por debajo del nivel de la placenta, reciben la cantidad máxima posible después de al menos tres minutos después del nacimiento. Mantener al bebé 40 cm por debajo de la placenta acelera la transfusión placentaria y culmina dentro de un minuto.¹²

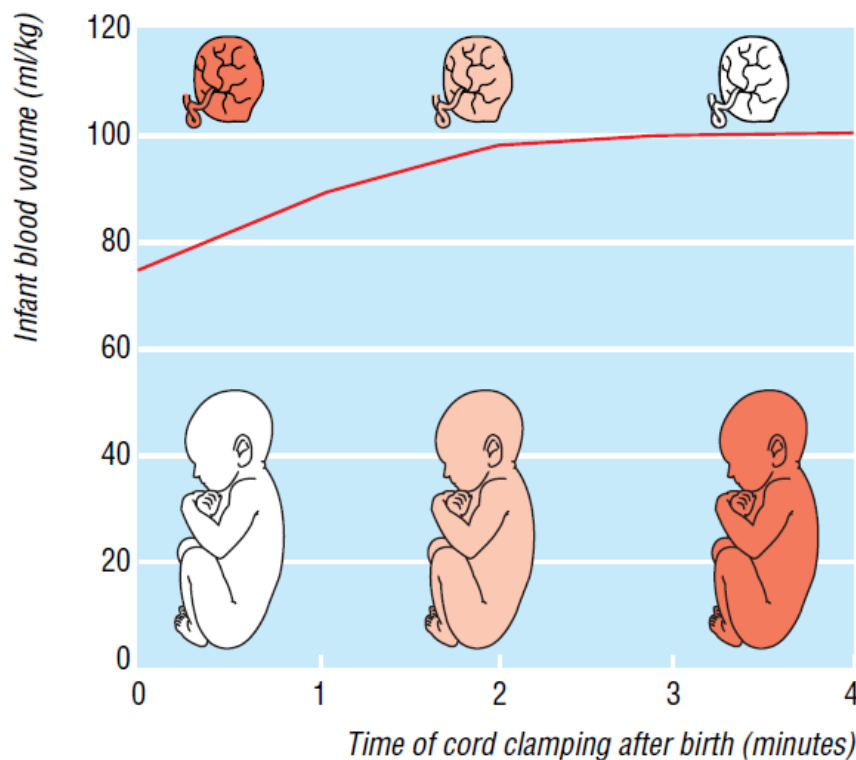


FIGURA 1¹²

Distribución de la sangre entre el bebé y la placenta según el momento del pinzamiento del cordón umbilical después del nacimiento (adaptado de Linderkamp y Yao et al.) Los recién nacidos a término son a nivel del introito, a unos 10 cm por debajo de la placenta

La clasificación de la anemia en severa, moderada o leve se hace con los siguientes puntos de corte para las mujeres, niñas y niños menores de cinco años de edad.⁸

- Anemia severa: < 7,0 g/dl
- Anemia moderada: 7,0-9,9 g/dl
- Anemia leve: 10,0-11,9 g/dl (10,0-10,9 para las mujeres embarazadas y para las niñas y niños).

El nivel requerido de hemoglobina en la sangre depende de la presión parcial de oxígeno en la atmósfera. Como el Perú es un país donde un gran número de personas vive a alturas donde la presión de oxígeno es reducida en comparación con la del nivel del mar, se requiere un ajuste a las mediciones de hemoglobina para poder evaluar el estado de anemia, es decir, el nivel mínimo requerido de hemoglobina dada la disponibilidad de oxígeno en la atmósfera. Hay dos formas de ajuste para la evaluación del estado de anemia: cambiando los límites de los niveles mínimos de hemoglobina según la elevación sobre el nivel del mar o llevando a nivel del mar la medición observada. Esto se hace restando de la medición el incremento que se observa en la hemoglobina como resultado de vivir a mayores alturas. La segunda alternativa es la más utilizada para los cálculos en la ENDES 2012.⁸

El aumento en los niveles de hemoglobina con la altura fue estudiado en Perú en 1945 por Hurtado. También ha sido estudiado en los Estados Unidos por el Pediatric Nutrition Surveillance System (CDC/PNSS) y en el Ecuador por Dirren y colaboradores. Los ajustes basados en estos estudios están expresados en un cuadro de valores preparado por Hurtado o en fórmulas cuadráticas del

CDC/PNSS y Dirren. Comparaciones realizadas para la preparación de otros informes en el programa DHS muestran una gran coherencia entre las tres variaciones de ajuste, dando confianza en el ajuste utilizado para las observaciones de la ENDES 2012.⁸

Para este informe se ha adoptado la fórmula de CDC/PNSS y Dirren. Las mediciones iniciales del nivel de hemoglobina han sido llevadas a nivel del mar con el siguiente procedimiento:⁸

Nivel ajustado = nivel observado - ajuste por altura

Ajuste = $-0,032 * (\text{alt}) + 0,022 * (\text{alt} * \text{alt})$

Donde (alt) es: $[(\text{altura en metros}) / 1\ 000] * 3,3$

Los resultados a nivel nacional de la encuesta del INEI 2012 se muestran a continuación:

CUADRO N°1: (fuente ENDES 2012)

PERÚ: PREVALENCIA DE ANEMIA EN NIÑAS Y NIÑOS DE 6 A 59 MESES DE EDAD, POR TIPO, SEGÚN CARACTERÍSTICA SELECCIONADA, 2012					
(Porcentaje)					
Característica seleccionada	Total con anemia	Tipo de anemia			Número de niñas y niños
		Anemia leve	Anemia moderada	Anemia severa	
Edad en meses					
6-8	63,7	32,4	31,3	0,0	363
9-11	65,8	33,4	31,2	1,2	477
12-17	61,2	30,1	29,9	1,2	828
18-23	44,4	26,1	17,8	0,5	944
24-35	27,7	19,5	8,0	0,2	1 853
36-47	19,4	15,1	4,2	0,0	1 887
48-59	19,1	15,2	3,7	0,1	1 884
Sexo					
Hombre	33,6	20,7	12,4	0,4	4 218
Mujer	32,2	20,8	11,2	0,2	4 017
Orden de nacimiento 1/					
1	30,3	19,5	10,4	0,4	2 678
2-3	32,3	20,0	12,1	0,3	3 407
4-5	38,3	23,8	14,0	0,6	1 120
6+	38,5	24,8	13,7	0,0	618
Intervalo de nacimiento en meses					
Primer nacimiento 2/	30,3	19,5	10,4	0,4	2 678
<24	35,9	21,7	13,9	0,3	603
24-47	38,2	23,3	14,5	0,4	1 807
48+	31,5	20,0	11,3	0,3	2 721
Tratamiento del agua					
Con Cloro residual 3/	24,4	16,2	7,9	0,2	1 598
La hieven					
Red pública	32,9	21,0	11,4	0,4	3 925
Otra fuente	40,0	24,0	15,7	0,3	956
Otro tratamiento	(19,4)	(14,0)	(5,4)	(0,0)	37
Consumen agua embotellada	24,9	15,9	9,0	0,0	244
Sin tratamiento	39,3	23,7	15,2	0,3	1 476
Condición de la madre					
Madre entrevistada	33,0	20,7	11,9	0,3	7 823
Madre no entrevistada					
Madre en el hogar	32,9	24,5	8,4	0,0	109
Madre no en el hogar 4/	30,6	19,4	10,8	0,3	303
Nivel de educación 5/					
Sin educación	43,7	26,1	17,4	0,2	248
Primaria	38,0	23,5	14,1	0,4	2 273
Secundaria	33,5	20,2	13,1	0,2	3 536
Superior	23,9	17,4	6,0	0,5	1 766
Quintil de riqueza					
Quintil inferior	41,6	24,6	16,4	0,6	1 991
Segundo quintil	37,3	23,1	14,1	0,1	1 979
Quintil intermedio	32,6	20,1	12,0	0,5	1 858
Cuarto quintil	24,4	17,1	7,1	0,1	1 412
Quintil superior	19,2	14,4	4,5	0,2	996
Total 2012	32,9	20,7	11,8	0,3	8 236
Total 2009	37,2	22,7	14,2	0,4	7 680

Nota: El cuadro se basa en las niñas y niños que durmieron en el hogar la noche anterior a la entrevista. La prevalencia está ajustada por altura siguiendo el procedimiento recomendado en CDC, 1998. Recommendations to prevent and control iron deficiency in the United States. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 47 (RR-3):1-29. Hemoglobina en niños < 5 años, por decilitros.

CUADRO N°2: fuente ENDES 2012

PERÚ: PREVALENCIA DE ANEMIA EN NIÑAS Y NIÑOS DE 6 A 59 MESES DE EDAD, POR TIPO,
SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2012
(Porcentaje)

Ámbito geográfico	Total con anemia	Tipo de anemia			Número de niñas y niños
		Anemia leve	Anemia moderada	Anemia severa	
Área de residencia					
Urbana	28,6	18,8	9,5	0,3	5 304
Rural	40,7	24,3	16,1	0,4	2 931
Región Natural					
Lima Metropolitana	23,6	16,4	7,2	0,0	1 885
Resto Costa	27,7	18,0	9,6	0,1	1 925
Sierra	39,8	23,2	15,8	0,7	2 958
Selva	37,9	25,0	12,6	0,3	1 467
Departamento					
Amazonas	39,3	25,8	13,2	0,2	165
Áncash	29,7	18,5	11,0	0,2	392
Apurímac	36,1	23,1	12,7	0,3	144
Arequipa	29,9	17,3	11,5	1,2	269
Ayacucho	39,6	21,4	18,0	0,2	301
Cajamarca	32,7	23,0	8,8	0,9	470
Cusco	38,8	21,8	16,2	0,9	306
Huancavelica	43,9	26,4	16,8	0,7	148
Huánuco	38,7	23,6	14,6	0,5	280
Ica	25,9	17,9	7,9	0,0	212
Junín	31,3	18,2	12,5	0,6	330
La Libertad	36,7	23,7	13,1	0,0	548
Lambayeque	24,1	17,0	7,1	0,0	328
Lima 1/	24,3	16,4	7,8	0,1	2 159
Loreto	49,5	31,8	17,3	0,4	458
Madre de Dios	39,9	23,7	16,2	0,0	52
Moquegua	26,4	16,9	9,5	0,0	38
Pasco	43,4	25,4	17,8	0,3	96
Piura	29,5	19,2	10,2	0,1	587
Puno	61,5	31,0	29,3	1,3	336
San Martín	24,0	17,5	6,6	0,0	291
Tacna	27,4	16,1	11,3	0,0	87
Tumbes	38,2	21,6	16,2	0,4	78
Ucayali	39,9	27,4	12,0	0,5	159
Total 2012	32,9	20,7	11,8	0,3	8 236
Total 2009	37,2	22,7	14,2	0,4	7 680

Nota: El cuadro se basa en las niñas y niños que durmieron en el hogar la noche anterior a la entrevista. La prevalencia está ajustada por altura siguiendo el procedimiento recomendado en CDC, 1998. Recommendations to prevent and control iron deficiency in the United States. Morbidity and Mortality Weekly Report 47 (RR-3):1-29. Hemoglobina en g/dl = Gramos por decilitros.

1/ Incluye el departamento de Lima y la Provincia Constitucional del Callao.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-INEI. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES).

VOLUMEN SANGUÍNEO Y CLAMPAJE OPORTUNO DEL CORDON UMBILICAL

Las reservas de hierro al nacer se correlacionan con los depósitos de hierro de 6 a 12 meses de edad. Está determinado por:⁶

- La transferencia transplacentaria al feto.
- Por la sangre transferida desde la placenta en el momento del nacimiento que va a depender del momento del clampaje oportuno

De acuerdo a lo publicado por Usher y colaboradores, el volumen placentario estimado que se transfunde varía desde 54 a 160ml dependiendo del momento en que se clampea y de la posición que se coloca al niño antes del mismo. Linderkamp y colaboradores estimaron que la cantidad de sangre placentaria transfundida es de alrededor de 35ml/kg cuando el bebé es colocado a nivel de la vagina y el cordón es clampeado a los 3 minutos después del nacimiento. Los mismos autores han investigado los efectos de colocar al recién nacido sobre el abdomen materno y clampear el cordón solamente una vez que éste haya dejado de latir (parto leboyer). Encontraron que esos bebés tuvieron un volumen sanguíneo un 32% más alto, al igual que hematocritos más altos a las 2-4 horas de vida (estadísticamente significativos) comparados con aquellos bebés que fueron clampeados de forma inmediata al nacer.¹

FIGURA 2: fuente: Clampaje Oportuno del Cordón Umbilical, Anemia ferropénica una deuda pendiente 2007

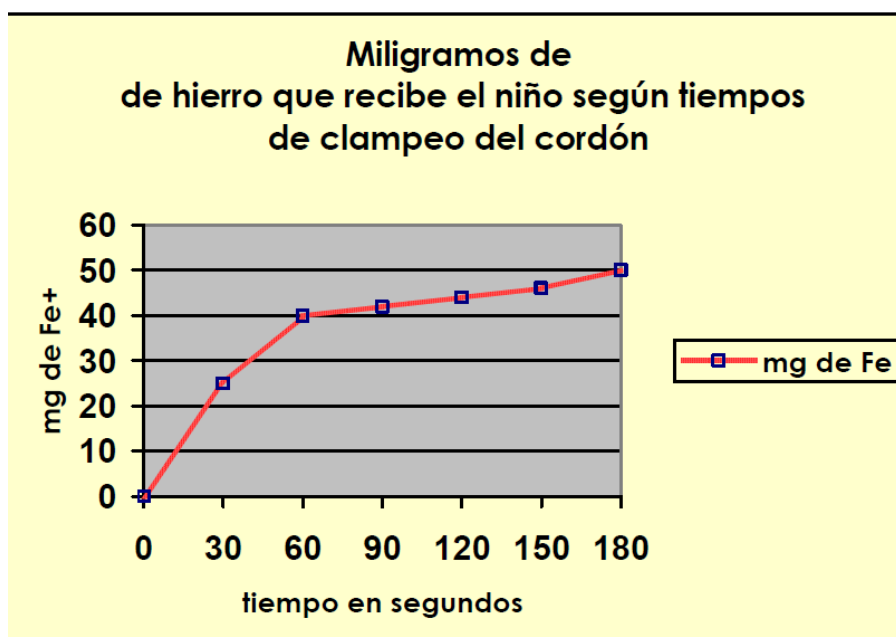
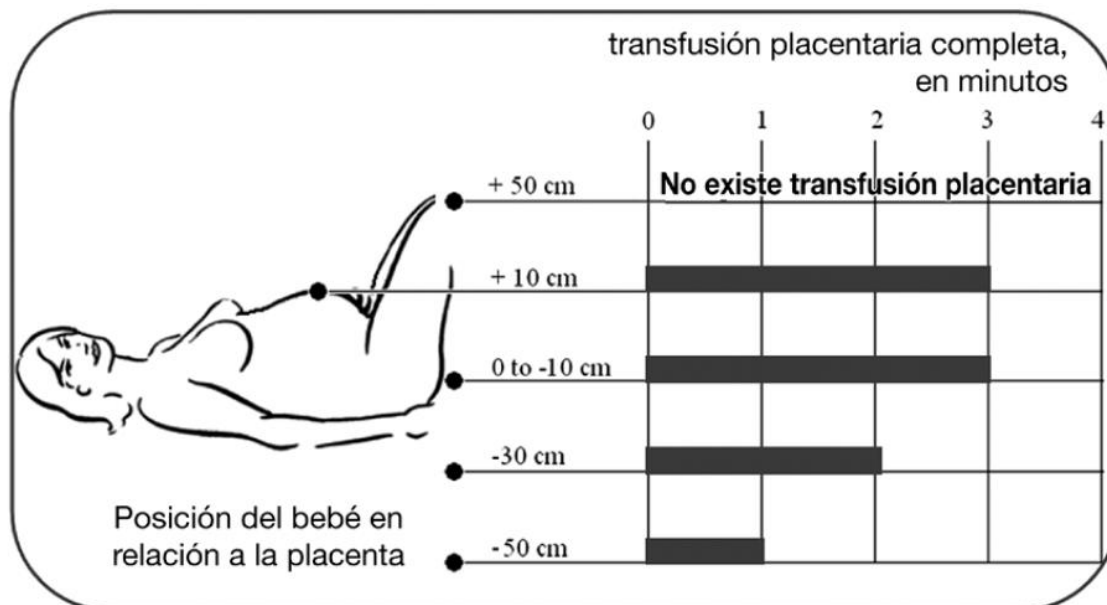


FIGURA 3: Importancia de la gravedad y la posición del recién nacido en la velocidad de la transfusión placentaria

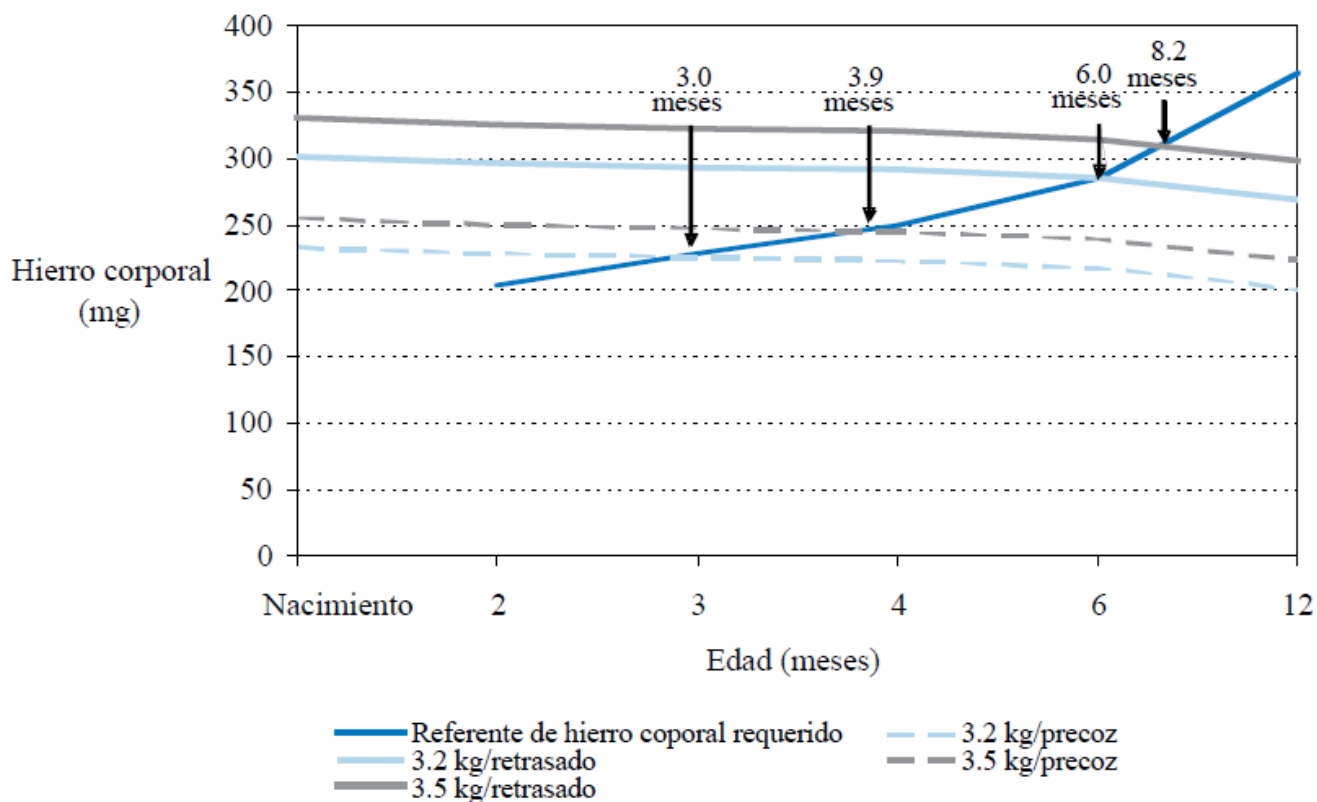
FUENTE: MÁS ALLA DE LA SUPERVIVENCIA: prácticas integrales durante la atención del parto, beneficiosas para la nutrición y la salud de madres y niños. OPS 2007



Las reservas de hierro del nacimiento son un fuerte predictor del posterior estado del hierro y anemia durante la infancia. En muchas poblaciones, la elevada prevalencia de anemia ya evidente a los seis a 9 meses de edad, indica que los depósitos de hierro al nacimiento no han sido los adecuados. En el caso de recién nacidos a término, con peso de nacimiento adecuado, nacidos de madres con niveles adecuados de hierro y a los que se les practicó el pinzamiento tardío del cordón, se estima que las reservas de hierro son adecuadas (por ejemplo, para mantener los niveles de hemoglobina y proveer el hierro suficiente para el crecimiento) aproximadamente hasta los 6-8 meses de edad (Figura 4) Sin embargo, las mujeres embarazadas en los países en desarrollo son, con frecuencia, anémicas, y los nacimientos prematuros y de bajo peso son comunes. De esta manera, el retraso en el pinzamiento del cordón umbilical tiene un rol importante en la reducción de altos niveles de anemia durante la infancia.³

FIGURA 4: ¿Cuánto debieran durar las reservas de hierro? Un análisis según peso al nacer y momento de pinzamiento del cordón umbilical

FUENTE: MÁS ALLÁ DE LA SUPERVIVENCIA: prácticas integrales durante la atención del parto, beneficiosas para la nutrición y la salud de madres y niños. OPS 2007



- La línea azul oscura indica los requerimientos estimados de hierro corporal para mantener niveles de hemoglobina adecuados y que son necesarios para el crecimiento (el referente de requerimientos de hierro).
- Las líneas azul claras y grises indican los niveles de hierro corporal disponibles en los primeros 12 meses de vida (incluyendo las reservas de hierro del nacimiento y el hierro en la leche materna) para las cuatro situaciones diferentes de peso al nacer y momento del pinzamiento de cordón.
- La intersección de cada línea azul clara/gris con la línea azul oscura indica el punto en el cual el hierro corporal se hace insuficiente para apoyar el crecimiento y mantener las concentraciones de hemoglobina.

3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

C.1 LOCALES: No existen estudios al momento de la investigación

C.2 NACIONALES:

- ❖ **Rivera, Félix; Aurelio, Marco Antonio. REPERCUSIÓN DEL PINZAMIENTO TARDÍO DEL CORDÓN UMBILICAL SOBRE LA CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO DE GESTANTES ANÉMICAS, INSTITUTO MATERNO PERINATAL, SETIEMBRE-DICIEMBRE 2000**

Objetivo: Determinar la repercusión del pinzamiento tardío del cordón umbilical sobre la concentración de hemoglobina en el recién nacido a término de gestantes anémicas

Resultados: La concentración de hemoglobina en el recién nacido a término de una gestante anémica según el tiempo de pinzamiento fue de 16,4g% (>150 segundos) y 15,3g% (<30 segundos) siendo estadísticamente significativos ($p < 0,05$)

Conclusión: El tiempo de pinzamiento tardío del cordón umbilical repercute favorablemente sobre la concentración de hemoglobina en el recién nacido de la gestante anémica dando un extra de Hierro y la concentración de hemoglobina a las 24 horas con el pinzamiento tardío >150 segundos fue de 16,4g% en comparación con el pinzamiento inmediato <30 segundos que fue de 15,3g%, siendo estadísticamente significativo.

- ❖ **Aroca Ocmin, Thanie; Badillo Macazana, Fanny. RELACIÓN ENTRE EL CLAMPAJE TARDÍO DEL CORDÓN UMBILICAL Y LA CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA EN EL RECIÉN NACIDO. INSTITUTO MATERNO-PERINATAL: JUNIO – AGOSTO 2002**

Objetivo: Demostrar que los recién nacidos, en los que se realizó el clampaje tardío del cordón umbilical, presentan mayor concentración de hemoglobina que aquellos en los que se realizó clampaje precoz de cordón.

Métodos: Estudio comparativo prospectivo Cuasi – experimental de corte transversal, realizado en Centro Obstétrico del Instituto Materno Perinatal, durante meses de Junio, Julio y Agosto de 2002, en el cual se seleccionaron a 82 gestantes a término entre 19 a 34 años sin enfermedad intercurrente, con feto en presentación cefálica, con recién nacidos con APGAR mayor o igual a 8 al primer minuto de vida; las cuales fueron distribuidas aleatoriamente en dos grupos, 41 pacientes en cuyos recién nacidos se les realizó el clampaje precoz del cordón umbilical (menor de 30 segundos) y 41 pacientes en cuyos recién nacidos se les realizó el clampaje tardío del cordón umbilical (entre 90 a 120 segundos). Se tomó muestra de sangre a los recién nacidos de ambos grupos

dentro de las primeras 6 horas de vida, posteriormente las muestras fueron procesadas para luego comparar los resultados de ambos grupos.

Resultado: Al analizar los resultados de la concentración de hemoglobina obtenida, se observó que aquellos a quienes se les practicó el clampaje tardío del cordón umbilical presentaron un promedio de 16,4 g/dl, mientras que los recién nacidos a quienes se les realizó el clampaje precoz del cordón umbilical presentaron un promedio de 14,43 g/dl, existiendo una diferencia estadísticamente significativa.

La mayor concentración de hemoglobina en recién nacidos a quienes se les realizó el clampaje tardío del cordón umbilical lo obtuvieron los hijos de pacientes nulíparas.

Conclusión: Se demostró que la concentración de hemoglobina de los recién nacidos a los que se les realizó clampaje tardío del cordón umbilical fue mayor en aproximadamente 1,97 g/dl, que en aquellos recién nacidos a los que se les realizó clampaje precoz del cordón umbilical.

La concentración media de hemoglobina en el recién nacido al que se le realizó clampaje tardío del cordón umbilical fue de 16,4 g/dl contra 14,43 g/dl de hemoglobina media en recién nacidos a los que se les realizó clampaje precoz del cordón umbilical.

C.3 INTERNACIONALES

- ❖ **Navarrete Vallejo, Belén; Páez Pino, German. LA INCIDENCIA DE POLIGLOBULIA EN RECIEN NACIDOS POR PINZAMIENTO TARDIO DEL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA EN EL HOSPITAL CANTONAL SANGOLQUI PERIODO SEPTIEMBRE 01 DE 2008 A MARZO 27 DE 2009**

Objetivo: Conocer que la incidencia de poliglobulia en recién nacidos a término, según paridad y tipo de parto por pinzamiento tardío del cordón umbilical es baja en el servicio de Gineco-Obstetricia en el Hospital Cantonal Sangolquí, durante el septiembre 01 de 2008 a marzo 27 de 2009

Métodos: La investigación fué tipo descriptivo y de corte transversal, ya que pretendía determinar la incidencia de Poliglobulia en recién nacidos por pinzamiento tardío del cordón umbilical en el servicio de Gineco-Obstetricia en el Hospital Cantonal de Sangolquí, en el periodo comprendido entre septiembre 01 de 2008 a marzo 27 de 2009.

La muestra fueron los recién nacidos a término sin factores de morbi-mortalidad que fueron atendidos en el servicio de Gineco-Ostetricia del Hospital Cantonal de Sangolqui durante el periodo septiembre 01 de 2008 a marzo 27 de 2009.

Resultados: La incidencia de poliglobulia en recién nacidos a término es del 0.3 % y que del 100 % de los partos que fueron atendidos por vía vaginal ninguno presentó poliglobulia, mientras que el 1.9 % de recién nacidos a término por cesárea presentan poliglobulia; además se apreció que a mayor número de hijos existe aumento progresivo de hematocrito y hemoglobina y el riesgo de presentar poliglobulia es mayor.

Conclusión: En este estudio se demostró una incidencia del 0.3 % de poliglobulia en recién nacidos a término por pinzamiento tardío del cordón umbilical, representado por un recién nacido con poliglobulia; siendo los valores de hematocrito, en recién nacidos de parto por vía vaginal, en rangos normales, demostrándose que no hay riesgo de poliglobulia en para este tipo de partos; mientras que existe una incidencia del 1.9 % de poliglobulia en recién nacidos a término producto de parto por cesárea.

Además se demuestra que a mayor número de hijos existe aumento progresivo en los valores del hematocrito y hemoglobina.

4. OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar la relación entre el hematocrito y el clampaje inmediato y al primer minuto del cordón umbilical en el Servicio de Neonatología del Hospital Emergencias Grau, ESSALUD, Lima de Enero a Diciembre del 2013

Objetivos específicos:

Determinar el nivel de hematocrito promedio de los recién nacidos con clampaje inmediato del cordón umbilical.

Determinar el nivel de hematocrito promedio de los recién nacidos con clampaje al minuto del cordón umbilical.

Determinar la efectividad del clampaje del cordón umbilical al primer minuto en el incremento del hematocrito en los recién nacidos a partir de la implementación del mismo.

5. HIPÓTESIS

Dado que el hematocrito del neonato depende del momento del clampaje del cordón umbilical; es posible que clampando al minuto el hematocrito incremente significativamente en sus valores comparándolos con el clampaje inmediato del cordón umbilical.

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

- 1.1 Técnica :**
Revisión documentada de Historias Clínicas
- 1.2 Instrumento :**
Formato de recolección de datos (anexo 1)
- 1.3 Materiales :**
Materiales de utilería
Material de escritorio
Material bibliográfico:
Historias clínicas
Textos de consulta
Revistas de confiabilidad reconocida publicadas en internet
Material de apoyo logístico:
PC Core i7

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1 Ubicación espacial:

2.1.1 Precisión del lugar

Ámbito general : Departamento de Lima

Ámbito específico : Provincia de Lima, Distrito de La Victoria

2.1.2 Caracterización del lugar

Ámbito institucional : Hospital III Emergencias Grau

2.1.3 Delimitación geográfica

El espacio geográfico donde se ubica el Hospital de Emergencias Grau, de donde se recopilará datos para el Proyecto de Investigación, es en el departamento de Lima, Provincia de Lima, Distrito de La Victoria

El Hospital es de Nivel III

2.2 Ubicación temporal:

La investigación corresponde desde enero hasta diciembre del 2013.

2.3 Unidades de estudio:

Universo:

Todas las Historias Clínicas de los recién nacidos atendidos desde el mes de enero a diciembre del 2013 en el Hospital III Emergencias Grau.

Muestra:

La muestra estará conformada por la totalidad de las Historias Clínicas de los recién nacidos producto de parto eutócico del año 2013 a quienes se les realizó examen de hematocrito a las 2 horas de nacimiento, habida cuenta que se requiere del total de recién nacidos para así tener significancia estadística.

Criterio de inclusión:

- Historias clínicas de recién nacidos producto de parto eutócico
- Historias clínicas de recién nacidos a término
- Historias clínicas de recién nacidos adecuados para la edad gestacional (AEG)
- Historias clínicas de recién nacidos sin patología concomitante
- Historias clínicas de recién nacidos de parto único

Criterio de exclusión:

- Historias clínicas mal redactadas
- Historias clínicas que no cuenten con hematocrito y hemoglobina solicitadas

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización: procesamiento y análisis de datos

Se solicitará a la dirección del Hospital III Emergencias Grau, la autorización para la revisión de Historias Clínicas, asimismo, se solicitará al personal de Archivo de Historias Clínicas la ubicación física de las mismas, procediéndose a recopilar datos maternos y neonatales según el formato del anexo 1; los cuales serán divididos en 2 grupos:

El grupo control estará conformada por las historias clínicas de los recién nacidos desde el mes de Enero a Junio del 2013 en quienes se practicó clampaje precoz del cordón umbilical.

El grupo de casos estará conformada por las historias clínicas de los recién nacidos desde el mes de Julio a Diciembre del 2013 en quienes se practicó clampaje oportuno del cordón umbilical

Los datos recopilados serán volcados a una base de datos mediante el uso del programa Microsoft Excel 2012 y luego serán procesados para su análisis estadístico con el mismo programa.

3.2. Recursos

3.2.1 Personal Humano:

- Autor : Jonatan Pezo Medina
- Asesor-Tutor : César Alpaca
- Asesor estadístico

3.2.2 Recursos Materiales:**General**

- a. De escritorio
- b. Bibliográfico: libros de consulta, artículos publicados en internet
- c. Ficha de recolección de datos
- d. Equipo software: SPSS 12.0, hoja de cálculo Excel, Word para Windows VISTA
- e. Equipo hardware: PC Core i7, impresora y material de impresión.

De Infraestructura

Biblioteca de la Universidad
Hospital III Emergencias Grau

Financieros

Autofinanciamiento

3.2.3 Criterios o estrategias para el manejo de resultados

Plan de tabulación y Procesamiento estadístico: Una vez recopilados los datos, mediante la ficha de recolección de datos, se tabularan los mismos y se calculará el promedio de los hematocritos de ambos grupos, casos y controles, y se compararan mediante “t” de student.

Se realizará el procesamiento estadístico mediante el programa estadístico computarizado para Windows. Los resultados serán presentados mediante tablas y gráficos, los que serán elaborados con los programas de Microsoft Office

V. BIBLIOGRAFÍA

1. AGUADA, Estela; Espelet, Liliana et.al. Clampeo Oportuno del Cordón Umbilical, Anemia Ferropénica: Una deuda pendiente. Unidad de Neonatología - Hospital Dr Emilio Ferreyra Necochea, Buenos Aires - Argentina, 2007.
2. CERIANI Cernadas, José; Jajam, Rosa, et.al. Ligadura oportuna del cordón umbilical; una estrategia para prevenir la anemia en la infancia, Buenos Aires: UNICEF, 2001.
3. CHAPARRO, Camila y LUTTER, Chessa. MÁS ALLA DE LA SUPERVIVENCIA: prácticas integrales durante la atención del parto, beneficiosas para la nutrición y la salud de madres y niños: El momento óptimo para realizar el pinzamiento del cordón. Washington DC: OPS. 2007. p. 5-16 (13)
4. CUNNINGHAM, Gary y colaboradores. OBSTETRICIA de Williams: Implantación, embriogénesis y desarrollo placentario. 22^{da} ed. México DF: McGraw-Hill Interamericana: 2005. p.39-91
5. EMHAMED, Musbah Omar; VAN RHEENEN, Patrick. The early effects of delayed cord clamping in term infants born to libyan mothers. Tropical Doctor. 2004. 34 p. 218-222.
6. GUPTA, Rajesh and S. Ramji Indian Pediatrics. Effect of delayed cord clamping on iron stores in infants born to anemic mothers: a randomized controlled trial. Indian Pediatrics. 2002. 39 p.130-135
7. HUTTON, K y HASSAN, E. Late vs Early Clamping of the Umbilical Cord in Full-term Neonates: Systematic Review and Meta-analysis of Controlled Trials. JAMA. 2007. 297(11) p.1241-1252
8. INEI. PERU Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2012 Nacional y Departamental: Anemia en niñas, niños y mujeres. Lima: INEI. 2012. p. 262-268

9. Maternofetal.net [sede web] Caracas-Venezuela. Dr. Ricardo Gómez Betancourt. 2005-2011. [acceso 19 de enero del 2014] El cordón umbilical. Disponible en: <http://www.maternofetal.net/2cordonumbilical.html>.
10. MCDONALD SJ, MIDDLETON P, DOWSWELL T, MORRIS PS. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes (Review). The Cochrane Collaboration. 2013.
11. MOORE, Keith; PERSAUD. Embriología Clínica: Placenta y membranas fetales 7ª ed. México DF: McGraw-Hill Interamericana. 2004. p.136-174
12. VAN RHEENEN, Patrick F; Brabin, Bernard. A practical approach to timing cord clamping in resource poor settings. BMJ. 2006. 333 p. 954-958.
13. WEEKS, Andrew. Umbilical cord clamping after birth. Better not to rush [editorial] British Medical Journal. 2007. 335 p.312-3

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Apellidos del RN.....

SEXO

- Masculino ()
- Femenino ()

EDAD GESTACIONAL

- <37 semanas: pretérmino ()
- >37 semanas: a término ()
- >41 semanas: post término ()

CLAMPAJE DEL CORDÓN UMBILICAL AL 1ER MINUTO DE PARTOS EUTÓCICOS

- Si (Julio – Diciembre) ()
- No (Enero – Junio) ()

HEMATOCRITO

- >65% ()
- 60-65% ()
- 55-60% ()
- 50-55% ()
- <50% ()

TIPO DE PARTO

- Eutócico ()
- Cesárea ()