

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

E. A. P. DE MEDICINA HUMANA

**Factores asociados a la pérdida de peso en las primeras
72 horas de vida en recién nacidos a término sanos por
parto cesárea, con lactancia materna exclusiva**

TESIS

para optar el título profesional de Médico Cirujano

AUTOR

Lourdes Mirtha Ramírez Tazza

Lima-Perú

2009

A mis padres Salvador e Irma, por su cariño, su apoyo constante, por creer en mi y en mis sueños. A mis hermanos Olivia, Beatriz y Alejandro por estar conmigo siempre, por sus ánimos y por ser mis mejores compañeros de vida. A ustedes, mi familia, con todo mi corazón.



ÍNDICE

RESUMEN	1
SUMMARY.....	2
INTRODUCCIÓN	3
1. DATOS GENERALES	4
2. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	5
<i>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i>	5
3. MARCO TEÓRICO	5
4. JUSTIFICACIÓN.....	10
5. HIPÓTESIS.....	11
6. OBJETIVOS.....	11
<i>a. OBJETIVOS PRINCIPALES</i>	11
<i>b. OBJETIVOS SECUNDARIOS</i>	12
7. METODOLOGÍA.....	12
<i>a. TIPO DE INVESTIGACIÓN</i>	12
<i>b. SELECCIÓN DE SUJETOS</i>	13
<i>c. POBLACIÓN</i>	15
<i>i. Criterios de Inclusión</i>	15
<i>ii. Criterios de Exclusión</i>	17
<i>d. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS</i>	17
<i>e. VARIABLES</i>	18
<i>i. VARIABLES DEPENDIENTES</i>	18
<i>ii. VARIABLES INDEPENDIENTES</i>	18
<i>f. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES DE ESTUDIO</i>	20
8. PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO	21
9. RESULTADOS	22
10. DISCUSIÓN.....	32
11. CONCLUSIONES.....	39
12. RECOMENDACIONES	40
13. AGRADECIMIENTOS	41
14. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	42
<i>a. RECURSOS DISPONIBLES</i>	42
<i>b. PRESUPUESTO DEL PROYECTO</i>	43
15. CRONOGRAMA DE TRABAJO.....	44
BIBLIOGRAFÍA.....	45
ANEXOS.....	48



RESUMEN

La variación de peso, en los recién nacidos sanos con lactancia materna exclusiva, constituye información importante con la cual deben contar los servicios de atención en salud. Los factores que estuvieran relacionados a la misma se convierten en elementos esenciales a la hora de elaborar estrategias para hacer frente a las consecuencias de una pérdida importante de peso, como son la prolongación de la estancia hospitalaria y/o el uso de fórmula láctea.

OBJETIVOS. Determinar la asociación de los factores: sexo del recién nacido, paridad materna y edad materna con la pérdida de peso durante las primeras 72 horas de vida en recién nacidos. **MATERIALES Y**

MÉTODOS. Estudio analítico, retrospectivo, longitudinal. Población conformada por todos los recién nacidos a término sanos por parto cesárea entre enero y diciembre del 2008. Los recién nacidos seleccionados debieron cumplir los criterios de inclusión siendo imprescindible los datos del peso al nacer y para cada uno de los tres días siguientes de vida así como la lactancia materna exclusiva.

RESULTADOS. 703 historias clínicas fueron incluidas en el estudio. Las variables sexo masculino, madres primíparas y madres adultas constituyeron el mayor porcentaje. La pérdida porcentual de peso al 3º día de vida fue: 16.80% (entre 5 y 10% del peso), 21.90% (>10% del peso) y 61.30% (<5% del peso). El promedio de la pérdida porcentual de peso fue $7.81\% \pm 2.77\%$ y el promedio de la pérdida absoluta de peso fue $261.79 \text{ gr} \pm 98.70 \text{ gr}$. Se halló asociación estadísticamente significativa entre la pérdida de peso y la edad materna con $p < 0.001$. La regresión logística para la variable edad materna y la pérdida de peso mostro un R cuadrado de 0.035. **CONCLUSIONES.** Existe diferencia estadísticamente significativa entre la variable edad materna (madres añosas) y la pérdida de peso $\geq 5\%$ y $>10\%$. No obstante esta asociación sólo explicaría el 3.5% de las pérdidas de peso en los recién nacidos de



este estudio. Existirían otros factores que podrían estar representando aproximadamente el 96.5% de las causas de esta pérdida de peso. La edad materna ≥ 35 años se considera un factor de riesgo importante mas no el único para la pérdida de peso en los recién nacidos de este estudio.

PALABRAS CLAVE: *Recién nacido, peso al nacer, pérdida de peso, edad materna.*



SUMMARY

Variation of weight in healthy newborns with exclusive breastfeeding is important information that health services should take in consider. Related factors are essential elements at the time to elaborate strategies in order to face the consequences of an important weight loss such as a long hospitalization and/or the use of formula. **OBJECTIVES:** Determinate the association among the factors: sex of the newborn, maternal parity and maternal age with the weight loss during the first 72 hours in newborns. **MATERIALS AND METHODS:** analytic study, restrospective, longitudinal. Population conformed by all term newborns of delivery caesarean between January and December 2008. Newborns selected had to fulfil the criteria of inclusion being essential information about weight at the moment of delivery also of each one of the three next days and the exclusive breastfeeding. **RESULTS:** 703 hospital charts were included in the study. The factors male sex, primipares mothers and adult mothers were the major percentage. The loss in percentage of weight at the third day of life was 16,80% (between 5 and 10% of weight), 21,90% (>10% of weight) and 61,30% (<5% of weight). The average of loss in percentage of weight was 7, 81% \pm 2,77% and the average of loss absolute of weight was 261,79g \pm 98,70g. It was found association statistically significative between the weight loss and the maternal age with $p < 0,001$. Logistic regression for the factor maternal age and the weight loss showed a R^2 of 0,035. **CONCLUSIONS:** there is a difference statistically significative between the factor maternal age (old mothers) and the weight loss $\geq 5\%$ and $>10\%$. Nevertheless this association only would explain 3,5% of the weight loss in newborns in this study. There should be other factors that could represent the 96,5% of causes of this weight loss. The maternal age ≥ 35 years is considered an important risk factor but not the unique in this weight loss in newborns in this study.

Key words: newborn, weight in newborns, weight loss and maternal age.



INTRODUCCIÓN

La definición precisa de la pérdida de peso en los recién nacidos durante sus primeros días de vida y los factores que se encuentran asociados a la misma son piezas importantes de la información con la que deben contar los establecimientos de salud, con el objetivo de orientar sus esfuerzos y proveer la mejor atención a la madre y al niño o niña recién nacido. Las investigaciones en este aspecto nos ayudan a discernir cuál o cuáles factores estarían involucrados en la pérdida de peso más allá de la normalmente esperada, traducándose luego en esfuerzos y programas que nos ayuden a prevenir.

Independientemente de los cambios en la composición corporal relacionados con la edad gestacional, en el momento del parto se produce una disminución aguda del agua corporal total a expensas fundamentalmente del líquido extracelular. Como resultado de esta disminución se produce una diuresis compensadora durante los primeros días de vida. Esta pérdida de agua es una de las causas más importantes del descenso del peso corporal considerada fisiológica.

Existen factores que podrían influir en la evolución del peso del recién nacido, sin embargo existen controversias porque o no han sido considerados como importantes o no han sido estudiados de la mejor forma.

Se ha estudiado la asociación de factores tanto del recién nacido (peso al nacer, sexo, edad gestacional, alimentación del neonato) como de la madre (tipo de anestesia usada, días de hospitalización, vía del parto) y la pérdida de peso. Sin embargo dejaron de lado o no consideraron algunos factores como la edad de la madre o la paridad de la madre.



Este estudio pretende considerar estos “otros” factores, determinar si existe o no asociación y describir cómo influyen con la pérdida de peso en los recién nacidos.

FACTORES ASOCIADOS A LA PÉRDIDA DE PESO EN LAS PRIMERAS 72 HORAS DE VIDA EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO SANOS POR PARTO CESÁREA, CON LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA.

1. DATOS GENERALES

NOMBRES Y APELLIDOS DEL AUTOR DE LA TESIS

Ramirez Tazza, Lourdes Mirtha

Ex alumna, egresada de la Escuela Académico Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Medicina Humana San Fernando.

NOMBRE DE LA ASESORA DE TESIS

Dra. Milagros Raffo Neyra

Médico-pediatra con estudios de Pre Grado en la Universidad Cayetano Heredia y de Post Grado en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Profesora Asociada del Departamento de Pediatría de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Ex Jefa del Servicio de Neonatología del Hospital Santa Rosa. Miembro de la Red Peruana de Lactancia Materna, miembro de la International Lactation Consultant Association *ILCA*, Consultora Internacional en Lactancia Materna (IBCLC), Consultora de UNICEF.



LOCALIDAD E INSTITUCIÓN DONDE SE REALIZÓ EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Hospital Santa Rosa del distrito de Pueblo Libre, departamento de Lima, Perú. 2008.

2. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿El sexo del recién nacido, edad de la madre y paridad de la madre son factores asociados a la pérdida de peso durante las primeras 72 horas de vida en recién nacidos a término sanos por parto cesárea, con lactancia materna exclusiva, del Servicio de Neonatología del Hospital Santa Rosa durante el año 2008?

3. MARCO TEÓRICO

La transición a la vida extrauterina se acompaña de cambios espectaculares no solo en la composición corporal del recién nacido sino también en sus funciones cutánea, renal y neuroendocrina.

Dentro de la composición corporal del neonato a término sano encontramos factores que determinan la baja de peso fisiológica, normalmente esperada, durante los primeros días de vida.

El primero de estos factores se refiere a los cambios agudos del Agua Corporal Total que da lugar a cambios del peso (1).



El agua corporal total se distribuye en dos compartimientos principales, agua intracelular y agua extracelular. El agua extracelular está conformada por agua intersticial y por volumen plasmático, el cual representa el componente intravascular del agua extracelular.

En las fases tempranas del desarrollo fetal, una gran parte del cuerpo consiste en agua. Se ha estimado que el agua corporal total representa 94% del peso corporal durante el tercer mes de vida fetal. A medida que progresa la gestación, el agua corporal total por kilogramo de peso disminuye. Después del nacimiento, el agua corporal total por kilogramo de peso corporal continúa disminuyendo, debido en su mayor parte a una reducción del agua extracelular. Esta movilización de líquido extracelular está relacionada estrechamente con una mejora concurrente de la función renal que ocurre poco después del nacimiento (2).

A menor edad gestacional, el agua extracelular representa una mayor proporción del peso al nacer. Por tanto, los recién nacidos de bajo y muy bajo peso al nacer deben perder un mayor porcentaje de su peso al nacer (hasta 15%) durante la primera semana de vida para mantener proporciones de peso equivalentes a las de recién nacido a término.

En el recién nacido a término sano esta pérdida fisiológica de peso oscila entre 5 y 10% la cual se reporta en los 7 primeros días de vida respecto de su peso de nacimiento (2) (3), siendo el día promedio de máxima baja alrededor del tercer al cuarto día (5). Los textos de pediatría (10) (11) y algunos estudios (12) (19) indican, una pérdida de peso que oscila entre 5% y 7% respecto a su peso de nacimiento, registrándose este último hasta el tercer día de vida.



En la práctica se observa que muchos de los recién nacidos a término sin morbilidad experimentan un descenso acelerado de su peso al nacer, llegando a perder hasta el 10% del mismo o más durante las primeras 72 horas de vida. El porcentaje de recién nacidos que pierden más del 10% de su peso varía de forma considerable según el estudio de investigación realizado (13) estos valores oscilan de 3% a 12%.

Muchos factores se consideran influyentes en la pérdida de peso esperada en los recién nacidos, además de la pérdida de agua extracelular. Tenemos por ejemplo el catabolismo de los tejidos (2). También está la pérdida insensible de agua, la orina, el agua fecal y el agua retenida en los nuevos tejidos durante el crecimiento. Para un neonato de término en condiciones basales, la pérdida insensible de agua es de aproximadamente 20ml/kg/d, la pérdida de agua fecal es de aproximadamente 5-10ml/kg/d, el agua retenida para el crecimiento es de alrededor de 10ml/kg/d (2). El 93% de los recién nacidos a término orina en las primeras 24 horas y el 99% lo hace en las primeras 48 horas. La diuresis promedio es de 2 a 5cc/kg/hora con una densidad entre 1005-1010 y una osmolaridad de aproximadamente 250mOsm/l (2).

En relación al peso al nacer, el peso del feto sano a término varía entre 2,7 kg y 4,0 kg y el peso fetal promedio es 3,2 kg (4). Otros estudios señalan como peso promedio en recién nacidos a término 3.6 Kg (13). La relación entre el peso al nacer y la pérdida de peso en los primeros días de vida señala que los niños que pesan más presentan un mayor porcentaje de pérdida de peso esperada (13).

Un estudio realizado en Argentina (5) sobre la variación del peso y su relación con el sexo, no mostró diferencias en el descenso



inicial del peso de nacimiento y en su recuperación posterior. Sin embargo mencionan que hay una ligera tendencia a perder mayor peso en el sexo masculino; situación que no comparte otro estudio realizado en la provincia canadiense de Manitoba (13), donde la tendencia a perder mayor peso se encontró en el sexo femenino.

En relación a la edad gestacional, la pérdida de peso en los recién nacidos muestra una relación inversa; es decir, los recién nacidos con menor edad gestacional presentan una mayor pérdida de peso en relación a los recién nacidos de mayor edad gestacional. Así mismo con respecto al tipo de nacimiento, los niños nacidos de parto vaginal tendrían mayor probabilidad de perder menos peso y de recuperarse rápidamente a diferencias de los nacidos por parto cesárea (13).

La etapa neonatal y más aún las primeras horas de vida (24 horas), son momentos críticos para el inicio y el establecimiento exitoso de la lactancia materna exclusiva (14).

La lactancia materna exclusiva trae consigo muchos beneficios, no sólo en relación a la nutrición y la protección contra enfermedades, sino también por sus efectos en la maduración de los sistemas del recién nacido los que ayudaría a que el neonato enfrente y se recupere rápidamente de la pérdida de peso esperada durante sus primeros días de vida.

La lactancia a libre demanda supone que el bebé debe ser alimentado cada vez que quiera, desde el mismo momento del nacimiento y hasta que suelte el pecho. Se debe reconocer que cada bebé tiene su propio ritmo y es normal que mame también por la noche; la cantidad de leche será mayor cuantas más veces se dé el pecho. Se debe dar un pecho hasta que no quiera más,



ofreciéndole el otro, aunque no siempre lo querrá; en general, el inicio suele ser de manera muy irregular, siendo habitual que el niño mame muy frecuentemente en los primeros días y luego tienda a espaciar la toma de leche. Se considera como apropiado dar el pecho al bebe por lo menos cada dos horas es decir 10 sesiones de amamantamiento al día, para así asegurar una buena producción de leche (14).

Así mismo debe tenerse en cuenta la técnica de lactancia, pues ella influye también en el adecuado aporte de leche y consigo, la saciedad del recién nacido. Tenemos las características de una buena posición: aquella en la que tanto la madre como el niño están en una postura cómoda; y las características de un buen agarre (14). En este último punto se debe reconocer los problemas al amamantar como son los pezones planos o invertidos, grietas del pezón, ingurgitación mamaria, conducto obstruido, mastitis, entre otros.

La Organización Mundial de la Salud y la UNICEF publicaron en el año 1989 una declaración conjunta sobre la "Protección, promoción y apoyo de la lactancia natural", en la que se plantea lo que se puede considerar el origen de la posterior iniciativa "Hospital amigo de los niños".

En el año 1991, la OMS y el UNICEF ponen en marcha la Iniciativa Hospital Amigo de los Niños (IHAN), con una estrategia de promoción basada en los diez pasos para una feliz lactancia natural. En este documento se enfatiza la necesidad de centrar la intervención en los servicios de atención a la salud y se resumen las prácticas de maternidad necesarias para el soporte de la alimentación al pecho, haciendo referencia a la atención perinatal y, concretamente, a los hospitales-maternidades, ya que se considera que mientras no mejoren las prácticas rutinarias de dichos



servicios existirá un obstáculo importante para cualquier intento de promover la lactancia materna fuera de las instituciones de salud.

En nuestro país, muchos hospitales han recibido esta mención y dentro de ellas se encuentra el Hospital Santa Rosa, que promueve la práctica efectiva y eficaz de los diez pasos fundamentales hacia una lactancia materna exitosa (15).

Sobre la edad de la madre se señala que las madres de 25 a 30 años y las madres adolescentes aportan un porcentaje importante de niños con morbilidad, lo cual está relacionado con un mayor número de nacimientos, aunque esto no siempre se ajusta a la verdad y depende del tipo de población que se estudie así como sus características demográficas y económicas. No se cuentan con datos suficientes sobre la relación que tendría la edad de la madre y la pérdida de peso del recién nacido durante los primeros días de vida. Sin embargo se asume que tanto las madres adolescentes como las madres añosas presentarían riesgo de tener recién nacidos con mayor pérdida de peso.

Ser madre adolescente o madre añosa, trae consigo riesgos que podrían influir en la evolución del peso del recién nacido.

Por citar algunos ejemplos, ser madre a la edad de 35 años o más, significa estar expuesta a algunos riesgos como diabetes gestacional, problemas en la placenta, parto prematuro y partos sin vida. Las probabilidades de tener un parto por cesárea aumentan con la edad. Aparentemente, las madres primerizas de más de 40 años tienen el doble de probabilidades que las madres primerizas de menos de 30 años de tener un parto por cesárea (16).



Entre las madres de todas las edades, las adolescentes componen el grupo en el que hay menor probabilidad de recibir atención médica prenatal a comienzos de la gestación y de manera regular durante la gestación.

Esto promueve que las madres adolescentes se definan como madres con un alto riesgo prenatal, pues las etapas finales de la diferenciación y maduración sexual se complementan durante la pubertad y adolescencia, por lo tanto a esta edad hay inmadurez orgánica en la mujer lo que provoca un niño de peso bajo y con riesgo de morbilidad.

Acerca del efecto que pudiera tener la paridad materna en la variación de peso en los recién nacidos a término durante sus primeros días de vida, no se cuenta con datos suficientes que definan esta asociación. Se asume que las madres primíparas tendrían mayor riesgo de tener recién nacidos con una mayor pérdida de peso en sus primeros días de vida, a diferencia de las madres con multíparas. Sin embargo no hay datos ni investigaciones concluyentes.

4. JUSTIFICACIÓN

La pérdida de peso esperada en los recién nacidos a término sanos se ha descrito en el rango de 5 a 10% durante la primera semana de vida, con una mayor pérdida del peso respecto al peso al nacer, al término del 3^{er} o 4^{to} día de vida.

En la práctica diaria, se observa que muchos de los recién nacidos sanos a término, experimentan una baja de peso importante mayor del 5% o incluso más del 10% al término de su tercer día de vida o incluso antes. En este sentido, este estudio pretende determinar qué factores están asociados y cómo influyen en la



pérdida de peso en los recién nacidos a término sanos por parto cesárea del Servicio de Neonatología del Hospital Santa Rosa.

Incluir factores no considerados en otros estudios como son la paridad y la edad materna y evaluarlos en una población de recién nacidos peruanos, hace de este estudio una investigación interesante y da lugar a que se revisen y se realicen muchas más, porque en nuestro medio no se cuenta con datos suficientes que avalen o rechacen estos factores y porque los datos que tenemos y se manejan en los establecimientos de salud corresponden a estudios realizados en otros escenario demográficos y económicos.

La pérdida de peso para un recién nacido, más allá de la esperada, se traduce en mayores días de hospitalización y uso de fórmulas lácteas. Esto no sólo involucra la participación de la familia sino también del hospital pues se asume mayor inversión de tiempo, dinero y recursos humanos. Si se conoce cuál o cuáles factores podrían estar relacionados en esta pérdida de peso, se podría elaborar estrategias para prevenir, ayudar y reducir gastos.

5. HIPÓTESIS

El sexo del recién nacido, la paridad de la madre y la edad de la madre son factores asociados a una pérdida de peso mayor del 5% en recién nacidos a término sanos por parto cesárea, con lactancia materna exclusiva, durante las primeras 72 horas de vida del Servicio de Neonatología del Hospital Santa Rosa durante el año 2008.

6. OBJETIVOS

α. OBJETIVOS PRINCIPALES



- Determinar cuál o cuáles factores estarían relacionados a una pérdida de peso mayor o igual del 5% y mayor del 10% en los recién nacidos a término sanos por parto cesárea durante sus primeras 72 horas de vida.
- Determinar cómo influyen los factores identificados en la pérdida de peso mayor o igual del 5% en los recién nacidos para este estudio, durante sus primeras 72 horas de vida.

b. OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Determinar el porcentaje promedio de pérdida de peso al tercer día de vida en la población de recién nacidos seleccionados para este estudio.
- Determinar el promedio de la pérdida absoluta de peso al tercer día de vida respecto al peso al nacer en la población de recién nacidos seleccionados para este estudio.
- Determinar el porcentaje de recién nacidos con pérdida de peso menor del 5% al tercer día de vida, respecto a su peso al nacer.
- Determinar el porcentaje de recién nacidos con pérdida de peso entre el 5 y el 10% al tercer día de vida, respecto a su peso al nacer.



- Determinar el porcentaje de recién nacidos con pérdida de peso mayor del 10% al tercer día de vida, respecto a su peso al nacer.
- Determinar el peso promedio al nacer y para cada día de vida en la población de recién nacidos para este estudio.

7. METODOLOGÍA

a. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Estudio analítico, retrospectivo, longitudinal.

b. SELECCIÓN DE SUJETOS

Para la selección de los sujetos de estudio, se tomaron los datos proporcionados por la Oficina de Estadística e Informática del Hospital Santa Rosa.

La revisión de esta información se realizó durante los primeros días del mes de enero del año 2009, fecha en la cual se encontraba en elaboración los cuadros y datos estadísticos correspondientes al primer semestre del año 2008; faltaba aun registrar y evaluar los datos del segundo semestre de ese año. Por este motivo los datos acerca de la población total de recién nacidos por parto cesárea durante el año 2008, fue un valor aproximado.



Según la información brindada por la oficina de Estadística e Informática del Hospital Santa Rosa (17), el número de partos durante los meses de enero a junio del 2008 fue de aproximadamente 1857. Ellos se distribuyen entre partos por cesárea y partos vaginales de la siguiente forma: partos vaginales 1157 (62.3%) y partos por cesárea 700 (37.6%).

Según reporte del Departamento de Gineco – Obstetricia: SIP 2000 (18), sobre el puntaje de Apgar por Terminación de Parto (parto cesárea y parto vaginal), muestra que los recién nacidos con Apgar mayor de 7 al primer minuto en el período de enero a junio del 2008 constituyeron el 92.49%. Dentro de los nacidos por parto cesárea, el 93.11% de los recién nacidos tuvieron Apgar mayor o igual a 7.

Esto nos lleva a deducir que los partos por cesárea en el primer semestre (aproximadamente 700 partos), el 93.11% nace sin comorbilidad o no necesita atención de cuidados intensivos.

El número de recién nacidos vivos durante el reporte de enero a junio es de un total de 1834, con un promedio de 305.6 recién nacidos vivos por mes (17). Su distribución de acuerdo a edad materna fue: madres adultas (> 19 años) 1526 o 83.20% y madres adolescentes (\leq 19 años) 308 o 16.5%.

Respecto al porcentaje de partos en madres adolescentes, el reporte del Departamento de Gineco –



Obstetricia: SIP 2000 (18), señala que 310 o 16.69% del total de partos durante los primeros seis meses del 2008, corresponde a partos en madres adolescentes (madres de menos de 19 años),

Del total de 1834 recién nacidos vivos entre enero y junio del 2008, el reporte del Departamento de Gineco – Obstetricia: SIP 2000 (18) muestra los cálculos por percentiles de acuerdo a las semanas de gestación. Se observa que los recién nacidos con edad gestacional de 39 semanas (no se distingue sexo masculino o femenino), constituyen el mayor grupo con un peso de 3373 gramos para el percentil 50. Se sigue con los recién nacidos con edad gestacional de 38 semanas con un peso de 3275 gramos para el percentil 50 y en tercer lugar se encuentran los recién nacidos con edad gestacional de 40 semanas con un peso de 3475 gramos para el percentil 50.

Estos datos no consideran recién nacidos de menos de 500 gramos y todos los casos en los cuales no se conoce la edad gestacional. Consideran todos los recién nacidos vivos y aquellos con edad gestacional entre 20 y 44 semanas, no reportándose datos para los nacidos de menos de 20 semanas o de 43 a 44 semanas de edad gestacional.

En base a esta información se revisarán las historias clínicas de todos los recién nacidos vía parto cesárea del Servicio de Neonatología durante el año 2008 y se seleccionará aquellos que cumplan con los criterios de selección mencionados líneas abajo conformándose un único grupo de recién nacidos a término sanos por parto cesárea, con lactancia materna exclusiva, con pérdida de



su peso en las primeras 72 horas de vida, respecto a su peso al nacer.

Por tanto la población a estudiar estará conformada por todos los recién nacidos vivos a término sanos sin comorbilidad, por parto cesárea, con lactancia materna exclusiva, durante el año 2008, considerándose como valor promedio 1300 recién nacidos vivos. Es decir se revisarán aproximadamente 1300 historias clínicas.

c. POBLACIÓN

Nuestra población estuvo conformada por los recién nacidos a término sanos vía parto cesárea, con lactancia materna exclusiva, del Servicio de Neonatología del Hospital Santa Rosa durante el año 2008.

Las historias clínicas fueron seleccionadas de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión mencionados líneas abajo. Algunas historias clínicas no contaron con el registro de los datos en relación a la edad materna o paridad materna, sin embargo fueron incluidos en el estudio, siempre que fueran recién nacidos con lactancia materna exclusiva y control de peso cada día. Ambos datos debían estar registrados en la historia clínica.

i. Criterios de Inclusión

- Recién nacidos vía parto cesárea del Servicio de Neonatología del Hospital Santa Rosa durante el año 2008.



- Recién nacidos con edad gestacional mayor o igual a 37 semanas hasta las 42 semanas, notificado en la Historia Neonatal según Test de Capurro.
- Recién nacidos con examen físico normal en la Atención Inmediata y registrada en la Historia Clínica.
- Recién nacidos a término sanos únicos.
- Recién nacidos a término sanos adecuados para su edad gestacional según peso, talla y perímetro cefálico.
- Recién nacidos a término sanos con Apgar al minuto y a los cinco minutos con una puntuación de 7 a 10 (significa ausencia de dificultad en la adaptación a la vida extrauterina).
- Recién nacidos alimentados de forma exclusiva con leche materna, reportado en las notas de enfermería y/o evoluciones médicas.
- Recién nacidos con estancia hospitalaria no menor de tres días, con alojamiento conjunto madre-recién nacido o madre-niño acompañante.
- Recién nacidos cuyo control del peso haya sido registrado desde el momento de su nacimiento y durante los tres días siguientes de su estancia hospitalaria por medio de balanza electrónica marca SECA Medical 334 Baby Scale.



ii. Criterios de Exclusión

- Recién nacidos transferidos de otros centros hospitalarios.
- Recién nacidos alimentados con fórmula láctea o leche materna parcial.
- Recién nacidos que reciban medicación antibiótica o líquidos endovenosos además de la lactancia materna.
- Recién nacidos en incubadora, con administración de oxígeno, sépticos, intubados, con malformaciones congénitas, o sometidos a exanguíneo transfusión.
- Recién nacidos de madres infectadas con VIH.

d. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El estudio se inició con la revisión del Libro de Reportes de Nacimientos del Servicio de Neonatología del cual se seleccionó las historias clínicas de los recién nacidos por parto cesárea durante el año 2008. Las historias clínicas seleccionadas fueron proporcionadas por el personal del Servicio de Archivo del Hospital Santa Rosa, previo conocimiento por parte de la Jefatura de Neonatología y del Servicio de Estadística.

Cada historia clínica neonatal fue revisada tanto en las evoluciones médicas como en las notas de enfermería.



Se incluyó como parte de la población de estudio a aquellas historias clínicas de recién nacidos por parto cesárea durante el periodo de tiempo señalado, que cumplieron los criterios de selección mencionados anteriormente (criterios de inclusión y exclusión).

Se realizó la recopilación de los datos en relación al peso al nacer y durante las primeras 72 horas de vida (día por día) en una *Tabla de Recolección de Información* (instrumento de recolección de datos; ver Anexo 1).

También fueron consignados los datos respecto al sexo del recién nacido, paridad de la madre y edad de la madre.

A partir de los datos sobre el peso de los recién nacidos y su variación al tercer día de vida, se realizaron los cálculos estadísticos pertinentes y se estableció la relación de los factores a estudiar con la pérdida de peso.

e. VARIABLES

i. VARIABLES DEPENDIENTES

- **Pérdida porcentual de peso.** Variable cualitativa. Escala nominal. Varía, no varía. Varía: variación de peso mayor o igual al 5% o mayor del 10% durante las primeras 72 horas de vida en los recién nacidos a término sanos por parto cesárea, con lactancia materna exclusiva. No varía: recién nacidos a término sanos con lactancia materna exclusiva con variación de peso menor del 5% durante las primeras 72 horas de vida.



ii. VARIABLES INDEPENDIENTES

- **Peso al nacer del neonato.** Variable cuantitativa. Escala de razón. Medida del peso al nacer mediante balanza electrónica marca SECA Medical 334 Baby Scale. El peso se expresará en gramos y será obtenido de las historias clínicas.
- **Peso al tercer día de vida.** Variable cuantitativa. Escala de razón. Medida del peso al tercer día de vida mediante balanza electrónica marca SECA Medical 334 Baby Scale. El peso se expresará en gramos y será obtenido de las historias clínicas.
- **Sexo del recién nacido.** Variable cualitativa. Escala nominal. Masculino, femenino. Características fenotípicas observadas en los recién nacidos. Recolección de datos a partir de la historia clínica neonatal.
- **Edad de la madre.** Variable cualitativa. Escala nominal. Adolescentes, adultas, añosas. Adolescentes: madres con edad menor o igual a 19 años. Adultas: madres con edades de 20 a 34 años. Añosas: madres de 35 años o más. Información tomada de las historias clínicas neonatales en la sección de antecedentes maternos.
- **Paridad de la madre.** Variable cualitativa. Escala nominal. Primípara, multípara. Primípara: madre sin antecedente de hijos vivos al momento del parto.



Múltipara: madre con uno o más hijos vivos al momento del parto. Información tomada de las historias clínicas neonatales en la sección de antecedentes maternos. Se considerará los hijos vivos.

f. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	CRITERIO DE MEDICIÓN	INDICADOR DE CALIFICACION	TECNICA O INSTRUMENTO DE MEDICION
PÉRDIDA PORCENTUAL DEL PESO	Variación de peso expresado en porcentaje en relación al peso al nacer y el tercer día de vida en los recién nacidos a término sanos por parto cesárea, con lactancia materna exclusiva.	Cualitativa	Nominal	Baja de peso mayor o igual del 5% o mayor del 10% durante las primeras 72 horas de vida respecto al nacimiento.	Si varía No varía	Cálculo obtenido mediante el uso del paquete estadístico.
PESO AL NACER	Fuerza que ejerce la gravedad sobre el cuerpo del recién nacido, inmediatamente después de su nacimiento.	Cuantitativo	Razón	Uso de balanza electrónica.	Peso del recién nacido	Peso en gramos obtenido de las historias clínicas mediante el uso de balanza electrónica marca SECA



						Medical 334 Baby Scale.
PESO AL TERCER DIA DE VIDA	Fuerza que ejerce la gravedad sobre el cuerpo del recién nacido, al tercer día de vida.	Cuantitativo	Razón	Uso de balanza electrónica.	Peso al tercer día	Peso en gramos obtenido de las historias clínicas mediante el uso de balanza electrónica marca SECA Medical 334 Baby Scale.
SEXO	Conjunto de condiciones anatómicas, fisiológicas y afectivas que caracterizan ser varón o mujer.	Cualitativa	Nominal	Características fenotípicas observadas	Masculino Femenino	Recolección de datos de la historia clínica neonatal.
EDAD MATERNA	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de la madre hasta el momento del parto. Se expresa en años.	Cualitativa	Nominal	≤ 19 20-34 ≥ 35	Adolescentes Adultas Añosas	Información tomada de las historias clínicas neonatales en la sección de antecedentes maternos.
PARIDAD DE LA MADRE	Número de orden de sucesión del nacimiento vivo registrado, en relación con todos los embarazos anteriores de la madre.	Cualitativa	Nominal	= 0 ≥ 1	Primípara Múltipara	Información tomada de las historias clínicas neonatales en la sección de antecedentes maternos. Se considerará los hijos vivos.

8. PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO



Para calcular el tamaño de la población de recién nacidos a incluir en el estudio se utilizará el programa Epidat versión 3.1. Para el cálculo del análisis estadístico se utilizará el paquete estadístico EpiInfo versión 3.5.1 Para el análisis de regresión logística se utilizará el paquete estadístico SPSS versión 13.0.

El análisis del trabajo de investigación se iniciará con una breve descripción de las historias clínicas revisadas tomándose en cuenta los criterios de inclusión y exclusión y los casos especiales que se hayan podido observar. Luego se procederá a la descripción de la población según las variables de interés para el estudio como son: sexo del recién nacido, paridad materna y edad materna.

Se describirá también la distribución de la población de recién nacidos en función de la pérdida de peso al tercer día de vida, en tres grupos: recién nacidos con pérdida de peso menor del 5%, recién nacidos con pérdida de peso de 5 a 10% y recién nacidos con pérdida de peso mayor del 10%.

Igualmente se realizará la distribución de la población de recién nacidos en función de las variables sexo del recién nacido, paridad materna, edad materna y de la pérdida de peso y se procederá a la búsqueda de asociaciones. Para ello se utilizará el Riesgo Relativo y el Chi cuadrado.

Identificadas las asociaciones mediante estas pruebas, se procederá a la búsqueda de diferencias estadísticamente significativas a través de la prueba de t de student con nivel de significancia p menor de 0.05.

Posterior a ello se hará uso de la prueba de Regresión logística, con el objetivo de determinar cómo influyen los factores



encontrados en la pérdida de peso de los recién nacidos de esta investigación. Los puntos de corte serán tomados en función de la asociación que se encuentre entre los factores y la pérdida de peso.

Se determinará el peso promedio al nacer y de cada uno de los tres primeros días de vida. Ellos serán expresados en una gráfica que nos muestre la variación de peso en los recién nacidos de este estudio, para estos tres primeros días.

9. RESULTADOS

Se revisaron 1488 historias clínicas de recién nacidos por parto cesárea durante el año 2008. Según el programa utilizado para el cálculo de la población, el número de recién nacidos que debía incluirse fue de 534. Sin embargo se incluyeron 703 recién nacidos por disponer de un mayor número de historias clínicas que cumplieron los criterios de inclusión.

Algunas de las historias clínicas neonatales no presentaban el registro completo de los datos de filiación materna (paridad materna, edad materna); sin embargo, estas historias clínicas fueron consideradas para estudio sólo si cumplían dos requisitos importantes: recién nacidos con registro del peso (al nacer y para cada uno de los tres días de vida) y recién nacidos con lactancia materna exclusiva. Ambos datos debían estar consignados en la historia clínica neonatal: evolución médica y nota de enfermería.

Se tomó nota de los datos en relación a peso al nacer y el peso para cada uno de los tres primeros días de vida, sexo, paridad materna y edad materna. Estos datos fueron recopilados en una Ficha de Recolección de Datos el cual figura en la sección de anexos.



No se consideraron datos como el índice de masa corporal de la madre, el trabajo de parto, motivo de la cesárea, la administración de líquidos endovenosos a la madre antes, durante o después del parto, inicio de la primera lactada, número de sesiones para lactancia materna, volumen de leche en cada lactada, características de la mama (areola, pezón), infección de la mama, educación prenatal, ictericia fisiológica en el recién nacido, fototerapia, enfermedad de fondo en el recién nacido, entre otros.

Por tanto la población en estudio estuvo conformada por 703 historias clínicas neonatales. Estas historias clínicas seleccionadas contaron con el registro de los datos del peso al nacer, peso para cada día de vida, sexo del recién nacido, paridad materna y edad materna.

Definida la población de recién nacidos para estudio se realizó la distribución de la población en relación a las variables y se halló las frecuencias para cada una de ellas.

En relación a la variable SEXO, el mayor porcentaje de recién nacidos estudiados fueron varones (371 recién nacidos) con un porcentaje de 52.80% respecto a las mujeres (332 recién nacidos) cuyo porcentaje fue de 47.20%. El total de las historias clínicas seleccionadas contaron con el registro de este dato.

Sobre la variable PARIDAD MATERNA, el 54.33% de las madres de los recién nacidos (382 madres) fueron primíparas. Las madres multíparas (315 madres) representaron el 44.80%. El porcentaje de historias clínicas que no tuvieron el registro de esta variable fue de 0.85% del total de historias clínicas seleccionadas (6 historias clínicas).



En relación a la variable EDAD MATERNA, la distribución de frecuencias fue la siguiente: madres adolescentes 15.22% (107 madres), madres adultas 68.42% (481 madres) y madres añosas 15.64% (110 madres). Las madres adultas representaron el mayor porcentaje. La población de madres adolescentes y madres añosas guardó un porcentaje similar, con un promedio de 15%. Aquellas historias clínicas cuyo registro de la edad materna no figuraba constituyeron el 0.71% del total de historias clínicas seleccionadas (5 historias clínicas).

El total de la población de recién nacidos seleccionados para estudio fue dividida en tres sub poblaciones. Esto se realizó en función de la PÉRDIDA PORCENTUAL DE PESO al tercer día de vida. El primer grupo de recién nacidos estuvo conformado por aquellos cuya pérdida de peso fue < 5% con un total de 431 recién nacidos o 61.30%, representando el grupo mayoritario; el segundo grupo estuvo conformado por aquellos recién nacidos cuya pérdida de peso se encontró entre 5 y 10% con un total de 118 recién nacidos o 16.80%; el tercer grupo estuvo conformado por los recién nacidos cuya pérdida de peso fue mayor del 10% con un total de 154 recién nacidos o el 21.90% de la población.

En base a la distribución de los recién nacidos según la pérdida porcentual de peso, se dividió el análisis estadístico de la investigación en dos partes.

La primera parte estuvo conformada por dos poblaciones: los recién nacidos con pérdida de peso menor del 5% versus aquellos recién nacidos con una pérdida de peso mayor o igual del 5%. Esto se realizó con el objetivo de identificar las asociaciones entre las variables de estudio y la pérdida de peso mayor o igual del 5%.



La segunda parte del análisis estadístico estuvo conformada por la población de recién nacidos con pérdida de peso menor del 5% versus aquellos recién nacidos con pérdida de peso mayor del 10%; el objetivo: identificar las asociaciones entre las variables de estudio y la pérdida de peso mayor del 10%. Se recuerda que esta población de recién nacidos con pérdida de peso mayor de 10% representó una población importante del total de recién nacidos en estudio. Por este motivo, el estudiar qué factores podrían estar asociados a esto, resulta interesante.

Definidas las poblaciones en estudio, la *PRIMERA PARTE* del análisis estadístico se inició con la búsqueda de asociaciones entre las variables sexo del recién nacido, paridad materna, edad materna y la pérdida porcentual de peso mayor o igual del 5% y. Los resultados se resumen en el cuadro 1:

CUADRO 1. Asociación entre el sexo, paridad materna y edad materna y la pérdida de peso $\geq 5\%$. Hospital Santa Rosa. Enero-diciembre 2008.

VARIABLE	INDICADOR DE MEDICIÓN	RECIÉN NACIDOS CON PÉRDIDA DE PESO $\geq 5\%$	RR	INTERVALO DE CONFIANZA	CHI CUADRADO	VALOR DE $p < 0.05$
SEXO	<i>Masculino</i>	305	0.9748	0.9123 - 1.0415		
	<i>Femenino</i>	280				
PARIDAD MATERNA	<i>Primípara</i>	325	1.0510	0.9818 - 1.1250		
	<i>Múltipara</i>	255				
EDAD MATERNA	<i>Adolescentes</i>	84			14.5295	0.0007
	<i>Adultas</i>	392				
	<i>Añosas</i>	105				

Del cuadro 1 se observa que existe asociación (mediante la prueba de chi cuadrado) entre la variable edad materna y la pérdida de peso mayor o igual del 5% (*valor de $p < 0.001$*). Es decir,



las variables edad materna y pérdida de peso mayor o igual del 5% son dependientes. Las variables sexo y paridad materna presentan un Riesgo Relativo cuyo intervalo incluye al 1, de lo cual se desprende que no existe asociación entre estas variables y la pérdida de peso mayor o igual del 5%. Sin embargo también se observa que la variable paridad materna muestra un Riesgo Relativo cuyo intervalo de confianza presenta un extremo muy cercano a la unidad.

Identificada la asociación entre la variable edad materna y la pérdida de peso mayor o igual del 5% se procedió a estudiar dicha asociación mediante la comparación de las medias de variables; objetivo: búsqueda de diferencias estadísticamente significativas. Para ello se usó la prueba de t de student con un nivel de significación $p < 0.05$ obteniéndose el siguiente resultado en el cuadro 2:

CUADRO 2. Comparación de medias entre la edad materna y la pérdida de peso \geq 5%. Hospital Santa Rosa. Enero-diciembre 2008.

EDAD MATERNA	TOTAL	PROMEDIO DE PÉRDIDA PORCENTUAL DE PESO	VALOR DE p	PROMEDIO DE PÉRDIDA ABSOLUTA DE PESO	VALOR DE p
Adolescentes	107	7.14% \pm 2.66%	< 0.001	234.71gr \pm 90.96gr	< 0.001
Adultas	479	7.66% \pm 2.84%	< 0.001	259.56gr \pm 101.17gr	< 0.001
Añosas	110	9.00% \pm 2.41%	< 0.001	296.12gr \pm 82.08gr	< 0.001
TOTAL	696				

Del cuadro 2 se observa que la mayor población de madres la conforman las madres adultas (de 20 a 34 años de edad) cuyos recién nacidos presentan un promedio de pérdida de peso de 7.66% al tercer día de vida y un promedio de pérdida absoluta de peso de 259.56 gramos al tercer día de vida. Sin embargo el mayor promedio



de la pérdida porcentual de peso y el mayor promedio de la pérdida absoluta de peso no se presentaron en sus recién nacidos, sino en los recién nacidos de las madres consideradas añosas (de 35 años o más) quienes presentaron una pérdida porcentual de peso de aproximadamente 9% y una pérdida absoluta de peso de 296.12 gramos.

Como el valor de p es menor de 0.001, estos resultados se consideran como estadísticamente significativos para esta investigación. Es decir, los recién nacidos de madres añosas pierden mayor peso (pérdida porcentual de peso y pérdida absoluta de peso) al término de las 72 horas de vida en comparación a los otros dos grupos de recién nacidos según la distribución de edades maternas.

Demostrada la asociación estadísticamente significativa entre la variable edad materna y la pérdida de peso mayor o igual al 5%, se procedió al análisis de regresión logística con el objetivo de determinar cómo influye esta variable en la probabilidad de la pérdida de peso en los recién nacidos en estudio.

Se analizó la variable paridad materna y edad materna, en relación a la pérdida de peso mayor o igual al 5%. El punto de corte usado para la variable paridad materna fue madres primíparas, asumiéndose como grupo de riesgo. Para la variable edad materna, el punto de corte fue la edad mayor o igual de 35 años (madres añosas), identificado como variable de riesgo en los análisis anteriores. La variable paridad materna fue considerada para realizar la comparación con la variable edad materna. Estos datos se muestran en el cuadro 3:



Cuadro 3. Regresión logística entre las variables paridad materna y edad materna y la pérdida de peso $\geq 5\%$.

VARIABLE	COEFICIENTE			ODDS RATIO		
	VALOR ESTIMADO	DESVIACIÓN N ESTÁNDAR	VALOR DE P	VALOR ESTIMADO	INTERVALO DE CONFIANZA 95%	
					Inferior	Superior
Madres primíparas	0.548	0.208	0.008	1.730	1.151	2.602
Madres añosas	1.819	0.477	<0.001	6.166	2.420	15.708

Del cuadro 3 se observa que los recién nacidos de madres primíparas (considerado como grupo de riesgo para este análisis) presenta 1.7 veces más riesgo de perder peso al tercer día de vida (intervalo de confianza mayor a 1). Los recién nacidos de madre añosas presentan 6.1 veces más riesgo de perder peso al tercer día de vida (intervalo de confianza mayor a 1) es decir, a mayor edad de la madre por sobre los 35 años de edad, el riesgo de la pérdida de peso en el recién nacido se incrementa en seis veces. Ambas variables presentan un valor de p significativo menor de 0.05. El R cuadrado para este análisis de regresión fue de 0.035.

Después de realizada la distribución de frecuencias en la población total de recién nacidos en función de la pérdida de peso, se obtuvo que una población importante de recién nacidos del estudio presentó una pérdida de peso mayor del 10%.

Antes de iniciar la búsqueda de asociaciones entre las variables y la pérdida de peso, se realizó la distribución de la población de recién nacidos con pérdida de peso mayor de 10% en relación a las variables de estudio y se halló las frecuencias para cada una de ellas.



Del total de 703 historias clínicas neonatales seleccionadas, 154 recién nacidos (21.90%) presentaron una pérdida mayor del 10%. Las variables sexo, paridad materna y edad materna se distribuyeron de la siguiente forma.

En relación a la variable SEXO, el mayor porcentaje de recién nacidos seleccionados con pérdida de peso mayor del 10% fueron varones con un 53.98% de la población (83 recién nacidos). Las mujeres representaron el 46.10% de la población (71 recién nacidos). El total de las historias clínicas seleccionadas para esta población de recién nacidos con pérdida de peso mayor del 10%, contaron con el registro de esta variable.

Respecto a la variable PARIDAD MATERNA, el 55.84% de las madres de los recién nacidos seleccionados con pérdida de peso mayor del 10% no tenían hijos vivos la momento del parto (86 primíparas), mientras que las madres con uno o más hijos vivos al momento del parto representaron el 43.50% (67 multíparas). Las historias clínicas que no presentaron el registro de esta variable estuvo representado por el 0.64% del total de historias clínicas seleccionadas (1 historia clínica).

En relación a la variable EDAD MATERNA, las madres adultas (de 20 a 34 años de edad) representaron el mayor porcentaje de la población con un 67.54% (104 madres). En segundo lugar se ubicaron las madres añosas (de edad mayor o igual a 35 años) con un 22.07% (34 madres). En tercer lugar estuvieron las madres adolescentes (menor o igual de 19 años de edad) con un porcentaje de 9.09% (14 madres). Las historias clínicas que no tuvieron el registro de la variable edad materna estuvieron representadas por el 1.29% del total de historias clínicas seleccionadas (2 historias clínicas).



Realizadas las distribuciones de frecuencia en función a las variables en estudio, se inició la búsqueda de asociaciones entre el sexo del recién nacido, paridad materna y edad materna y la pérdida de peso mayor del 10%.

Para la segunda parte del análisis estadístico se dividió la población en estudio en dos: recién nacidos con una pérdida de peso menor del 5% versus aquellos recién nacidos cuya pérdida de peso fue mayor del 10%. El objetivo: identificar cuál o cuáles factores se encuentran relacionados con la pérdida de peso mayor del 10%.

Definidas las poblaciones en estudio, la *SEGUNDA PARTE* del análisis estadístico se inició con la búsqueda de asociaciones entre las variables sexo del recién nacido, paridad materna y edad materna y la pérdida de peso > 10%. Los resultados se resumen en el cuadro 4:

CUADRO 4. Asociación entre el sexo, paridad materna, edad materna y la pérdida de peso > 10%. Hospital Santa Rosa. Enero-diciembre 2008.

VARIABLE	INDICADOR DE MEDICIÓN	RECIÉN NACIDOS CON PÉRDIDA DE PESO >10%	RR	INTERVALO DE CONFIANZA	CHI CUADRADO	VALOR DE p < 0.05
SEXO	<i>Masculino</i>	83	0.9650	0.7836 -		
	<i>Femenino</i>	71		1.1885		
PARIDAD MATERNA	<i>Primipara</i>	86	1.1400	0.9223 -		
	<i>Multipara</i>	67		1.4090		
EDAD MATERNA	<i>Adolescentes</i>	14			20.7159	< 0.001
	<i>Adultas</i>	104				
	<i>Añosas</i>	34				



Del cuadro 4 se observa que existe asociación (mediante el uso de la prueba de chi cuadrado) entre la variable edad materna y la pérdida de peso mayor del 10% (*valor de p* < 0.001). Es decir, las variables edad materna y pérdida de peso mayor de 10% son dependientes. Respecto a las demás variables como son sexo y paridad materna, no se encontró asociación en relación a la pérdida de peso mayor del 10%, puesto que el Riesgo Relativo incluye al 1 y por tanto estas variables y la pérdida de peso mayor del 10% son independientes.

Identificada la asociación entre la variable edad materna y la pérdida de peso > 10% se procedió a estudiar dicha asociación mediante la prueba de t de student con un nivel de significancia de *p* < 0.05 obteniéndose el siguiente resultado:

CUADRO 5. Comparación de medias entre la edad materna y la pérdida de peso > 10%. Hospital Santa Rosa. Enero-diciembre 2008.

EDAD MATERNA	TOTAL	PROMEDIO DE PÉRDIDA PORCENTUAL DE PESO	VALOR DE p	PROMEDIO DE PÉRDIDA ABSOLUTA DE PESO	VALOR DE p
Adolescentes	37	6.47% ± 4.14%	< 0.001	210.89gr ± 136.57gr	< 0.001
Adultas	193	7.65% ± 4.15%	< 0.001	260.96gr ± 145.95gr	< 0.001
Añosas	39	10.41% ± 3.29%	< 0.001	342.15gr ± 108.88gr	< 0.001
Total	269				

Del cuadro 5 se observa que la mayor población de madres la conforman las madres adultas (de 20 a 34 años de edad) cuyos recién nacidos presentan un promedio de pérdida porcentual de peso de 7.65% al tercer día de vida y un promedio de pérdida absoluta de peso de 260.96 gramos al tercer día de vida. Sin embargo el mayor promedio porcentual de pérdida de peso y el

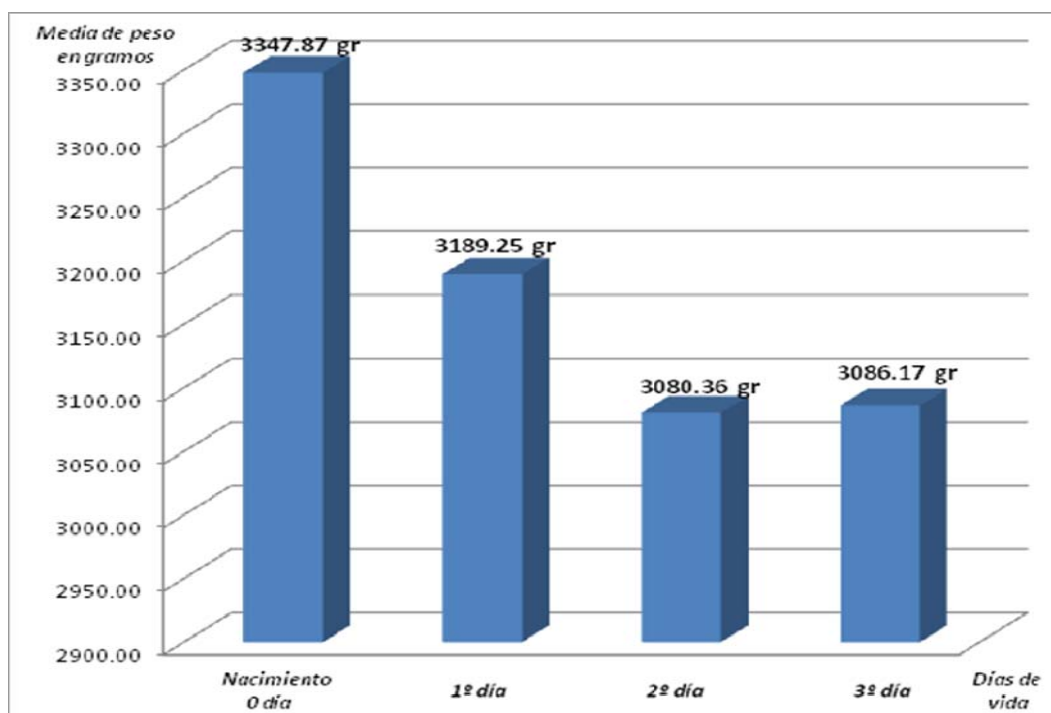


mayor promedio de pérdida absoluta de peso se presentan en los recién nacidos de madres añosas (de 35 años de edad o más) cuyos recién nacidos presentaron una pérdida porcentual de peso promedio de 10.41% al tercer día de vida y una pérdida absoluta de peso promedio de 342.15gr para el tercer día de vida. Ambos valores se encuentran muy elevados y alejados si los comparamos con los hallados para los recién nacidos de madres adolescentes y madres adultas en esta misma población de estudio.

Estos resultados se consideran estadísticamente significativos para los recién nacidos de este estudio con un valor de $p < 0.001$. Es decir, los recién nacidos de madres añosas pierden más peso (pérdida porcentual de peso y pérdida absoluta de peso) al término de las 72 horas de vida en comparación a los otros dos grupos de recién nacidos según la distribución de edades maternas.

Como parte de los objetivos secundarios se encontraba el determinar el peso promedio al nacer y el peso promedio para cada día de vida de los recién nacidos en estudio. Se procedió al cálculo de las medias de los pesos al nacer, al 1^{er}, 2^{do} y 3^{er} día de vida de los recién nacidos, obteniéndose los siguientes resultados:

Figura 1. Curso de la variación del peso al nacer y para cada uno de los tres días de vida. Hospital Santa Rosa. Enero – diciembre 2008.



- La media de peso al nacer para los recién nacidos de este estudio fue de 3347.87 gramos \pm 314.98 gramos.
- La media de peso al 1^{er} día de vida para los recién nacidos de este estudio fue de 3189.25 gramos \pm 302.73 gramos.
- La media de peso al 2^o día de vida para los recién nacidos de este estudio fue de 3080.36 gramos \pm 299.08 gramos.
- La media de peso al 3^o día de vida para los recién nacidos de este estudio fue de 3086.16 gramos \pm 299.00 gramos.

La figura 1 muestra el curso del peso desde el nacimiento hasta el tercer día de vida. El peso promedio al nacer es de 3347.87 gramos y se observa que disminuye para el 1^{er} y el 2^{do} día de vida. También se observa que hay una baja de peso entre el 2^{do} y el 3^{er} día de vida, con una ligera ganancia del peso a partir del 3^{er} día de vida.



Adicionalmente se realizaron los cálculos en relación la pérdida porcentual de peso y a la pérdida absoluta de peso al 3^{er} día de vida para el total de recién nacidos seleccionados para este estudio. Se obtuvo que el promedio de la pérdida porcentual de peso al tercer día para los recién nacidos fue de $7.81\% \pm 2.77\%$. El promedio la pérdida absoluta de peso al tercer día de vida para el total de recién nacidos seleccionados fue 261.79 gramos ± 98.70 gramos.

10. DISCUSIÓN

Se proyectó revisar, a partir de los datos proporcionados por la Oficina de Estadística e Informática del Hospital Santa Rosa, un aproximado de 1300 historias clínicas neonatales para el año 2008. Sin embargo el total de historias clínicas revisadas, de recién nacidos por parto cesárea, fue de 1488 historias clínicas. Esta diferencia se debe a que los datos que proporcionó la Oficina de Estadística e Informática, sólo correspondían a los meses de enero a junio del 2008. Al momento de realizar la consulta (primeros días de enero del 2009), no se había completado el registro de todo el año 2008.

La población en estudio estuvo conformada por 703 historias clínicas (número mayor del calculado según el programa estadístico), las cuales fueron seleccionadas por cumplir los criterios de inclusión. De esta población total de recién nacidos seleccionados, las variables sexo masculino, madres primíparas y madres adultas presentaron la mayor frecuencia y por tanto el mayor porcentaje en relación a las demás variables en estudio.

Un pequeño porcentaje del total de historias clínicas seleccionadas, no contaron con los registros completos de las



variables paridad materna y edad materna. El mayor porcentaje de datos faltantes se observó para la variable paridad materna con un total de 6 historias clínicas el cual representó un 0.85% de las historias clínicas seleccionadas. En relación a la variable edad materna el 0.71% del total de historias clínicas seleccionadas o 5 historias clínicas, no presentaron el registro de esta variable.

Respecto a la variable edad materna, las madres adultas, presentaron una mayor distribución constituyendo el 68.42% de la población total. Al realizar la comparación con los datos proporcionados por el Hospital Santa Rosa, el porcentaje de madres adolescentes guarda similitud con lo encontrado: 15.22% (este estudio) y 16.69% (reporte del departamento de Gineco-Obstetricia: SIP 2000). No se realizó la comparación con la variable paridad materna por no contarse con datos del hospital.

El total de recién nacidos seleccionados para el estudio, fue dividido en tres sub poblaciones en relación a la pérdida porcentual de peso al tercer día de vida. De esta distribución se obtuvo que el 61.30% de los recién nacidos presentó una pérdida de peso menor del 5%, el cual se considera como adecuado.

Sin embargo, dentro de la población restante, un porcentaje importante fue representado por aquellos recién nacidos con una pérdida de peso mayor del 10% (21.90%); valor que incluso es mayor que el porcentaje en el intervalo de 5 a 10% (16.80%). Este último dato llamó la atención porque representa un valor que no sigue lo mencionado en la literatura (13) y muy por el contrario es muy elevado.



En base a la distribución porcentual de la pérdida de peso en los recién nacidos en estudio, se procedió a la búsqueda de asociaciones entre las variables y la pérdida de peso.

Para ello se dividió al total de recién nacidos en estudio en dos: los recién nacidos con pérdida de peso menor de 5% y los recién nacidos con pérdida de peso mayor o igual a 5%. Conformadas las dos poblaciones de recién nacidos se dio lugar a la búsqueda de asociaciones.

Para esta primera parte del análisis estadístico se hizo uso de las pruebas de Riesgo Relativo y chi cuadrado observándose que existe asociación entre la variable edad materna y la pérdida de peso mayor o igual del 5%. El valor de p fue significativo.

Se realizó la comparación de las medias mediante la prueba de t de student en la búsqueda de asociaciones estadísticamente significativas encontrándose que los recién nacidos de madres añosas tuvieron un promedio de pérdida porcentual de peso de 9.00% y un promedio de pérdida absoluta de peso de 296.12 gramos; ambos valores con un valor de p significativo. Según lo revisado en la literatura, no se cuenta con datos sobre la relación que pudiera existir entre la edad materna y la pérdida de peso en los recién nacidos durante sus primeros días de vida.

Al comparar los valores de la pérdida porcentual de peso y la pérdida absoluta de peso en recién nacidos de madres añosas, con los encontrados para los recién nacidos de madres adolescentes y madres adultas, se observó que las pérdidas de peso son mayores y que por tanto la edad materna es un factor de riesgo importante en los recién nacidos de este estudio. Sin embargo no puede aseverarse que la pérdida de peso sólo se deba al factor edad materna y en



especial al grupo de madres añosas. Existen muchos factores que no fueron considerados al momento de recopilar la información y que podrían influir en esta pérdida de peso.

Con el objetivo de determinar cómo influye la variable edad materna y en especial la población de las madres añosas, en la pérdida de peso mayor o igual del 5%, se realizó el análisis de regresión logística.

Se determinó que los recién nacidos de madres añosas presentaron un riesgo de 6.1 más veces de perder peso al tercer día de vida en relación a su peso al nacer conforme la edad de la madre se incrementaba a partir de los 35 años. La variable paridad materna en el grupo de madres primíparas (tomada a manera de comparación) presentó un riesgo de 1.7 más veces de perder peso al tercer día de vida en los recién nacidos. Esto se dio con un valor de Odds Ratio significativo, lo cual no fue encontrado al hallar las asociaciones mediante la prueba de Riesgo Relativo.

Al analizar el R cuadrado de esta regresión logística se obtuvo el valor de 0.035, lo cual significa que el riesgo de estas variables no se ajusta a este modelo de comparación de medias. Es decir que la variable edad materna y en especial su población de madres añosas, no explicarían en su totalidad la pérdida de peso de los recién nacidos al tercer día de vida.

La variable edad materna y en especial el grupo de madres añosas, sólo explicaría el 3.5% de las pérdidas de peso de los recién nacidos de este estudio, sin duda una población muy pequeña del total de niños seleccionados. La pérdida de peso mayor o igual del 5% en la población de niños restante estaría explicada por la participación de otros factores, los cuales no han sido tomados en



cuenta en este estudio, pero que podrían estar influyendo en la evolución del peso de los recién nacidos.

Se puede concluir por tanto, que para los recién nacidos a término sanos por parto cesárea de este estudio, existe diferencia estadísticamente significativa entre la variable edad materna, en especial el grupo de madres añosas, y la pérdida de peso mayor o igual al 5% respecto al peso al nacer. No obstante esta asociación, no explicaría en su totalidad la pérdida de peso mayor del 5% en los recién nacidos, sino que existiría la participación de otros factores que podrían estar representando aproximadamente el 96.5% de las causas de esta pérdida de peso.

Al realizarse la distribución de los recién nacidos según la pérdida porcentual de peso, una población importante de niños tuvieron una pérdida de peso mayor del 10% (21.90% de la población total de recién nacidos seleccionados para este estudio).

Esta población estuvo conformada por 154 recién nacidos. En ellos las variables sexo masculino, madres primíparas y madres adultas mostraron las frecuencias más altas y por tanto el mayor porcentaje en relación a las demás variables de estudio.

Algunas historias clínicas no contaban con el registro completo de las variables paridad materna y edad materna. El mayor porcentaje de datos faltantes estuvieron en relación a la variable edad materna con 2 historias clínicas las cuales representaron el 1.29% de la población de recién nacidos con pérdida de peso mayor del 10%. La variable paridad materna no estuvo registrada en 1 historia clínica la cual representó el 0.64% del total de historias clínicas de recién nacidos con pérdida de peso mayor del 10%.



Halladas las frecuencias de las variables de estudio en la población de recién nacidos con pérdida de peso mayor del 10%, se procedió a la búsqueda de asociaciones entre las mismas y la pérdida de peso.

Para ello se trabajó con dos poblaciones: los recién nacidos con pérdida de peso menor del 5% (considerada como una pérdida adecuada de peso) y los recién nacidos con pérdida mayor del 10%.

Para esta segunda parte del análisis estadístico se hizo uso de las pruebas de Riesgo Relativo y chi cuadrado encontrándose asociación entre la variable edad materna y la pérdida de peso mayor del 10%. El valor de p fue significativo. Ninguna otra variable mostró asociación.

Identificada la asociación entre la variable edad materna y pérdida de peso mayor del 10% se realizó la comparación de las medias mediante la prueba de t de student en la búsqueda de asociaciones estadísticamente significativas.

De los cálculos realizados se encontró que los recién nacidos de madres añosas tuvieron un promedio de pérdida porcentual de peso de 10.41% y un promedio de pérdida absoluta de peso de 342.15 gramos para el tercer día de vida; ambos valores con un valor de p significativo.

Al realizar la comparación de estos valores, con los encontrados para los recién nacidos de madres adolescentes y madres adultas, se observa que las pérdidas de peso son mucho mayores que incluso aquellos valores hallados para la población de recién nacidos con una pérdida de peso mayor o igual del 5% y que por tanto la edad materna es también un factor de riesgo



importante en los recién nacidos de esta población con pérdida de peso mayor de 10%.

Sin embargo, al igual que en la población de recién nacidos con pérdida de peso mayor o igual del 5%, no puede aseverarse que la pérdida de peso sólo se deba al factor edad materna y en especial al grupo de madres añosas. Sin duda es un factor importante, pero no el único ni el definitivo.

De lo anterior se puede concluir, que para los recién nacidos a término sanos por parto cesárea de este estudio, existe diferencia estadísticamente significativa entre la variable edad materna, en especial el grupo de madres añosas, y la pérdida de peso mayor del 10%. Sin embargo esta asociación no explicaría íntegramente que la pérdida de peso mayor del 10% se deba sólo a la edad materna, sino que existiría la participación de otros factores que podrían estar afectando la evolución el peso en los recién nacidos.

Acerca de la variación del peso al nacer y para cada uno de los tres días de vida de los recién nacidos de este estudio, la figura 1 muestra que al nacer, la media del peso fue de 3347.87 gramos \pm 314.98 gramos, valor que se encuentra dentro de los datos proporcionados por el departamento de Gineco-Obstetricia: SIP 2000.

Las medias del 1^{er} y del 2^{do} día de vida muestran la tendencia a la baja del peso de los recién nacidos. La media del 3^{er} día de vida presenta un ligero incremento en relación al 2^o día. Estos datos no se corresponden con lo mencionado en la literatura (12) (19), donde se indica que la baja de peso esperada es mayor al tercer o cuarto día de vida.



Según lo que muestra la figura 1, los recién nacidos presentaron la recuperación de su peso a partir del 3^{er} día de vida. Sin embargo, al haberse tomado en cuenta sólo los tres primeros días de vida para este estudio, no puede aseverarse que los recién nacidos inicien la ganancia de su peso al tercer día de vida. Cabe la posibilidad que en los días posteriores se dé una baja de peso o también lo contrario, que la ganancia de peso sea sostenida hasta el momento de alta. No obstante esto no puede confirmarse ni negarse pues serían necesarios tomar en cuenta más días de estudio (más días de vida del recién nacido) para llegar a una conclusión.

Adicionalmente se realizaron los cálculos en relación al promedio de la pérdida de peso porcentual y la pérdida de peso absoluta, en toda la población de recién nacidos en estudio.

El promedio de la pérdida porcentual de peso al tercer día de vida de los recién nacidos en estudio fue de $7.81\% \pm 2.77\%$. La literatura revisada sobre este punto menciona que la pérdida porcentual de peso esperada oscila entre 5 y 7% y que este valor es el máximo en el 3^{er} o 4^{to} día de vida (12) (19). El valor hallado en este estudio varía ligeramente sobre este valor.

El porcentaje hallado en este estudio se explicaría en parte por la presencia de una población de recién nacidos que han perdido más del 10% de su peso (alrededor del 22%) el cual representa un porcentaje importante de niños. Esto haría que la media de la variación porcentual promedio sea también ligeramente mayor. Así mismo habría la participación de otros factores, además de la edad materna que estarían influyendo para que este valor sea ligeramente mayor.



El promedio de la pérdida absoluta de peso al 3^{er} día de vida para los recién nacidos del estudio fue de 261.79 gramos \pm 98.70 gramos. Esto indicaría que en los recién nacidos a término sanos por parto cesárea con lactancia materna exclusiva de esta investigación, podría esperarse una baja de peso de aproximadamente 260 gramos al tercer día de vida respecto de su peso al nacer.

Se puede concluir entonces, que para un recién nacido de la población en estudio era de esperar que al tercer día de vida tuviera una pérdida porcentual de peso de 7.81% y una pérdida absoluta de peso de 261.79 gramos.

11. CONCLUSIONES

- Existe diferencia estadísticamente significativa entre la variable edad materna, en especial el grupo de madres añosas, y la pérdida de peso mayor o igual al 5% respecto al peso al nacer. No obstante esta asociación sólo explicaría el 3.5% de la pérdida de peso en los recién nacidos. Existiría la participación de otros factores que podrían estar representando aproximadamente el 96.5% de las causas de esta pérdida de peso.
- Existe diferencia estadísticamente significativa entre la variable edad materna, en especial el grupo de madres añosas, y la pérdida de peso mayor del 10%. Sin embargo esta asociación no explicaría íntegramente que la pérdida de peso mayor del 10% se deba sólo a la edad materna, sino que existiría la participación de otros factores que podrían estar afectando la evolución el peso en los recién nacidos.



- La edad materna mayor o igual de 35 años se considera como un factor de riesgo importante, mas no el único en esta población de estudio en relación a la pérdida de peso en los recién nacidos, al tercer día de vida.
- Las variables sexo del recién nacido y paridad materna no se encontraron asociados a la pérdida de peso al término de las 72 horas de vida en los recién nacidos para este estudio.
- El promedio de la pérdida porcentual de peso al tercer día de vida para los recién nacidos de este estudio fue de 7.81%.
- El promedio de la pérdida absoluta de peso al tercer día de vida para los recién nacidos de este estudio fue de 261.79 gramos.
- Los recién nacidos con pérdida mayor del 10% de su peso al tercer día de vida respecto a su peso de nacimiento, constituyeron para este estudio el 21.90% de la población total de recién nacidos seleccionados.
- La recuperación de peso (ganancia progresiva del peso) en los recién nacidos del estudio, se inició al tercer día de vida a diferencia de lo encontrado en la literatura. Sin embargo, al haberse tomado en cuenta sólo los tres primeros días de vida para este estudio, no puede aseverarse que los recién nacidos inicien la ganancia de su peso al tercer día de vida. Es posible que en los días posteriores se dé una baja de peso o también lo contrario, que la ganancia de peso sea sostenida hasta el momento de alta.

12. RECOMENDACIONES



Se recomienda que para estudios a futuro se tomen en cuenta o se controlen los factores que tradicionalmente se conocen pueden afectar la pérdida de peso, como son el índice de masa corporal de la madre, trabajo de parto, motivo de la cesárea, administración de líquidos endovenosos a la madre antes, durante o después del parto, inicio de la primera lactada, número de sesiones para lactancia materna, volumen de leche en cada lactada, características de la mama (areola, pezón), infección de la mama, educación prenatal, ictericia fisiológica en el recién nacido, fototerapia, enfermedad de fondo en el recién nacido, entre otros. Esto podría ayudar a determinar con mayor seguridad qué factores estarían afectando en mayor proporción la pérdida de peso en los recién nacidos y también determinar cómo influyen cada uno de ellos en la pérdida de peso durante los primeros días de vida.

En relación a la recuperación del peso de los recién nacidos en estudio, al haberse tomado en cuenta sólo los tres primeros días de vida, no permite aseverarse que los recién nacidos inicien la ganancia de su peso al tercer día de vida. Cabe la posibilidad que en los días posteriores se dé una baja de peso o también lo contrario, que la ganancia de peso sea sostenida hasta el momento de alta. Por eso, se recomienda que a para estudios a futuro se trabaje con mas días de vida de tal forma que el seguimiento del peso sea más completo y nos demuestre de forma exacta en qué día se inicia realmente la ganancia sostenida del peso.

13. AGRADECIMIENTOS

Al servicio de Neonatología del Hospital Santa Rosa por las facilidades brindadas en la revisión del Libro de Reportes de Nacimientos, al señor Pablo Rosales y todo el personal del servicio de



Archivos del Hospital Santa Rosa por las facilidades brindadas a mi persona para la revisión de las historias clínicas. Al Dr. Álvaro Wittembury Vlásica y a los señores Charles Huamaní Saldaña y Francisco Huapaya Jurado por su ayuda y orientación en la parte estadística del estudio y a los señores Walther Castilla Tasaico, Alejandro Martínez Herrada y a la señorita Flor Olivos Cayetano, amigos y colegas de la Escuela de Medicina Humana de la Facultad de San Fernando de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos por su ayuda, dedicación y esfuerzo para la feliz culminación de este trabajo.

14. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

a. RECURSOS DISPONIBLES

- **Humanos**

- Autor del proyecto de tesis.
- Asesores del proyecto de tesis.
- Personal de la Oficina de Capacitación y Docencia en Investigación del Hospital Santa Rosa.
- Personal de la Oficina de Estadística e Informática del Hospital Santa Rosa.
- Personal del Área de Archivo del Hospital Santa Rosa.

- **Materiales e Instrumentos**

- Libro de Reportes de Nacimientos del Servicio de Neonatología.
- Historias clínicas de los recién nacidos vía parto cesárea durante el año 2008.
- Fichas de recolección de datos.

- **Ambiente**



- Hospital Santa Rosa, Servicio de Neonatología y área de Atención Inmediata del Recién Nacido.
- Área de Archivo del Hospital Santa Rosa.

b. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

MATERIALES E INSUMOS

MATERIALES E INSUMOS	CANTIDAD	VALOR POR UNIDAD EN SOLES	TOTAL
Papel fotocopia de 75g/m2 (millar)	02	24.00	48.00
Folder manila y faster	12	0.50	6.00
Bolígrafos (azul, negro y rojo)	10	0.50	5.00
USB 2Gb	01	50.00	50.00
Lápiz	10	0.50	5.00
Regla	04	0.50	2.00
Engrapador	02	10.00	20.00
Grapas (caja)	01	15.00	15.00
Perforador	02	7.00	14.00
Resaltador (docena)	01	20.00	20.00
Corrector	05	3.00	15.00
Bolsas de plástico (grandes)	20	0.20	4.00
Tinta para impresora de color negro (cartucho)	01	50.00	50.00
Tinta para impresora de varios colores (cartucho)	01	60.00	60.00
		<i>SUBTOTAL</i>	314.00



SERVICIO

SERVICIOS	UNIDAD	VALOR POR UNIDAD EN SOLES	TOTAL
Transporte en bus	Pasaje universitario	1.00	200.00
Transporte en taxi	Pasaje	4.00	100.00
Servicio de teléfono	Plan tarifario	64.00	64.00
Servicio de Internet	Plan tarifario	120.00	120.00
Impresiones	Impresión	0.15	100.00
Fotocopiadora	fotocopia	0.10	200.00
		<i>SUBTOTAL</i>	784.00

COSTO TOTAL

ÍTEM	SUBTOTAL EN SOLES
Materiales e insumos	314.00
Servicios	784.00
TOTAL	1098.00

15. CRONOGRAMA DE TRABAJO

ACTIVIDAD/FECHA	NOVIEMBRE 2008	DICIEMBRE 2008	ENERO 2009	FEBRERO 2009	MARZO 2009
Elaboración de proyecto de tesis	√	√			
Presentación de proyecto de tesis		√			
Corrección de proyecto de tesis		√			
Presentación de proyecto de tesis corregido		√			
Inicio de trabajo		√			
Revisión de historias clínicas		√			
Recolección de datos		√	√	√	
Procesamiento de información				√	
Informe de resultados				√	



Elaboración final				√	
Sustentación de Tesis					√

BIBLIOGRAFÍA

1. Lin P, Simmons Ch. Tratamiento hidroelectrolítico. En Cloherty J, Eichenwald E, Stark A. Manual de cuidados neonatales. 4 ed. Traducción de: Manual of neonatal care. 5 ed. España: Elsevier; 2005. p. 117-32.
2. Bell E, Oh W. Manejo hidroelectrolítico. En Gordon editores. Neonatología: fisiopatología y manejo del recién nacido. 5 ed. Editorial Médica Panamericana; 2001. p. 343-59.



3. Covas M, Alda E, Ventura S *et al.* Variación del peso durante el primer mes de vida en recién nacidos de término sanos con lactancia materna exclusiva. *Arch. Argent. Pediatr.*, sep./oct. 2006, vol.104, no.5, p.399-405. ISSN 0325-0075.
4. Pacora P, Buzzio Y, Ingar W *et al.* El peso del recién nacido sano según edad gestacional en una población de Lima. *An. Fac. med.*, sep. 2005, vol.66, no.3, p.212-217. ISSN 1025-5583.
5. Peña VA, Fuentes VD, Vega GN, Serrano NS, Gajardo ME, Guerrero GG y col. Guías de diagnóstico y tratamiento del Servicio de Neonatología Hospital San Juan de Dios. Actualización 2005. La Serena, Chile; 2005.
6. Chaviano QJ, López SD. Edad materna, riesgo nutricional preconcepcional y peso al nacer. *Rev Cubana Aliment Nutr* 2000; 14 (2): 94-9.
7. Stone B. Líquidos y electrolitos. En Robertson J, Shilkofski N. *Manual Harriet Lane de Pediatría*. 17 ed. Elsevier Mosby; 2007. p. 281-305.
8. Líquidos y electrolitos. En Gomella T, Cunningham D, Eyal F, Zenk K. *Neonatología*. 6 ed. Estados Unidos: Editorial Médica Panamericana; 2006. p. 77-85.
9. Hoyos A, Cera D, Lammoglia J, Ovalle O, Troncoso G. Líquidos y electrolitos en recién nacidos. En *Guías Neonatales de Práctica Clínica Basadas en Evidencia*. Editorial Médica 2006.
10. Lawrence RA, Lawrence RM. *Breastfeeding: a Guide for the Medical Profession*. 6th ed. St Louis, Mo: Elsevier Mosby; 2005.



11. Taeusch HW, Ballard RA, Gleason CA. Avery's diseases of the newborn. 7th ed. Philadelphia, Pa: Saunders; 2005.
12. Dewey KG, Nommsen-Rivers LA, Heinig MJ, et al. Risk factors for suboptimal infant breastfeeding behavior, delayed onset of lactation, and excess neonatal weight loss. *Pediatrics*. 2003; 112: 607-619.
13. Patricia J. Martens, IBCLC, PhD, and Linda Romphf, IBCLC. Factors associated with newborn in-hospital weight loss: comparisons by feeding method, demographics, and birthing procedures. *J Hum Lact* 23(3), 2007
14. Guías Nacionales de Atención Integral de la Salud Sexual y Reproductiva. Dirección General de Salud de las Personas, Dirección Ejecutiva de Atención Integral de Salud. Ministerio de Salud del Perú, 2004.
15. Hospitales certificados como "Hospital Amigo de la Madre y el Niño" en el Perú 1994- 1997 Ministerio de Salud. Evaluación de la Situación de la Lactancia Materna y Alimentación Complementaria en el Perú 2001
16. Menacker, F. Trends in cesarean rates for first births and repeat cesarean rates for low-risk women: United States, 1990-2003. *Natl Vital Stat Rep*. 2005 Sep 22; 54(4):1-8.
17. Información Estadística enero-junio del 2008. Oficina de estadística e informática del Hospital Santa Rosa. <http://www.hsr.gob.pe/>



18. Departamento Ginecología – Obstetricia: SIP 2000. Sistema de Información Perinatal del Hospital Santa Rosa, total de Enero-Junio del 2008.

19. Marchini G, Fried G, Ostlund E, et al. Plasma leptin in infants: relations to birth weight and weight loss. *Pediatrics*. 1998; 101: 429-432.



ANEXOS

