

Oswaldo Rodolfo Andrade Andrade ^a; Mireya Yovanine Criollo Espinoza ^b; Filipo Parménides Montecé López ^c

Análisis de valoración de la curva de peso en neonatos prematuros con alimentación de leche humana

Evaluation of the weight curve in premature neonates with human milk feeding

*Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias. Vol. 3
núm., 3, julio, ISSN: 2588-0748, 2018, pp. 345-362*

DOI: [10.26820/reciamuc/3.\(3\).julio.2019.345-362](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(3).julio.2019.345-362)

URL: <http://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/280>

Código UNESCO: 3205 Medicina Interna

Tipo de Investigación: Artículo de Revisión

© RECIAMUC; Editorial Saberes del Conocimiento, 2019

Recibido: 28/04/2019

Aceptado: 19/05/2019

Publicado: 01/07/2019

Correspondencia: dr_oswaldo_andrade@hotmail.com

- a. Doctor en Medicina y Cirugía; Saberes del Conocimiento; Guayaquil, Ecuador; dr_oswaldo_andrade@hotmail.com
- b. Doctora en Medicina y Cirugía; Saberes del Conocimiento; Guayaquil, Ecuador; mireyacriollo1985@hotmail.es
- c. Doctor en Medicina y Cirugía; Saberes del Conocimiento; Guayaquil, Ecuador; filipoaa@hotmail.com

Análisis de valoración de la curva de peso en neonatos prematuros con alimentación de leche humana

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Oswaldo Rodolfo Andrade Andrade; Mireya Yovanine Criollo Espinoza; Filipo Parménides Montecé López

RESUMEN

La alimentación dentro la primera hora de vida en combinación con la nutrición parenteral, es una buena estrategia de la intervención nutricional precoz que permite el aporte necesario y adecuado de los requerimientos energéticos y proteicos en la nutrición del prematuro crítico, favoreciendo la ganancia ponderal, estabilización hemodinámica, disminución de la estancia hospitalaria, con una curva de peso favorable, comparada con otros estudios. El menor tiempo de permanencia hospitalaria refleja un beneficio tanto para el neonato, como para la madre, padre y familia. Además, del ahorro económico importante de los recursos del servicio de neonatología.

Palabras Claves: Neonato Prematuro; Curva de Crecimiento; Leche Humana cruda; Ganancia de Peso.

Análisis de valoración de la curva de peso en neonatos prematuros con alimentación de leche humana

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Oswaldo Rodolfo Andrade Andrade; Mireya Yovanine Criollo Espinoza; Filipino Parménides Montecé López

ABSTRACT

The feeding within the first hour of life in combination with parenteral nutrition, is a good strategy of early nutritional intervention that allows the necessary and adequate contribution of the energy and protein requirements in the nutrition of the critical premature, favoring weight gain, stabilization hemodynamic, decreased hospital stay, with a favorable weight curve, compared with other studies. The shorter length of hospital stay reflects a benefit for the newborn, as well as for the mother, father and family. In addition, of the important economic saving of the resources of the neonatology service.

Key Words: Premature Neonate; Growth curve; Raw Human Milk; Weight gain.

Análisis de valoración de la curva de peso en neonatos prematuros con alimentación de leche humana

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Oswaldo Rodolfo Andrade Andrade; Mireya Yovanine Criollo Espinoza; Filipo Parménides Montecé López

Introducción.

La leche humana es un estándar normativo para la alimentación y el crecimiento infantil debe ser monitoreado desde su nacimiento como lo demanda la Academia Americana de Pediatría (AAP) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) mediante la curva de crecimiento con datos antropométricos considerando la edad gestacional.

El crecimiento es intervenido por factores genéticos, nutricionales y condiciones intrauterinas, por lo cual es mandatorio evaluar parámetros antropométricos desde su nacimiento, ya que esto ayuda a predecir el desarrollo posterior y el riesgo de enfermedades, tanto la talla, el peso y el perímetro cefálico (1). Es posible clasificar al neonato mediante el peso y la edad gestacional en: pequeño para la edad gestacional: < percentil 10, adecuado para la edad gestacional: percentil 10 – 90 y grande para la edad gestacional: > percentil 90 (2).

Prematuro se define a todo recién nacido que nace antes de las 37 semanas de gestación, en la actualidad la sobrevivencia de los prematuros enfermos ha mejorado en los últimos años, sin embargo, las secuelas del neurodesarrollo y crecimiento continúan siendo un desafío para el pediatra y neonatólogo, por lo tanto, cada institución hospitalaria, se encargan de elaborar los protocolos nutricionales de acuerdo a los requerimientos nutricionales (2).

El prematuro en condiciones fisiológicas, luego del nacimiento presenta la disminución aguda del peso, ocasionado por disminución del líquido extracelular (3)., sin embargo, en la etapa crítica de la enfermedad se describen mayores pérdidas de peso, especialmente por el ayuno prolongado o por las deficiencias en el aporte energético y proteico que lo llevan al incremento del catabolismo.

El principal indicador antropométrico en el neonato, es el peso, este tiene relación directa con el grado de maduración de los órganos, siendo considerado como factor pronóstico de morbilidad y mortalidad neonatal (4).

Las pérdidas de peso en el recién nacido, se consideran pérdidas fisiológicas hasta el 10% en su primera semana de vida, en el caso contrario, se debe investigar los problemas nutricionales (3).

Análisis de valoración de la curva de peso en neonatos prematuros con alimentación de leche humana

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Oswaldo Rodolfo Andrade Andrade; Mireya Yovanine Criollo Espinoza; Filipino Parménides Montecé López

En las unidades de cuidados intensivos neonatales, generalmente se aplaza el apoyo nutricional, iniciándose de manera tardía por complicaciones relacionadas al neonato o por las demoras en la instalación del soporte nutricional, entre las principales complicaciones tenemos las alteraciones hemodinámicas, procesos inflamatorios intestinales, patologías quirúrgicas que le impiden iniciar la alimentación, sin embargo, ante este grave problema se sugiere iniciar la nutrición parenteral con proteínas y luego con lípidos.

En la actualidad las investigaciones de las sociedades científicas nutricionales y neonatales exhortan a la evaluación individualizada y apoyan la eficacia de una intervención nutricional precoz entre las primeras horas de vida con el objetivo de lograr cubrir los requerimientos nutricionales en el neonato crítico.

En muchas ocasiones la falta de uniformidad en el inicio de la terapia nutricional por parte del equipo de salud, provocan implicaciones en la desnutrición postnatal con las deficiencias severas en macronutrientes y micronutrientes que lo llevan a la deficiencia del crecimiento y desarrollo.

Este estudio de investigación mediante la descripción observacional demuestra en los neonatos prematuros críticos, no pierden peso durante la primera semana de vida como lo refiere la literatura internacional. Sin embargo, se evidencia ganancia o mantenimiento de peso desde la primera semana de vida, con alimentación de leche humana cruda exclusiva iniciada en la primera hora, para beneficiar al pretérmino de la inmunidad activa.

Se realiza un seguimiento y control continuo durante su estancia en la unidad de cuidados intensivos, con la finalidad de alcanzar el peso adecuado para la edad gestacional corregida con la curva de Fenton y disminuir morbimortalidad y estancia hospitalaria.

Método.

Para este estudio se consideraron datos neonatales: edad gestacional en semanas, peso (gramos), peso semanal, días de hospitalización hasta su alta, registros de curvas de Fentón, leche materna cruda de su propia madre.

Análisis de valoración de la curva de peso en neonatos prematuros con alimentación de leche humana

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Oswaldo Rodolfo Andrade Andrade; Mireya Yovanine Criollo Espinoza; Filipo Parménides Montecé López

Estudio observacional, descriptivo considerando la inclusión de acuerdo a la edad gestacional de 28 a 36 semanas, con rangos de peso > 800 a < 2500 gramos como peso de nacimiento. Se excluyeron neonatos críticos menos a 28 semanas EGA, los neonatos de 35 semanas con peso superior a 2500 gramos y neonatos con patologías congénitas. Se recopiló $n=230$ agrupados por semana gestacional sin diferenciación de sexo, raza, etnia y se realizó control antropométrico con datos de peso y su registro en la curva de Fentón, de pretérminos ingresados en la unidad de cuidados intensivos neonatales, del HGGG en el primer quinquemestre del 2019.

Resultados.

En este estudio se considera $n=230$ neonatos prematuros, ingresados en la unidad de cuidados intensivos, se evidencia la prematuridad clasificada de acuerdo a la edad gestacional, corresponde al 32% muy prematuros, 29% prematuros moderados y 39% prematuros tardíos; dando una incidencia elevada de prematuros tardíos. Ver anexos tabla 1.

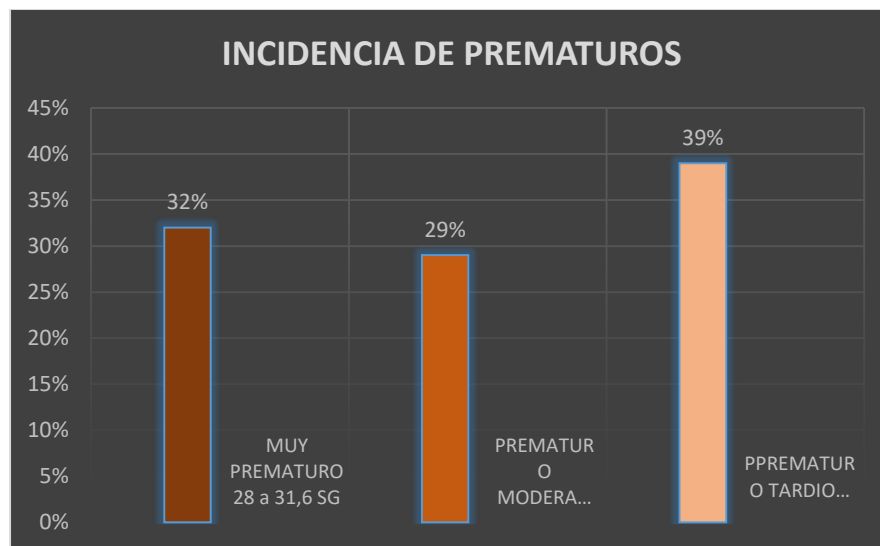


Gráfico 2: Unidad Cuidado Intensivos Neonatal Hospital General Guasmo Sur, 2019

Se evidencia una incidencia alta de acuerdo a la clasificación del peso al nacer: el 70% bajo peso al nacer (BPN), seguida 29% muy bajo al nacer (MBPN) y una baja incidencia de 0,4% extremadamente bajo peso al nacer (PEBN). Ver anexos tabla 2.

Análisis de valoración de la curva de peso en neonatos prematuros con alimentación de leche humana

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Oswaldo Rodolfo Andrade Andrade; Mireya Yovanine Criollo Espinoza; Filipino Parménides Montecé López

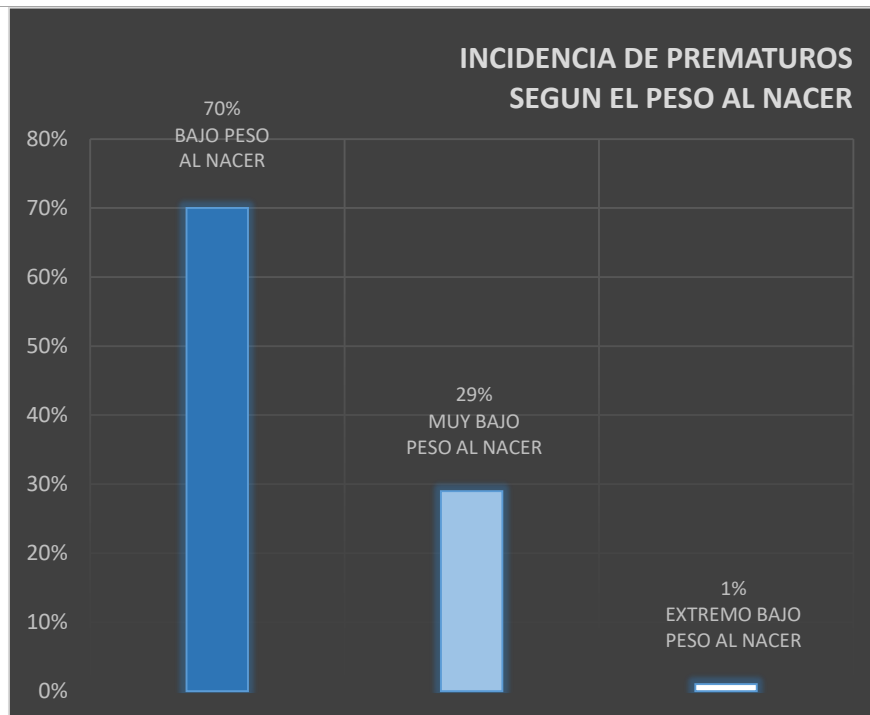


Gráfico 3: Unidad Cuidado Intensivos Neonatal Hospital General Guasmo Sur, 2019

El objetivo de este estudio es observar las 2 primera semanas posnatal de los neonatos prematuros criticos, alimentados con leche humana desde su primera hora posterior al nacimiento, se evidencia una prevalencia alta en ganancia de peso ($n=145$) corresponde al 63% de los neonatos criticos, acuerdo a la edad gestacional y el peso al nacer agrupados en la primera semana de vida. Sin dejar de mencionar los neonatos que mantuvieron el peso ($n=27$), es 11.7% y finalmente los que perdieron peso ($n=58$) es 25.3%, por diversas causa patologicas , esto graficado en la escala de Fenton. Ver anexos tabla 3.

Análisis de valoración de la curva de peso en neonatos prematuros con alimentación de leche humana

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Oswaldo Rodolfo Andrade Andrade; Mireya Yovanine Criollo Espinoza; Filipo Parménides Montecé López

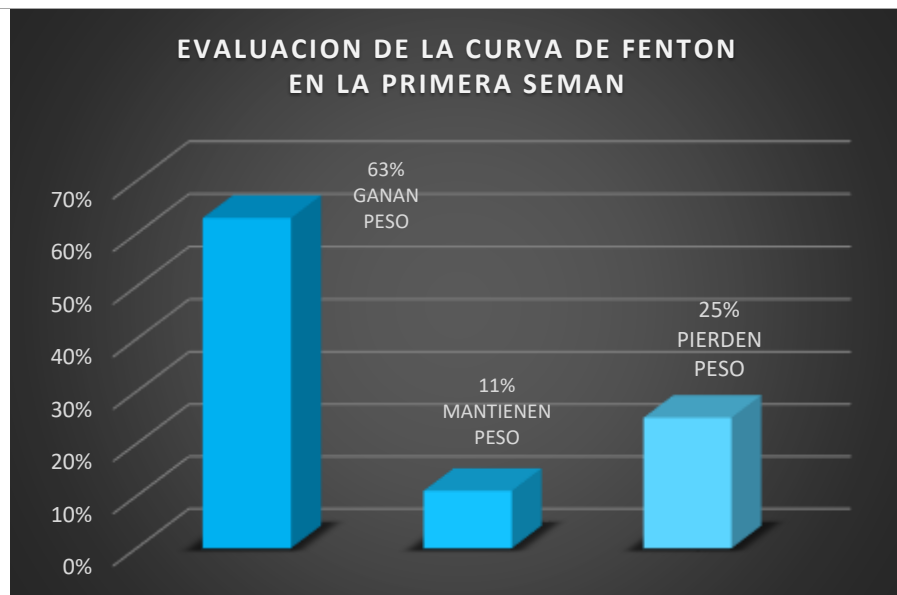


Gráfico 4: Datos Estadísticos UCIN del Hospital General Guasmo Sur, 2019

En la segunda semana de observación, el 66,1% de los prematuros suben de peso, 24,8% mantienen su peso, y 9,1% bajan de peso. Se observa un comportamiento positivo acumulado del 90,1% de neonatos que no pierden peso en la segunda semana de vida.

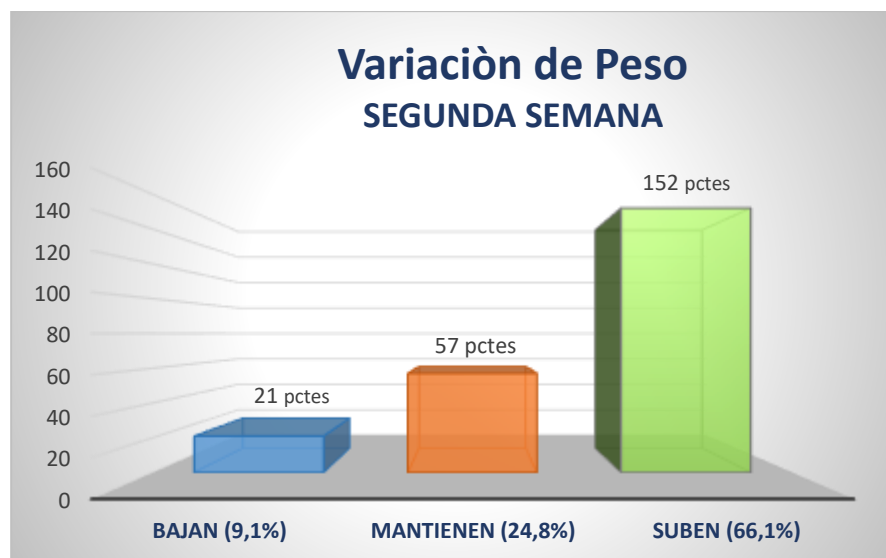


Gráfico 5: Datos Estadísticos de Neonatos Prematuros de UCIN, 2019

Análisis de valoración de la curva de peso en neonatos prematuros con alimentación de leche humana

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Oswaldo Rodolfo Andrade Andrade; Mireya Yovanine Criollo Espinoza; Filipo Parménides Montecé López

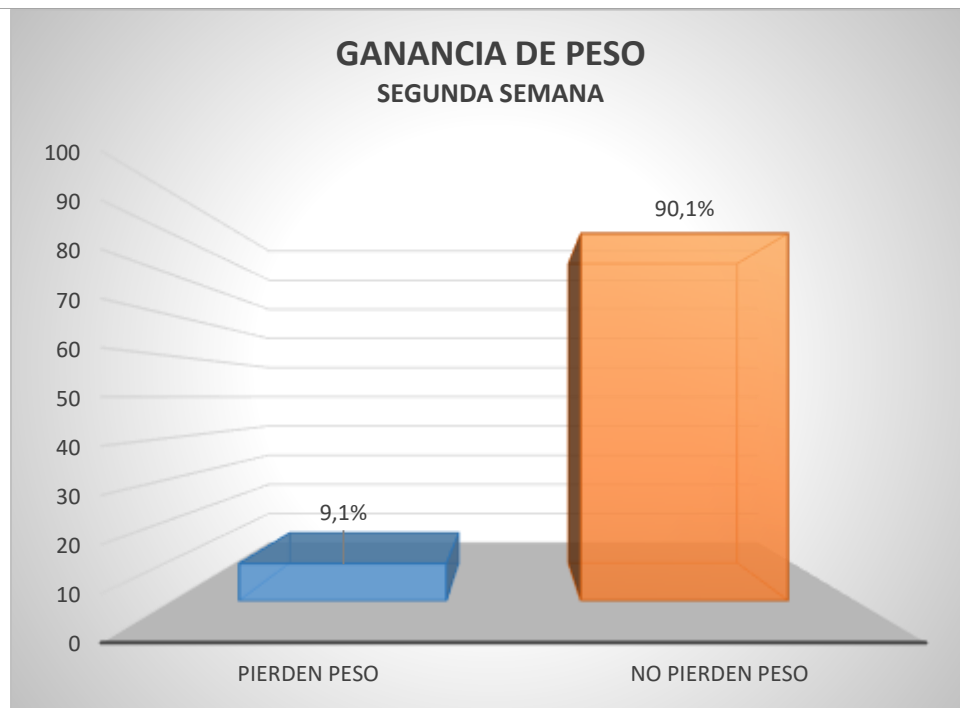


Gráfico 6: Datos Estadísticos de Neonatos Prematuros de UCIN, 2019

En este cuadro se observa el número de pacientes y su ganancia promedio de peso durante la segunda semana, siendo la moda de ganancia 14,2 gr/día y los extremos 7,1gr/día y 57,1gr /día . Perdieron un promedio de 100 gramos por semana (14,2g/día) el 9,1% de los preterminos del estudio (21 RN)

Análisis de valoración de la curva de peso en neonatos prematuros con alimentación de leche humana

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Oswaldo Rodolfo Andrade Andrade; Mireya Yovanine Criollo Espinoza; Filipo Parménides Montecé López

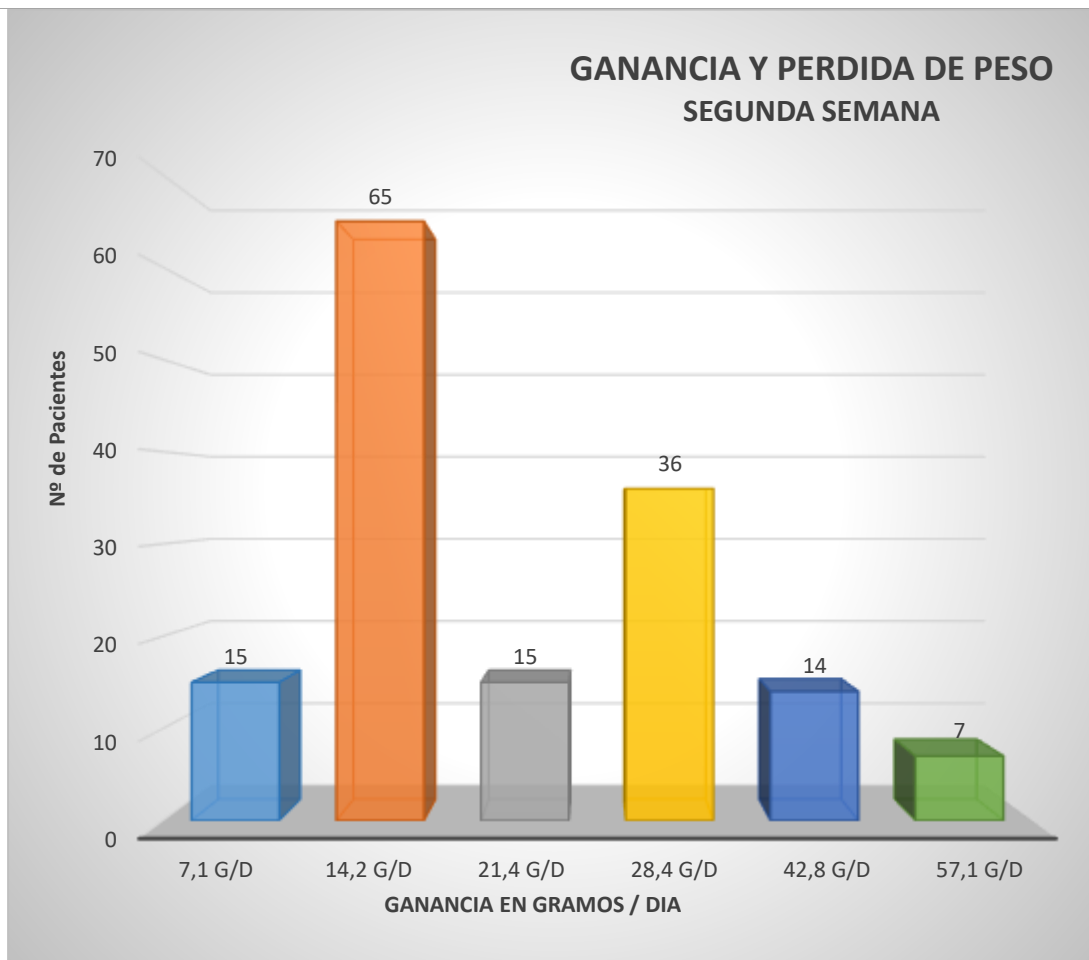


Grafico 7: Datos Servicio UCIN Prematuros Alimentados Leche Humana, 2019

En promedio el alta de los pretérminos de la unidad tienen una estancia hospitalaria entre 2 y 9 semanas, y la población de estudio entre 2 y 8 semanas.

	EGA	SEMANAS
TERMINO	➤ 37	1 a 2
PREMATUROS MADERADOS Y TARDIOS	32 a 36	2 a 4
MUY PREMATUROS	28 a 32	6 a 8
EXTREMADAMENTE PREMATUROS	< 28	7 a 9

Tabla 1: Clasificación de Prematuros de acuerdo EGA de pacientes ingresados en la UCIN Hospital General Guasmo Sur.

Análisis de valoración de la curva de peso en neonatos prematuros con alimentación de leche humana

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Oswaldo Rodolfo Andrade Andrade; Mireya Yovanine Criollo Espinoza; Filipino Parménides Montecé López

Discusión.

Las Sociedades de Neonatología con el objetivo de mejorar la calidad de vida han realizados varios consensos respecto a la nutrición del neonato, concordando que el principal determinante es el protocolo de alimentación establecida de inicio temprano. Por lo tanto, definen a la alimentación enteral trófica como la administración de leche materna o fórmula enteral o diluida, en cantidades que no tienen consecuencia nutricional y mantenida por varios días, comenzando desde el primer día de vida.

La falta de uniformidad en las terapias intensivas neonatales ha llevado a iniciar de manera tardía la alimentación, factor determinante que incide en la evolución ponderal del prematuro crítico. Sin embargo, en la actualidad diversos estudios científicos han demostrado que la intervención nutricional precoz permite el progreso en la alimentación y su consecuente ganancia de peso demostrado en la curva de crecimiento post natal, estudios realizados con alimentación y fortificadores de origen no humano.

En este estudio el registro de las curvas de Fentón, observó que los neonatos presentaron en un 63% una ganancia de peso progresiva en la primera semana de vida, mientras que un 11.7% mantienen el peso, y un 25.3% perdieron peso. El aporte calórico que recibió cada paciente oscila entre 40 a 50 kcal/kg/día, iniciado desde el primer día; con incremento progresivo de la alimentación con leche humana cruda hasta llegar a un aporte óptimo de 140 a 150 kcal/kg/día, cumpliendo las metas nutricionales propuesta por la Academia Americana de Pediatría.

Además de los profesionales de la salud es fundamental la presencia de la madre en la UCIN, logrando separación “cero” entre madre e hijo, permitiendo su permanencia en el área se fomenta el apego piel a piel con la madre después del nacimiento lo que nos ayuda a iniciar la lactancia materna y establece que esta sea exclusiva y prolongada. Aprovechando sus nutrientes, propiedades inmunológicas presencia de hormonas, enzimas, factores de crecimiento entre otros., fortaleciendo el neurodesarrollo.

Análisis de valoración de la curva de peso en neonatos prematuros con alimentación de leche humana

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Oswaldo Rodolfo Andrade Andrade; Mireya Yovanine Criollo Espinoza; Filipino Parménides Montecé López

Algunos estudios realizados por varios autores sobre los riesgos asociados a la nutrición agresiva podrían llegar a influenciar en la calidad de vida adulta y la nutrición materna y fetal subóptimo, puede causar cambios profundos y sostenido en la vida adulta, según Barker, 1987 se refiere a la Programación fetal, se trata de un proceso de adaptación por lo que la nutrición y otros factores ambientales alteran las vías de desarrollo prenatal, induciendo cambios en el metabolismo post natal y la susceptibilidades a enfermedades crónicas (5), entonces es indispensable encontrar el equilibrio en los prematuros y evitar malnutrición asociado a déficit nutricional.

En la actualidad, es de suma importancia la intervención nutricional de manera precoz, para conseguir disminuir las consecuencias generadas relacionadas con el estrés catabólico, reduce la estancia hospitalaria, favorece la ganancia ponderal. Parece apropiado asumir que las necesidades del crecimiento y su recuperación nutricional del prematuro post alta son mayores al neonato a término, ameritando controles por servicio de consulta externa para vigilancia del crecimiento mediante las curvas de peso, la alimentación exclusiva con leche humana e identificando sus posibles complicaciones a largo plazo.

Conclusión.

Las necesidades energéticas de los neonatos prematuros son elevadas, de acuerdo al grado de inmadurez y patología agregada que presente el recién nacido. En la actualidad, existe un incremento importante de la supervivencia de los prematuros, lo que conlleva a realizar un análisis de estudios e investigaciones de los beneficios de una intervención nutricional precoz con leche humana y sensibilización materna en busca de una lactancia materna exitosa, logrando un crecimiento y neurodesarrollo óptimo. Todo esto nos llevó a la siguiente conclusión:

Alimentación con leche humana cruda, es decir de su propia madre, garantiza el bienestar de la salud digestiva, inmunológica del pretérmino no solo porque los sustratos son los ideales para la edad gestacional de cada paciente, sino también por ofrecer elementos biológicamente activos y modificadores oportunos y específicos para las necesidades del momento.

Análisis de valoración de la curva de peso en neonatos prematuros con alimentación de leche humana

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Oswaldo Rodolfo Andrade Andrade; Mireya Yovanine Criollo Espinoza; Filipino Parménides Montecé López

Entre ellas las más fundamentales, factor de crecimiento epidérmico, factor de crecimiento tisular, lactoferrina, lipasa, lisozima, elementos que pueden adaptarse al pH gástrico del prematuro, a más de la actividad inmunológica activa y pasiva. Sin dejar de mencionar las prostaglandinas de la leche humana, que tiene función importante para la motilidad adecuada del intestino, conservando su salud digestiva.

Reducción hasta el 50% de la estancia hospitalaria y alta temprana con disminución de morbilidad a largo plazo.

Mantenimiento y/o incremento de peso la primera semana de vida con reducción de complicaciones en el prematuro en forma significativa.

Existe la necesidad de un mejor conocimiento en la nutrición adecuada en las unidades de cuidados intensivos neonatales con leche humana desde su nacimiento para promover el desarrollo y la inteligencia.

ANEXOS:

Tabla 2. **INCIDENCIA DE PREMATUROS CLASIFICADOS POR EGA**

EGA	Clasificación	Nº Casos	%
28 a 31	Muy Prematuros	73	31.8
32 a 33	Prematuro Moderado	67	29.1
34 a 36	Prematuro Tardío	90	39.1
	TOTAL:	230	100

Tabla 3. **INCIDENCIA DE PREMATUROS CLASIFICADOS POR PESO**

PESO	CLASIFICACIÓN	Casos	%	
< 1000	Extremo Bajo Peso al Nacer	EBPN	1	0,4%
1000 - 1499	Muy Bajo Peso al Nacer	MBPN	67	29.1%
1500 - 2500	Bajo Peso al Nacer	BPN	162	70.4%
	TOTAL:	230	100%	

Análisis de valoración de la curva de peso en neonatos prematuros con alimentación de leche humana

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Oswaldo Rodolfo Andrade Andrade; Mireya Yovanine Criollo Espinoza; Filipo Parménides Montecé López

Tabla 4. Prevalencia de casos de acuerdo a EGA y peso nacer

I SEMANA - CASOS				
EGA	PESO NAC	Peso Igual	Ganancia	Perdida
29	900 a 1000	1		
30	1004 a 1400	3	33	7
31	900 a 2403	4	33	15
32	1392 a 2458	8	30	6
33	1100 a 2467	4	18	7
34	1400 a 2469	2	16	13
35	1500 a 2466	4	16	10
	CASOS	26	146	58
	%	11%	63%	25%

Tabla 5. Tabla de alimentación en la UCIN – HGGs.

Peso	Cantidad	2 día cc/K	3 día cc/k	4 día cc/k	5 día cc/k	6 día cc/k	7 día cc/k
- 1000 gramos	2	1	1	1	1	1	1
1000 a 1500 g	3	2	2	2	2	2	2
1500 a 2000 g*	5	3	3	3	3	3	3
+2500	10	5	5	5	5	5	5

Análisis de valoración de la curva de peso en neonatos prematuros con alimentación de leche humana

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Oswaldo Rodolfo Andrade Andrade; Mireya Yovanine Criollo Espinoza; Filipino Parménides Montecé López

Tabla 6. Total de leche por día

Peso	1er día	2do día	3er día	4to día	5to día	6to día	7mo día
< 1000 g	16cc/d	24cc/d	32cc/d	40cc/d	48cc/d	56cc/d	64cc/d
1000 a 1500 g	24cc/d	40cc/d	56cc/d	72cc/d	88cc/d	104cc/d	120cc/d
1500 a 2000 g	40cc/d	64cc/d	88cc/d	112cc/d	136cc/d	160cc/d	184cc/d
2500	80cc/d	120cc/d	160cc/d	200cc/d	240cc/d	280cc/d	320cc/d

Tabla 7. Tabla de leche /KG/DIA

Peso	1er día	2do día	3er día	4to día	5to día	6to día	7mo día
< 1000 g	20-18cc/k/d	30-27cc/k/d	40-36cc/k/d	50-44cc/k/d	60-53cc/k/d	70-62cc/k/d	80-71cc/k/d
1000 a 1500 g	24-16cc/k/d	40-27cc/k/d	56-37cc/k/d	72-48cc/k/d	88-59cc/k/d	104-69.3cc/k/d	120-80cc/k/d
1500 a 2000 g	27-20cc/k/d	43-32cc/k/d	59-44cc/k/d	75-56cc/k/d	91-68cc/k/d	107-80cc/k/d	184-92cc/k/d
2500	32cc/k/d	48cc/k/d	64cc/k/d	80cc/k/d	96cc/k/d	112cc/k/d	128cc/k/d

Tabla 8. Total de kilocalorias/KG/DIA

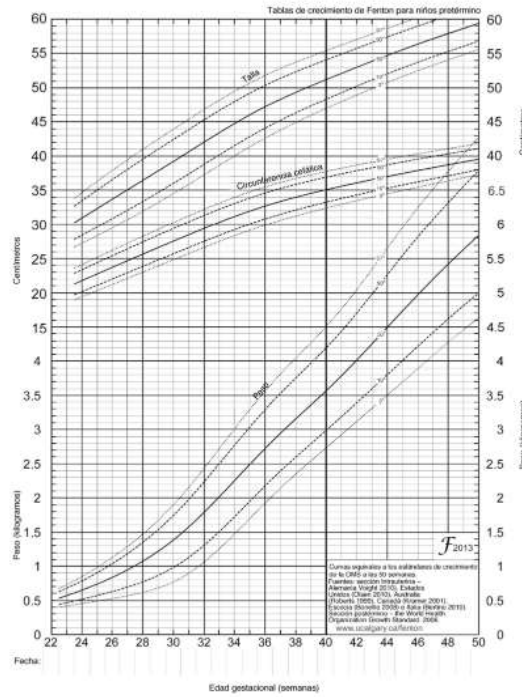
Peso	1er día	3er día	5to día	7mo día
< 1000 g	12.4kcal/d	25kcal/d	37.3kcal/d	49.8kcal/d
1000 a 1500 g	16.8-11.2kcal/d	39.2-26.1kcal/d	61.6-41kcal/d	84-56kcal/d
1500 a 2000 g	18.7-14kcal/d	41-30.8kcal/d	63.5-47.6kcal/d	85.6-64.4kcal/d
2500	21kcal/d	41.6kcal/d	62.4kcal/d	83.2kcal/d

Análisis de valoración de la curva de peso en neonatos prematuros con alimentación de leche humana

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Oswaldo Rodolfo Andrade Andrade; Mireya Yovanine Criollo Espinoza; Filipo Parménides Montecé López

Gráfico 1: Tabla de Crecimiento de Fenton para niños prematuros



Datos: octubre 2017 por Robert L. Stavis, PhD, MD (4)

1: Contenido promedio de proteínas (A) y densidad energética (B) de la leche humana. Leche de término y pre-término, y leche de inicio y final a término durante 6 meses de lactancia.

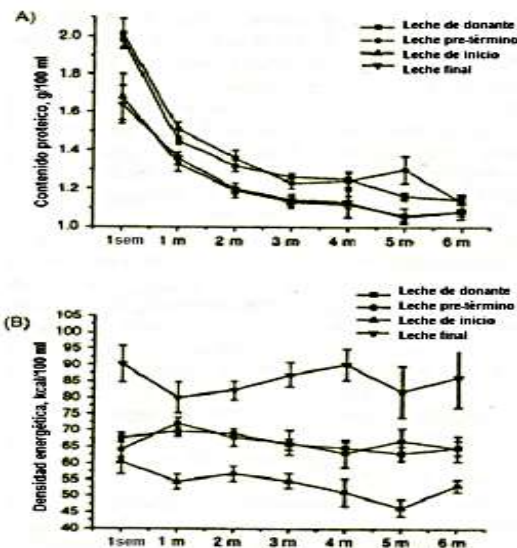


Gráfico 8: Acta Paediatrica 2005; 94:1176-1181.

Análisis de valoración de la curva de peso en neonatos prematuros con alimentación de leche humana

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Oswaldo Rodolfo Andrade Andrade; Mireya Yovanine Criollo Espinoza; Filipo Parménides Montecé López

Bibliografía.

1. Aguilar Cordero MJ, Sánchez López AM, Mur Villar N, Hermoso Rodríguez E, Latorre García J. Efecto de la nutrición sobre el crecimiento y el neurodesarrollo en el recién nacido prematuro: revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria* [Internet]. febrero de 2015 [citado 22 de junio de 2019];31(2):716-29. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112015000200024&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. Parámetros de crecimiento en los recién nacidos - Pediatría [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. [citado 21 de junio de 2019]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/pediatr%C3%ADa/problemas-perinatales/par%C3%A1metros-de-crecimiento-en-los-reci%C3%A9n-nacidos>
3. Fenton TR, Nasser R, Eliasziw M, Kim JH, Bilan D, Sauve R. Validating the weight gain of preterm infants between the reference growth curve of the fetus and the term infant. *BMC Pediatrics* [Internet]. 11 de junio de 2013;13(1):92. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1471-2431-13-92>
4. Fenton TR, Kim JH. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. *BMC Pediatrics* [Internet]. 20 de abril de 2013 [citado 21 de junio de 2019];13(1):59. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1471-2431-13-59>
5. Barker DJ. The fetal and infant origins of adult disease. *BMJ*. 17 de noviembre de 1990;301(6761):1111.
6. Barker DJ. The fetal and infant origins of adult disease. *BMJ* [Internet]. 17 de noviembre de 1990 [citado 22 de junio de 2019];301(6761):1111. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1664286/>
7. Riordan J. (traducción al español). Especificidad Biologica de la Leche Materna. Pag.103.
8. Jan Riordan, Fuente: Con permiso de Saarela AT, Kokkonen J, Kolvisto M. Macronutrient and energy contents of human milk fractions during the first six months of lactation. *Acta Paediatrica* 2005; 94:1176-1181.

Análisis de valoración de la curva de peso en neonatos prematuros con alimentación de leche humana

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Oswaldo Rodolfo Andrade Andrade; Mireya Yovanine Criollo Espinoza; Filipo Parménides Montecé López

-
9. Lawrence Ruth a/ Lawrence Robert M. Lactancia Materna. Bioquímica de la leche humana. Madrid. 2007. 6ta Edición. Cap. 4. Pág 111.



RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL

CC BY-NC-SA

ESTA LICENCIA PERMITE A OTROS ENTREMEXCLAR, AJUSTAR Y CONSTRUIR A PARTIR DE SU OBRA CON FINES NO COMERCIALES, SIEMPRE Y CUANDO LE RECONOZCAN LA AUTORÍA Y SUS NUEVAS CREACIONES ESTÉN BAJO UNA LICENCIA CON LOS MISMOS TÉRMINOS.