



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD. SEDE ARAGUA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS Y POSTGRADO
NEONATOLOGIA INTEGRAL



**CRECIMIENTO POSTNATAL EN PRETÉRMINOS DE MUY BAJO PESO.
UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS NEONATALES. JUNIO-AGOSTO
2016.**

AUTORA:

Yuleidy Nairovy Galeano Nieves

CI V- 17.789.994

Maracay, Noviembre 2.016



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD. SEDE ARAGUA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS Y POSTGRADO
NEONATOLOGIA INTEGRAL



**CRECIMIENTO POSTNATAL EN PRETÉRMINOS DE MUY BAJO PESO.
UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS NEONATALES. JUNIO-AGOSTO
2016.**

Requisito para obtener el título de especialista en: Neonatología Integral

Presentado por:

AUTORA:

Yuleidy Nairovy Galeano Nieves

CI V -17.789.994

Maracay, Noviembre 2.016



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD. SEDE ARAGUA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS Y POSTGRADO
NEONATOLOGIA INTEGRAL



**CRECIMIENTO POSTNATAL EN PRETÉRMINOS DE MUY BAJO PESO.
UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS NEONATALES. JUNIO-AGOSTO
2016.**

AUTORA:

Yuleidy Nairovy Galeano Nieves

CI V- 17.789.994

TUTOR:

Yajaira Pérez

CI. V- 5.269.268

Maracay, Noviembre 2.016



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD. SEDE ARAGUA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS Y POSTGRADO
NEONATOLOGIA INTEGRAL



**CRECIMIENTO POSTNATAL EN PRETÉRMINOS DE MUY BAJO PESO.
UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS NEONATALES. JUNIO-AGOSTO
2016.**

Autora: Galeano Y.

Tutor: Pérez Y.

RESUMEN

La prematuridad y el bajo peso al nacimiento son problemas de salud muy frecuentes en las unidades neonatales, que condicionan larga estancia hospitalaria y desnutrición severa difícil de recuperar para el alta. Para su seguimiento es útil disponer de peso, longitud corporal, circunferencia cefálica y de curvas de crecimiento como la que detalla Fenton para así intervenir en dicha condición. **Objetivos:** Determinar el crecimiento postnatal en pretérminos de muy bajo peso. Unidad de cuidados intermedios neonatales. Junio-agosto 2016. **Materiales y Métodos:** Estudio transversal, prospectivo, descriptivo, no controlado. Con pacientes de ambos géneros, atendidos en la Unidad de cuidados intermedios entre Junio y Agosto 2016, se midió circunferencia cefálica, peso y longitud corporal en las edades: 1°, 3°, 7°, 28° y 50° día de vida, y se relacionó con tipo de nutrición y crecimiento según curvas de Fenton. **Conclusión:** Se estudiaron 35 pacientes cuya edad gestacional promedio fue de 34.5 ± 1.3 semanas, con un peso de 1386 ± 147 grs, circunferencia cefálica de 28.2 ± 1.91 cms y longitud corporal 40.7 ± 3.92 cms, leve predominio del género masculino 18(51,4%), el aporte calórico suficiente se alcanzó en 13(37.1%) recién nacidos a los 28 días de vida, aumentando a 25(71.4%) al día 50 y 10(28.5%) de ellos no alcanza un aporte calórico adecuado a esta edad, el género masculino mantuvo mayores medidas antropométricas que el femenino, sin embargo, ningún grupo alcanza el percentil adecuado según Fenton para el día 50 de vida.

Palabras clave: Crecimiento, postnatal, pretermino.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD. SEDE ARAGUA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS Y POSTGRADO
NEONATOLOGIA INTEGRAL



**POSTNATAL GROWTH IN PRETERM VERY LOW WEIGHT.
INTERMEDIATE CARE UNIT NEONATAL. JUNE-AUGUST 2016.**

Author: Y. Galeano

Tutor: Pérez Y.

ABSTRACT

Prematurity and low birth weight are very frequent health problems in neonatal units, which condition long hospital stay and severe malnutrition difficult to recover for discharge. For follow-up it is useful to have weight, body length, cephalic circumference and growth curves as detailed by Fenton to intervene in this condition. **Objectives:** To determine postnatal growth in very low birth weight preterms. Neonatal Intermediate Care Unit. June-August 2016. **Materials and Methods:** Cross-sectional, prospective, descriptive, uncontrolled study. With patients of both genders, attended in the Intermediate Care Unit between June and August 2016, cephalic circumference, body weight and length were measured at ages: 1st, 3rd, 7th, 28th and 50th day of life, and was related to type of nutrition and growth according to Fenton curves. **Conclusion:** We studied 35 patients whose average gestational age was 34.5 ± 1.3 weeks, with a weight of 1386 ± 147 grs, cephalic circumference of 28.2 ± 1.91 cms and body length 40.7 ± 3.92 cms, a mild predominance of male gender 18 (51, 4%), sufficient caloric intake was achieved in 13 (37.1%) newborns at 28 days of age, increasing to 25 (71.4%) at day 50 and 10 (28.5%) of them did not reach an adequate caloric intake. This age, the male gender maintained greater anthropometric measures than the female, however, no group reached the appropriate percentile according to Fenton for day 50 of life.

Keywords: Growth, postnatal, preterm.

INTRODUCCION

La prematuridad y el bajo peso al nacimiento son dos problemas de salud neonatal diferentes pero relacionados. La prematuridad es frecuente y es responsable de muy elevadas tasas de morbilidad y mortalidad, y afecta desproporcionadamente a las gestaciones de mujeres en desventaja social y económica. La Organización Mundial de la Salud (OMS), define como nacimiento pre-termino aquel producto que pesa más de 500gramos (grs) y nace antes de las 37 semanas de gestación; en los países en desarrollo, la prematuridad abarca una prevalencia de 10% del total de los nacimientos, donde 20% de ellos presenta algún tipo de desnutrición ^{1,2}

Se estima que a nivel mundial los recién nacidos pre-términos representan 11,1% de los recién nacidos vivos. Presentando una distribución desigual en las distintas regiones del mundo, 5% en algunos países de Europa, 18% en algunos países de África, y 1,12% en países de América Latina y el Caribe, como en Argentina que presenta además una tasa de mortalidad infantil de 11,98% ^{2,3}

Éstos recién nacidos permanecen largo tiempo hospitalizados en las unidades neonatales para terapéutica de patologías relacionadas con la prematuridad, de tipo respiratorias, infecciosas y nutricionales, y durante la estancia hospitalaria a menudo sufren desnutrición severa, prolongándose así los períodos ideales para alcanzar los aportes calórico-proteicos, siendo común que surjan frecuentes interrupciones de la alimentación por interurrencias lo cual genera un déficit nutricional que es difícil de recuperar al alta. ^{3,4,5,6}

Los recién nacidos pre términos extremos (< 32 semanas de gestación) o de muy bajo peso (< 1500 grs) nacen en un momento de rápido crecimiento intrauterino. Se trata de un periodo especialmente crítico, en el cual existe un importante desarrollo de los diferentes órganos, especialmente del sistema nervioso central. Sin embargo, estos

pacientes presentan unas reservas energéticas endógenas escasas para afrontar los nuevos requerimientos a los que serán sometidos en la vida postnatal en caso de nacer prematuramente; condicionando entonces a restricción del crecimiento extrauterino y de mantenerse este, a retraso en el desarrollo antropométrico y el retraso psicomotor, además de cambios fisiológicos que finalmente tendrían una manifestación clínica en la edad adulta con el denominado síndrome metabólico: hipertensión arterial, dislipidemia, obesidad, diabetes mellitus, osteoporosis y cardiopatía isquémica^{7,8,9}

Para el seguimiento de estos pacientes es útil disponer de información nutricional precisa del período peri y neonatal: peso al nacimiento, longitud corporal, circunferencia cefálica, edad gestacional, crecimiento fetal restringido, días de ayuno, días de nutrición parenteral, complicaciones de la nutrición parenteral, días en que el paciente logra recibir el aporte calórico mínimo adecuado de 120 kcal/día, tipo de nutriente y suplementos que recibe, momento de inicio de la alimentación vía oral y detalles sobre su proceso^{10,11,12}

También es útil disponer de una copia de la curva de crecimiento durante la hospitalización neonatal, como la que detalla Fenton; donde se toma en cuenta el peso, la longitud corporal y el perímetro cefálico y conocer que en condiciones adecuadas, el recién nacido pre-término puede superar el crecimiento fetal teórico, establecido en 15grs/ kg/d para el peso y en 1.1 cm y 0.8 cm de forma semanal, para la longitud corporal y circunferencia cefálica respectivamente^{13, 14,15}

Los niños pretérminos siguen siendo pequeños cuando se los compara con controles pareados por edad; aunque su trayectoria de crecimiento sea ascendente estos se mantienen en el percentil 10 al momento de alcanzar una edad corregida a término, su déficit de crecimiento se mantiene especialmente en longitud corporal; y, en una

proporción importante los problemas de crecimiento persisten durante toda la infancia¹⁶

Contrariamente a los avances en el cuidado prenatal y las acciones de prevención, el bajo peso de nacimiento y el crecimiento fetal restringido continúan siendo problemas de gran importancia a nivel mundial y el Hospital Central de Maracay no escapa a esta problemática, ya que según el Departamento de Estadísticas y Registros en Salud nacen en promedio 7500 recién nacidos anuales, 650 al mes, de los cuales 19 % son de bajo peso, con un promedio de ingreso al Servicio de Neonatología de 26% y de ellos 10% al servicio de UTIN con diferentes patologías críticas.^{17,18} Por lo antes expuesto la autora se plantea como Objetivo General: Determinar el Crecimiento Postnatal en Pre términos de muy bajo peso en la Unidad de Cuidados Intermedios Neonatales. Junio-Agosto 2016, con los siguientes objetivos específicos: Caracterizar al recién nacido pre-término según peso menor de 1500 gr, edad gestacional y género, Identificar el tipo de nutrición de los recién nacidos pre-términos de muy bajo peso, Determinar el crecimiento postnatal del recién nacido pre-término según peso, longitud corporal y circunferencia cefálica y Relacionar el crecimiento postnatal con las curvas de crecimiento de Fenton.

MATERIALES Y METODOS

El presente es un estudio prospectivo, descriptivo y transversal, no controlado. La población estuvo conformada por 35 neonatos ingresados en la Unidad de Cuidados Intermedios Neonatales durante el mes de Junio hasta Agosto del año en curso; con una muestra no probabilística e intencional de 35 neonatos que cumplían con los siguientes criterios de inclusión: pre termino, menor de 1500 gramos de peso, ambos géneros, sin malformaciones congénitas ni cromosomopatías, independientemente de su patología de ingreso. Previa autorización del representante mediante carta de

consentimiento informado y con aprobación del Comité de Docencia e Investigación del Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay.

Para el desarrollo de la investigación se diseñó una ficha para cada sujeto, constituida por una lista de cotejos planteada por el autor para la recolección de datos a la que se le aplicó validez y confiabilidad de contenido a través de juicio de expertos (Anexo A). La cual se conforma de 3 partes, parte I de identificación de sujetos según peso al nacimiento, longitud corporal y circunferencia cefálica, además de edad gestacional Según Battaglia y Lubchenco; una parte II que describe el aporte nutricional sobre la base de número de calorías y de tipo de nutrición (enteral o parenteral y mixta que abarca ambas) así mismo, se toma en cuenta el inicio de vía oral y día en llegar a una vía oral completa (30 cc = 1 onza); III parte donde se plasma el crecimiento postnatal de acuerdo al peso, longitud y circunferencia cefálica en los días citados anteriormente.

Se midieron parámetros antropométricos descritos en las edades postnatales: 1°, 3°, 7°, 28° y 50° día de vida y se registraron en la Curva de crecimiento de Fenton para pretérminos, que abarca medidas desde la semana 22 de edad gestacional a la semana 50 (10 semanas postnatal), y que a su vez consta de los siguientes percentiles p3°, p10°, p50°, p90°, p97°. Posteriormente se valoró el crecimiento postnatal de acuerdo al tipo de nutrición y aporte calórico considerando un aporte mínimo adecuado de 120 kcal/día.

Los datos se vaciaron en una hoja de cálculo Excel, y fueron llevados a un paquete estadístico SPSS 20 para su procesamiento. Utilizando este paquete se calcularon las frecuencias, porcentajes, valores promedios, desviación estándar y coeficientes de correlación de Pearson, según los tipos de variables y acorde a los objetivos de la investigación. Se utilizaron técnicas de estadística descriptiva, correlacional y de comparación de valores medios de grupos independientes usando el estadístico t de

Student. Los resultados se presentan en cuadros de asociación con su respectivo análisis y medidas estadísticas de evaluación de las frecuencias y otros indicadores de la variabilidad de la información recolectada.

Para las pruebas de comparación de medias y de correlación se utilizó un criterio de azar de 5% o menos, para aceptar o rechazar las hipótesis nulas.

RESULTADOS

Del total de la muestra estudiada ($n=35$), 17(48.5%) recién nacidos corresponden con el género femenino y 18(51.4%) al masculino que tuvo un diagnóstico según Battaglia y Lubchenco de adecuado en 44.4 %, con edad gestacional promedio de 34.5 ± 1.3 semanas para ambos géneros. El peso promedio fue 1386 ± 147 gr, circunferencia cefálica de 28.2 ± 1.91 cm y longitud corporal 40.7 ± 3.92 cm, según masculino o femenino, con una significancia estadística de 0.16, 0.06 y 0.25 para cada variable. El inicio de vía oral fue a los $3,6 \pm 2.2$ días para femenino y 2.3 ± 1.2 días para masculinos con una diferencia de 1.3 días y valor p de 0.04 y la vía oral completa presentó una diferencia de 0.1 días y valor p de 0.96.

Tabla 1. Características del recién nacido pretérmino según variables antropométricas, edad gestacional, género, y evolución de vía oral.

Recién nacidos	Femenino	Masculino	Valor p*
Preterminos	Fr (%)	Fr (%)	
n=35	17(48,5)	18(51,5)	
Dx Battaglia/Lubchenco			
Pequeño para EG	14(82,5)	10(55,6)	
Acorde para EG	3 (17,5)	8(44,4)	
	(X ±DE)**	(X ±DE)**	
Edad Gestacional (sem)	34,5 ± 1,32	34,5 ± 1,24	0,95
Peso al nacer (gramos)	1341 ± 176	1429 ± 99,4	0,16
Circunferencia Cefálica	27,6 ± 1,68	28,8 ± 1,98	0,06
Longitud Corporal	39,9 ± 4,3	41,4 ± 3,38	0,25
Inicio Vía Oral	3,6 ± 2,2	2,3 ± 1,2	DIF ± 1,3 DÍAS t ± 2,148;gl = 33 P < 0,04
Vía Oral Completa	17,9 ± 12,2	17,8 ± 10,7	DIF ± 0,1 DÍAS t ± 2,148;gl = 33 P < 0,96

Fuente: Datos del Autor. 2016.* Nivel de significancia con valor alfa menor de 0.05. **X= Promedio DE= Desviación estándar.

En el estudio realizado se determinó que el aporte calórico suficiente (>120Kcal/día) se alcanzó en 13(37.1%) recién nacidos a los 28 días de vida, aumentando a 25(71.4%) al día 50 y 10(28.5%) de ellos no alcanza un aporte calórico adecuado a esta edad. Además 30 (85.7%) recién nacidos inician nutrición parenteral al nacimiento y prevalece la enteral en 28(80%) recién nacidos solo hasta el día 28 de vida, la cual se mantiene hasta el día 50.

Tabla 2. Tipo de nutrición de los recién nacidos pretérminos de muy bajo peso según días de vida.

Recién Nacidos Preterminos Días de Vida	Aporte calórico (Fr %)		Fr (%)	IC95%*
	< 120 kcal	> 120 kcal		
Día 1	35 (100)	0		
Enteral			1 (2,86)	0,07-14,9
Mixta			4(11,4)	3,2-26,7
Parenteral			30(85,7)	69,7-95,1
Día 3	35 (100)	0		
Enteral			1(2,86)	0,07-14,9
Mixta			25(71,4)	53,7-85,3
Parenteral			9(25,7)	12,4-43,2
Día 7	34 (97,1)	1(2,8)		
Enteral			4(11,4)	3,2-26,7
Mixta			26(74,2)	56,7-87,5
Parenteral			5(14,2)	4,8-30,2
Día 28	22(68,8)	13 (37,1)		
Enteral			28(80)	63-91,5
Mixta			7(10)	8,4-36,9
Parenteral			0	0
Día 50	10 (28,5)	25(71,4)		
Enteral			33(94,2)	80,8-99,3
Mixta			2(5,7)	0,7-19,1
Parenteral			0	0

Fuente: Datos del Autor. 2016. * IC95%= Intervalo de confianza al 95% de probabilidad.

Referente a la Tabla 3, para el peso, en todos los lapsos de días considerados, hubo un máximo de 4 (23,3%) femeninos acordes entre 28 a 50 días de haber nacido, mientras que en los masculinos fue también 4 (22,2%) el máximo número pero para el lapso comprendido entre 7 a 28 días, llama la atención que de los 9 femeninos con

evolución de peso solo 5 recibieron un aporte calórico adecuado, mientras que en masculinos de 10 solo 4 obtuvieron aporte calórico >120 kcal/día. Con respecto a la longitud corporal, sólo hubo aumento adecuado, en un femenino (5,9%) ocurriendo en la primera semana de vida. Para los varones no ocurrió, en ningún lapso, aumento adecuado. En la Circunferencia cefálica, también hubo sólo aumento adecuado en un femenino a la semana postnatal, pero en ninguna semana en los masculinos.

Tabla 3. Distribución de los recién nacidos según género y crecimiento postnatal adecuado en peso, longitud corporal y circunferencia cefálica.

DIAS DE NACIDO	1 A 3	3 A 7	7 A 28	28 A 50
Femenino(n = 17)	F (%)*	F (%)*	F (%)*	F (%)*
Peso (15 a 30 gr/día)	1 (5,9)	3(17,6)[1]	1(5,9)[1]	4(23,5)[3]
Talla (1,1-1,4 cm/día)	0	1 (5,9)	0	0
Semanas de nacido	1	4	7	
	F (%)*	F (%)*	F (%)*	
Circunferencia cefálica (0,5 a 0,6 por semana)	1 (5,9)	0	0	
DIAS DE NACIDO	1 A 3	3 A 7	7 A 28	28 A 50
Masculino (n = 18)	F (%)*	F (%)*	F (%)*	F (%)*
Peso (15 a 30 gr/día)	1 (5,5)	3 (16,7)	4 (22,2)[2]	2 (11,1)[2]
Talla (1,1-1,4 cm/día)	0	0	0	0
Semanas de nacido	1	4	7	
	F (%)*	F (%)*	F (%)*	
Circunferencia cefálica (0,5 a 0,6 por semana)	0	0	0	

Fuente: Datos del Autor. 2016. [] Pacientes con aporte calórico \geq 120Kcal * Porcentaje en base al número de preterminos por género.

Al evaluar las curvas de crecimiento postnatal de Fenton para el peso de los pretérminos, se encontró que en el género femenino para la primera semana, predomina un valor menor al Percentil 3 ($p < 3$), pues en este se ubicó el 88,2% de ellas y los masculinos se ubicaron con un 61,1% en el mismo percentil. En la longitud corporal, los femeninos se agruparon en un 29,4% en el p3-10 y los masculinos en un 33,3% en el P10-50 y para circunferencia cefálica, predominó el género femenino con 47,1% en el p3-10 y masculinos con 38,9% en p10-50.

Para la semana cuatro, ambos géneros se ubicaron en las curva de crecimiento postnatal de peso en el $p < 3$. Para la longitud corporal los femeninos con un 82,4% y los masculinos con un 83,3%, se situaron en el $p < 3$, y en relación a la circunferencia cefálica, 83% de pretérminos de ambos géneros se mantuvieron en $p < 3$.

En la semana 7; se observa que todos los pretérminos en peso se situaron en el $< p3$. Para la longitud corporal, el 88,2% del género femenino se ubicó en $< p3$, mientras que 100% de masculinos quedaron en el $p < 3$ y referente a circunferencia cefálica, los femeninos se mantienen en el $P < 3$ con 82,4%, y masculinos con 83,3%.

Tabla 4. Distribución de los pretérminos según género y curvas de crecimiento postnatal de Fenton de peso, longitud y circunferencia cefálica por semanas.

Recién nacidos	< P3	P3-10	P10-50	P50-90
Pretérminos				
Semana 1	F (%)*	F (%)*	F (%)*	F (%)*
Femenino n = 17				
Peso	15 (88,2)	2 (11,8)	0 (0)	0 (0)
Longitud corporal	4 (23,5)	5 (29,4)	4 (23,5)	4 (23,5)
Circunferencia cefálica	4 (23,5)	8 (47,1)	5 (29,4)	0 (0)
Masculino n= 18				
Peso	11 (61,1)	7 (38,9)	0 (0)	0 (0)
Longitud corporal	5 (27,7)	4 (22,2)	6 (33,3)	3 (16,7)
Circunferencia cefálica	6 (33,3)	3 (16,7)	7 (38,9)	2 (11,1)
Semana 4				
Femenino n = 17				
Peso	17 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Longitud corporal	14 (82,4)	2 (11,8)	1 (5,8)	0 (0)
Circunferencia cefálica	15 (88,2)	0 (0)	2 (11,8)	0 (0)
Masculino n= 18				
Peso	18 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Longitud corporal	15 (83,3)	3 (16,7)	0 (0)	0 (0)
Circunferencia cefálica	14 (77,7)	2 (11,1)	2 (11,1)	0 (0)
Semana 7				
Femenino n = 17				
Peso	17 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Longitud corporal	15 (88,2)	2 (11,8)	0 (0)	0 (0)
Circunferencia cefálica	14 (82,4)	1 (5,9)	1 (5,9)	1 (5,9)
Masculino n= 18				
Peso	18 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Longitud corporal	18 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Circunferencia cefálica	15 (83,3)	3 (16,7)	0 (0)	0 (0)

Fuente: Datos del Autor. 2016. * Porcentajes en base al número de pretérminos por género.

DISCUSION

El retraso en el crecimiento postnatal ha afectado a muchos recién nacidos con un peso inferior a 1500 gr asociado a la morbilidad neonatal que presentan, el Hospital central de Maracay no escapa a ello, ya que la población valorada mostro poca progresión en las variables antropométricas.

Se demostró en el presente estudio, que existe un número importante de nacimientos prematuros y que muchos de ellos presentan un diagnostico según Battaglia y Lubchenco de pequeño para edad gestacional, 82.3% del total de recién nacidos femeninos y 55.6% de masculinos lo que supera estadísticas registradas en otros países como Estados Unidos en 2003 donde se registró un total de 16% de recién nacidos de ambos géneros pequeños para edad gestacional¹⁹

La edad gestacional promedio de neonatos fue de 34,5 semanas, con un peso de 1341grs y 1429grs para femeninos y masculinos respectivamente, sin significancia estadística con valor p 0.16, lo que se relaciona con trabajos de Italia del 2006 donde las diferencias de sexo eran insignificantes, con una edad gestacional de 30.5 semanas y un peso promedio de 1140 grs.^{20,21} y difiere de un estudio realizado en Argentina quienes a pesar de ser poblaciones de neonatos más o menos homogéneas presentaron una edad gestacional promedio de 28.1±2.1 semanas, con un peso al nacer de 1109 ±240 gr.

En cuanto al tipo de nutrición administrada en los recién nacidos se inició con nutrición parenteral exclusiva en un 85.7% manteniendo un porcentaje significativo el día 7 de vida (14.2%) donde a su vez predomina la nutrición mixta en el 74.2% de neonatos. Así mismo se evidenció que en el día 50 de vida la nutrición enteral solo representó el 94.2 % del total de neonatos. El inicio de vía oral se situó en promedio a los 3 días de vida con una vía oral completa a los 17 días para cada género, mientras

que en Italia se ha observado que los neonatos de muy bajo peso al nacer alcanzan una media de edad de inicio de alimentación enteral total de 12 días²⁰

De acuerdo al aporte calórico; el 37.1 % de los recién nacidos alcanzaron un total de 120 kcal/día hacia el día 28 de vida, y el día 50 solo 71.4% cumplieron con un aporte adecuado, lo que a su vez le impide alcanzar un crecimiento postnatal acorde a las curvas, esto contrasta con otros estudios y con lo recomendado por la Academia Americana de Pediatría, donde la alimentación parenteral temprana debe aportar un mínimo de 50-60 kcal/kg/día, y aumentar gradualmente hasta alcanzar los requerimientos óptimos para el crecimiento^{24,25,26}.

Respecto al crecimiento extrauterino la población estudiada no alcanzo los preceptos de ganancia de peso mayor a 15grs/kg/día, sino que se mantuvo entre 10-12.35 g/kg/día en femeninas y 8-14.07gr/kg/día para masculinos, lo que coincide con trabajos de 6 unidades de terapia intensiva neonatal de Boston donde evidenciaron que la velocidad de crecimiento se mantuvo en 10.4 a 14.3 g/kg/día, debido a las distintas estrategias nutricias en cada unidad.²⁷

El mismo retraso se hace evidente para la circunferencia cefálica cuya evolución fue de 0.4-0.5 cm/semana en niñas y 0.3-0.6 cms/ semana para niños, una revisión sistemática reportada en España refiere que el retraso del crecimiento cefálico postnatal coincide con el déficit nutricional frecuente que se produce en el primer mes de vida, lo que se relaciona con un aporte calórico inadecuado observado en nuestro estudio donde solo el 31.7% de los recién nacidos recibían más de 120 kcal/día, no alcanzando entonces una velocidad optima de crecimiento cefálico²⁸

La modificación de la longitud corporal medida fue de 0.3-0.4 cms/ semana y 0.4-0.55 cm/semana en recién nacidos femeninos y masculinos respectivamente, semejante con un estudio realizado en India en el 2009 donde los neonatos fueron

más pequeños al nacer en los tres parámetros en comparación con el crecimiento expuesto por Fenton, lo cual evidencia la necesidad de adecuar los percentiles a grupos poblacionales²⁹

De acuerdo al crecimiento de los recién nacidos y las curvas de Fenton se determinó que ambos géneros en todas las variables antropométricas se situaron menor al P10 en más de 90% de los casos, similar a estudios realizados en Estados Unidos⁹.

CONCLUSIONES

La restricción del crecimiento extrauterino es un problema clínico importante para los recién nacidos prematuros, especialmente en estado crítico, ya que repercute en su evolución, en su morbilidad y estancia hospitalaria. Con este estudio se concluyó que el promedio de edad gestacional de pacientes ingresados en las unidades de cuidado intermedio neonatal se ubicó entre 34.5 ± 1.24 semanas, sin una diferencia estadística significativa para género.

El inicio de vía oral se registró a los 3.6 días para femeninos y 2.3 días para masculinos, con un tiempo de alcance de vía oral completa de 17 días, y persistió la falla de nutrición enteral total al término de esta investigación.

La mayoría de los neonatos, es decir, 85.7%, inician nutrición parenteral al nacimiento, en combinación con la enteral hasta el día 28 de vida, y 28.5% no alcanzan al término de la investigación un aporte calórico adecuado.

Respecto a las curvas de crecimiento de Fenton, más de 82% de los pretérminos se situaron por debajo del percentil 3, lo que se traduce en restricción de crecimiento extrauterino.

RECOMENDACIONES

Inicio adecuado y precoz de aporte calórico para un buen progreso antropométrico en recién nacidos pretérminos y de bajo peso.

Crear protocolos de vigilancia nutricional en el Hospital Central de Maracay para recién nacidos pretérminos al ingreso, durante su hospitalización y asegurar el seguimiento de los mismos posterior al alta hospitalaria.

Ampliar líneas de investigación destinadas a evaluar los efectos adversos de un crecimiento postnatal retardado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Monroy-Torres R. Comparación de cinco curvas de crecimiento para prematuros en un hospital público. *Rev. Invest Clin* 2010; 62 (2): 121-12
2. UNICEF. Estado Mundial de la Infancia 2000
3. Howson CP, Kinney M, Lawn JE (editors). *Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth*. Ginebra: World Health Organization; 2012.
4. *Nutrición del Niño Prematuro. Recomendaciones para las Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal*. Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. Ministerio de Salud de la Nación. República Argentina. Edición 2015
5. Benítez A. Recomendaciones nutricionales para lactantes prematuros durante el primer año de vida. *Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá* 2006;25(2):68–79
6. Fenton T, Mc Millan. Nutrition and Growth Analysis of Very Low Birth Weight Infants. *Pediatrics* 1990; 86: 378-83

7. García-Muñoz Rodrigo F, et al. Nuevas curvas poblacionales de crecimiento en recién nacidos extremadamente prematuros españoles. *An Pediatr (Barc)*. 2013.
8. Costa J. Crecimiento y composición corporal en prematuros extremos alimentados mediante fórmulas con diferente contenido proteico-calórico. Programa del doctorado: Fisiopatología infantil. Universidad de Barcelona. Bienio 2004-2006.
9. Ehrenkranz RA, Younes N, Lemons JA, Fanaroff AA, Donovan EF, Wright LL, et al. Longitudinal growth of hospitalized very low birth weight infants. *Pediatrics*. 1999 (104): 280
10. Koletzko B, Poindexter B, Uauy R (eds): Nutritional Care of Preterm Infants: Scientific Basis and Practical Guidelines. *World Rev Nutr Diet*. Basel, Karger, 2014, vol 110, pp 4–10
11. Emblenton ND, Simmer K. Practice of parenteral nutrition in VLBW and ELBW infants. En: B Koletzko, B Poindexter, R Uauy (editores). Nutritional care of preterm infants. *World Rev Nutr Diet*. Basel, Karger, 2014, vol 110, p. 18.
12. Fenton TR. A new growth chart preterm babies: Babson and Benda's chart update with recent data and a new format. *BMC Pediatrics* 2003; 3: 13.
13. Fustiñana C. Patrón de crecimiento de niños con bajo peso de nacimiento para asegurar un buen futuro en cuanto a la salud y la nutrición. En: R Uauy, E Carmuega, D Barkrer (editores): Impacto del crecimiento y desarrollo temprano sobre la salud y bienestar de la población. *Perspectivas y reflexiones desde el Cono Sur*. Buenos Aires: 2009. p. 85-102.
14. Ehrenkranz R. Resultados del Crecimiento de los Recién Nacidos de Muy Bajo Peso en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. *Clínicas de Perinatología*. Mc Graw Hill Interamericana; 2000

15. Fenton TR, Kim JH: A systematic review and metaanalysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. *BMC Pediatr* 2013; 13: 59.
16. Rodríguez E. Molano M. Betancourt D. Useche J. Estudio de recién nacidos pretérminos con peso inferior a 1500 gramos. *Salus Online* 2009. 13-1:8-16.
17. Lubchenco LO, Hansman C, Boyd E. Intrauterine growth in length and head circumference as estimated from live births at gestational ages from 26 to 42 weeks. *Pediatrics* 1966; 37:403-408.
18. Departamento de estadísticas, admisión e historias médicas. Hospital Central de Maracay. 2016.
19. Clark RH, Thomas P, Peabody J. Extrauterine growth restriction remains a serious problem in prematurely born neonates. *Pediatrics* 2003; 111.
20. Bertino E, A Coscia, M Mombro, L Boni, G Rossetti, C Fabris, et al. Postnatal weight increase and growth velocity of very low birthweight infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* 2006; 91
21. Schwartz ID, Grunt JA. "Growth, short stature, and the use of growth hormone: considerations for the practicing pediatrician - An update". *Curr Probl Pediatr* 1997;27:14-40
22. Zamorano-Jiménez CA y cols. Pérdida de peso corporal y velocidad de crecimiento postnatal en recién nacidos menores de 1,500 gramos durante su estancia en un hospital de tercer nivel de atención. *Perinatol Reprod Hum* 2012; 26 (3): 187-193
23. Fernández R. Supervivencia y morbilidad en recién nacidos de muy bajo peso al nacer en una Red Neonatal sudamericana. *Arch Argent Pediatr* 2014;112(5):405-412

24. Thureen PJ, Heno Jr. La Nutrición Temprana agresiva en recién nacidos prematuros. *Semin Neonatol* 2001; 6 (5): 403-15.
25. American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition, Nutritional needs of low birthweight infants. *Pediatrics* 1985; 75: 976.
26. Novak D. Nutrition in early life: How important is it? *Clin Perinatol* 2002; 29: 203-23
27. Olsen IE, Richardson DK, Schmid CH, Ausman LM, Dwyer JT. Intersite differences in height velocity growth of extremely premature infants. *Pediatrics* 2002; 110: 1125-1132
28. Aguilar M. Efecto de la nutrición sobre el crecimiento y el neurodesarrollo en el recién nacido prematuro; revisión sistemática. *Nutr Hosp.* 2015;31(2):716-729
29. Saluja et al. Growth of very low birth-weight Indian infants during Hospital stay. *Indian Pediatrics.* Vol47. October, 2010



Maracay – Venezuela

Dirección de Postgrado

ANEXO A: INSTRUMENTO RECOLECTOR DE DATOS

CRECIMIENTO POSTNATAL EN PRETÉRMINOS DE MUY BAJO PESO. UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS NEONATALES. JUNIO-AGOSTO 2016.

SERVICIO:

PARTE I. IDENTIFICACION

FECHA NACIMIENTO:

Edad gestacional: _____ Peso al nacer: _____ Genero: _____

Longitud corporal al nacer: _____ Circunferencia cefálica al nacer: _____

Diagnostico nutricional: _____

PARTE II. NUTRICION

X	Leche materna A	Formula B	Nutrición parenteral C	Aporte calórico total A+B+C
Día 1	Si__ CC __ No __	Si__ CC __ No __	Si__ CC __ No __	
Día 3	Si__ CC __ No __	Si__ CC __ No __	Si__ CC __ No __	
Día 7	Si__ CC __ No __	Si__ CC __ No __	Si__ CC __ No __	
Día 28	Si__ CC __ No __	Si__ CC __ No __	Si__ CC __ No __	
Día 50	Si__ CC __ No __	Si__ CC __ No __	Si__ CC __ No __	

PARTE III. CRECIMIENTO POSTNATAL

Variable	DIA 1	DIA 3	DIA 7	DIA 28	DIA 50
Peso (grs/dia)					
Longitud corporal (cms/semana)					
C. Cefálica (cms/semana)					

Universidad de Carabobo



Maracay – Venezuela

Facultad de Ciencias de la Salud



Dirección de Postgrado

ANEXO B

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Yo, Lino Benítez CI: 7.188.780, Médico Adjunto del Servicio de Neonatología, certifico que el instrumento diseñado para la recolección de datos del trabajo de investigación, titulado: **“CRECIMIENTO POSTNATAL EN PRETÉRMINOS DE MUY BAJO PESO. UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS NEONATALES. JUNIO-AGOSTO 2016.”** para ser aplicado por el autor: Yuleidy Galeano, CI: V- 17.789.994, en el estudio, reúne las características clínicas que interesan en la investigación.

En contestación a la solicitud se responde el formato de validación anexa al instrumento.

Atentamente

Firma y Cedula de Identidad