

## ESTADO NUTRICIONAL AL ALTA, DE RECIEN NACIDOS CON PESO DE NACIMIENTO < A 1500 GRS.

Nutritional status at discharge in newborns with a weight at birth lower than 1500g.

Camila Fernández Mauricio Bernardin<sup>1</sup>, Felipe Fernández<sup>2</sup>, Dra. Jessie Niklitschek<sup>3</sup>, Luis Bustos M<sup>4</sup>

(1) Alumno Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco

(2) Interno Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco

(3) Médico Pediatra, Nutrióloga, Servicio de Pediatría, Hospital Hernán Henríquez Aravena, Temuco

(4) Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco.

*Correspondencia:*

*No registrada*

*Aprobado:*

*Octubre de 2007*

*Conflictos de interés:*

*El autor declara no tener conflictos de interés.*

*Rev Estud Med Sur 3(2):43-46.*

*DOI:*

### RESUMEN

Estado nutricional al alta, de recién nacidos con peso de nacimiento < a 1500 grs. Objetivo: Conocer el estado nutricional de los RN < 1500g al momento del alta del Servicio de Neonatología. Material y Método: Estudio descriptivo retrospectivo de una serie de casos, de RNBPN nacidos entre 2003 y 2007 en HHA de Temuco. Se utilizó el porcentaje de adecuación para realizar la evaluación nutricional. Resultados: Al nacer un 44% era PEG, 54% AEG y un 1% GEG. Al momento de alta el 83% estaban bajo el p5 de Peso/edad y el 86% tenía un porcentaje de adecuación menor al 90%. Los AEG egresaron con un mejor estado nutricional que los PEG y los GEG. Conclusiones: Un porcentaje importante de los recién nacidos con peso de nacimiento < a 1500 g están con déficit nutricional al momento del alta del Servicio de Neonatología de nuestro hospital.

**PALABRAS CLAVE:** Estado Nutricional, Neonatología, Prematuro.

## ABSTRACT

Objective: To know the nutritional status of newborns weighting less than 1500g at discharge from the Neonatology Service. Material and Method: It's a retrospective descriptive study based on case series of underweight newborns, who were born between 2003 and 2007 at the Hernán Henríquez Aravena Hospital from Temuco. The intake adequacy was used to make the nutritional evaluation. Results: At birth 44% of this infants were small for there gestational age (SGA), 54% had an adecúate birth weight for their gestational age (AGA) and a 1% were big for their gestational age (BGA). At discharge 83% from this newborns were bellow the p5 of weight/age ratio, and the 86% had an intake adequacy lower than 90%. The AGA ones were discharged with a better nutritional status than the SGA and the BGA ones. Conclusions: An important percentage of newborns with a weight at birth lower than 1500g are defficiently nourished at discharge from the Neonatology Service of our Hospital.

**KEYWORDS:** Nutritional Status, Neonatology, Premature.

## INTRODUCCIÓN

La prematurez en Chile se ha mantenido estable en las últimas décadas en alrededor del 5% del total de partos, siendo la primera causa de morbimortalidad perinatal<sup>1</sup>. Los recién nacidos con Peso de nacimiento < a 1500 grs. (RNBPN) constituyen el 0,99% del total de los partos y el 15% del total de los partos prematuros. La evaluación del crecimiento y el estado nutricional de estos recién nacidos es importante, por la gran repercusión que tienen sobre su estado de salud y su desarrollo global, constituyendo además un factor de riesgo de discapacidad<sup>2,3</sup>. El peso de nacimiento, la edad gestacional y la presencia o no de un adecuado crecimiento intrauterino son importantes factores predictivos de la supervivencia neonatal<sup>4</sup>. Cubrir las necesidades nutricionales de los recién nacidos prematuros es un desafío para las Unidades de Neonatología especializadas en el cuidado de estos pacientes. La nutrición en las etapas iniciales de la vida se reconoce no sólo por su papel en mejorar la sobrevida neonatal, potenciar el crecimiento y desarrollo mental durante la infancia, sino también como un factor condicionante de la salud del individuo a lo largo de su vida<sup>5</sup>.

Por otro lado, los importantes avances en la medicina neonatal, el uso oportuno de terapias de rescate como el surfactante, los avances en el apoyo de la ventilación asistida y la implementación en nuestro país (1998) de un Programa Nacional de seguimiento del prematuro menor de 1500 g han logrado una mejoría importante de las tasas de sobrevida nacional, alcanzando una cifra de

un 71% el año 2002<sup>6</sup>.

El objetivo de nuestro trabajo fue conocer el estado nutricional de los recién nacidos egresados vivos del Servicio de Neonatología de nuestro hospital.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de una serie de casos.

Se estudiaron todos los recién nacidos con peso de nacimiento menor a 1500g, sin genopatía, ni hipotiroidismo, nacidos entre el 1 de Enero del año 2003 y el 10 junio del año 2007, egresados vivos del Servicio de Neonatología, Hospital Hernán Henríquez Aravena, Temuco, Chile. La información fue recolectada desde la base de datos electrónica oficial (FileMaker Pro 7) del Servicio de Neonatología la cual es completada en forma prospectiva por los médicos del servicio. Los datos fueron ingresados en una planilla Excel para su posterior análisis estadístico con el programa Stata 9.

El peso y talla de nacimiento y su evolución postnatal fue evaluada utilizando como patrón de referencia para los menores de 27 semanas la Curva de Crecimiento Intrauterino para Prematuros de Pittaluga E. Díaz V<sup>7</sup>. y desde la semana 27 en adelante la Curva Crecimiento Intrauterino para Prematuros de la Dra. Juez y col<sup>8</sup>. Los recién nacidos que al momento del alta tenía más de 42 semanas de edad gestacional corregida fueron evaluadas según las Tablas QMS recomendadas a nivel nacional. Estas referencias establecen que el potencial de mayor riesgo es bajo el percentil 10 y sobre el

percentil 90. Se ha definido como neonato pequeño para edad gestacional (PEG) al que tiene peso menor al p10, grande para edad gestacional (GEG) al neonato con peso mayor al p90, y adecuado para edad gestacional (AEG) al recién nacido con peso entre el percentil 10 y el 90. Al momento del nacimiento esta clasificación fue realizada por los médicos neonatólogos.

Los datos fueron analizados en base a percentiles y en base al porcentaje de adecuación (P/E) de estos recién nacidos utilizando para su estratificación los criterios de Gómez: Eutrofia entre 90-110%, sobrepeso > a 110%, desnutrido estadio 1 entre 75-89 %, desnutrido estadio 2 entre 60-74 % y estadio 3 < a 60%.

Se realizaron análisis estadístico aplicando estudio de frecuencia y t-Student y Chi 2 según correspondía al tipo de variables.

## RESULTADOS

Se analizaron en total 352 pacientes, 53% de sexo masculino, con un promedio de PN de 1144 g. y edad gestacional de 29 sem (Tabla 1). El promedio de días de estada fue de 57 días.

<b>Tabla 1.</b> Características generales de los RNBPN. H. Hernan Henríquez Aravena 2003				
Encabezado 1	Promedio	Mín	Máx.	P50
Edad Gestacional (Semanas)	29	23	38	30
Peso Nacimiento	2	2	1500	1180
Talla Nacimiento	3	3	52	38
CC Nacimiento	27	21	42	27
Días de Estadía	57	10	221	

El 73% de los recién nacidos habían recibido corticoides antenatales, necesitando oxigenoterapia el 54% y CPAP el 44%. Síndrome de distress respiratorio, enterocolitis necrotizante y displasia broncopulmonar fue observada con una frecuencia de 40, 3 y 21% respectivamente (Tabla 2). En relación al estado nutricional al nacer el 45% fueron PEG y el 54% estaban AEG (Tabla 3).

Al analizar el tipo de alimentación (Tabla 4), encontramos que el 69% recibió nutrición parenteral, sin embargo, al analizar por cuartiles de peso de nacimiento hay diferencias: 500-749 g (81%), 750-999g (84%), 1000-1249 g (85%) y 1250-1500 g (51%) (Gráfico 1). El 96% de los recién nacidos recibieron leche materna y un 94% con fortificante.

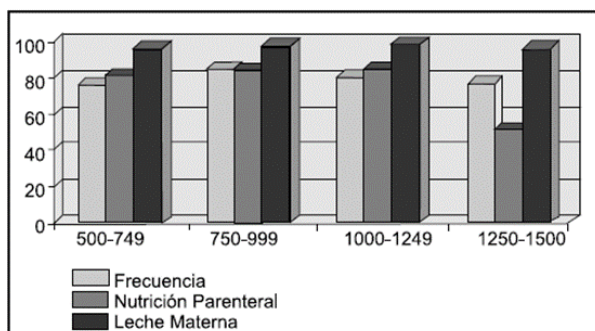
**Tabla 2: Complicaciones Neonatales en RNBPN. H. Hernán Henríquez Aravena 2003- 2007**

	Frecuencia	%
Síndrome de dificultad respiratoria.	143	40%
Displasia Broncopulmonar.	77	21%
Enterocolitis Necrotizante.	13	3%
Cardiopatía Congénita	116	32%
Cirugía	45	13%
Corticoides	260	73%
Ventilación mecánica	158	44%
CPAP	158	44%
Necesidad de UCI	298	83%
Oxigenoterapia	195	54%

**Tabla 3: Estado Nutricional al nacer en RNBPN. H Hernán Henríquez Aravena 2003- 2007**

Adecuación para edad gestacional.	Frecuencia	%
Pequeño para edad gestacional (PEG).	162	54%
Adecuado para edad gestacional (AEG).	197	45%
Grande para edad gestacional (GEG).	3	1%

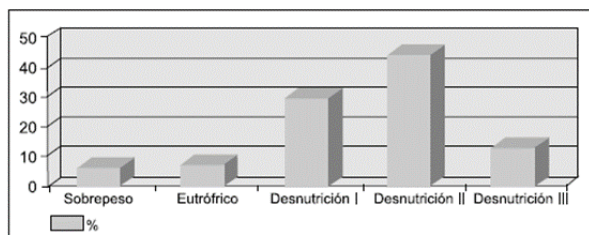
**Gráfico 1: Tipo de alimentación según cuartiles de Peso de Nacimiento**



El 83 % de los pacientes estaban bajo el p5 de Peso/ edad al momento del alta. Al realizar este análisis por porcentaje de adecuación tomando como peso ideal el p50, estaban en rangos de normalidad el 7% y en sobrepeso el 6,25%. Del total de los desnutridos el 12% tenían menos del 60% del peso esperado para su edad (Gráfico 2). Frente a estos resultados analizamos el porcentaje de adecuación considerando como peso Ideal el p10 (peso mínimo aceptable) encontrando que el 26% estaban eutróficos y el 62% desnutridos.

Si comparamos el porcentaje de adecuación de peso/ edad al egreso, según estado nutricional al nacer, se observa que los PEG, AEG y GEG tenían un 70, 90 y 86% de adecuación respectivamente, siendo esta diferencia estadísticamente significativa entre los dos primeros grupos, (p 0.000, intervalo de confianza 95%) (Gráfico 3). Esta adecuación según cuartiles de peso de nacimiento arrojó para 500-749 g (81%), 750-999g (85%), 1000-1249 g (79,3 %) y 1250-1500 g (76,3 %).

**Gráfico 2. Distribución porcentual de adecuación del peso para la edad según estado nutricional al alta. (Peso ideal = P50)**



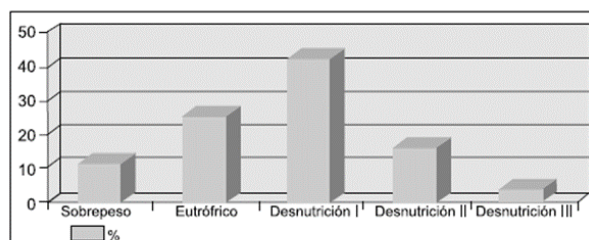
## DISCUSIÓN

El nivel de salud neonatal en Chile es uno de los mejores en Latino América, con una mortalidad

neonatal en el año 2000 de 5,9 x 1000 nacidos vivos (Venezuela 23,1; Costa Rica 6,4) y una Incidencia de bajo peso al nacer de 5,1% (Brasil 9,2%; República Dominicana 10,7%; Jamaica 14,2%) (6).

El Hospital Hernán Henríquez Aravena tiene un Servicio de Neonatología responsable de atender todos los partos prematuros de la IX Reglón. El total de recién nacidos menores de 1500 g en el período analizado fue de 458 con una tasa de sobrevida de 79%, ligeramente superior a la cifra nacional de 71% para el año 2002 y la recientemente publicada en una serie en Puerto Montt<sup>6,9</sup>.

**Gráfico 3. Distribución porcentual de adecuación del peso para la edad según estado nutricional al alta. (Peso ideal = P10)**



El 54% de los RNBPN estaban AEG y un 45% PEG, cifra notoriamente mayor si se compara con el porcentaje de PEG en el total de partos que es de alrededor de un 10% con gran variación geográfica<sup>10</sup>. Nuestras cifras son coincidentes con otras referencias nacionales en que encontraron un 35% de PEG en los menores de 1500 g<sup>9</sup> pero superior a las descritas en otras poblaciones (18,5%)<sup>4</sup>.

La media de peso de alta fue de 2306 g un poco menor a otras series (2713 g) y la talla al alta de 41,5 cm<sup>4</sup>. La edad gestacional promedio al alta fue de 38 semanas. Existe poca Información acerca del estado nutricional al momento de egreso de las Unidades Neonatales. Sabemos que posterior al nacimiento su evolución pondoestatural no sigue los patrones de crecimiento Intrauterino, ya que es muy difícil replicar artificialmente estas condiciones, siendo un motivo de controversia si los patrones de referencia que deberíamos usar son tablas de crecimiento Intrauterino o tablas de crecimiento post natales específicamente diseñadas para este grupo de recién nacidos de alto riesgo.

Nosotros adoptamos el criterio de los especialistas locales y evaluamos los pacientes estudiados según curvas de crecimiento Intrauterino. Existe evidencia que la recuperación del peso es lenta describiendo que a los

de edad post natal corregida el 18,5% mantiene un peso bajo el p3 y en el subgrupo de los menores de 1000 g esta cifra se incrementa a un 36,9%<sup>4</sup>.

En nuestro estudio encontramos que al momento del alta el 86% de los pacientes tenían un porcentaje de adecuación < a 90% concentrándose el 44% entre un 60 y 74% de adecuación, utilizando como peso ideal el percentil 50. Considerando que las tablas de referencia pudieran no ser las ideales realizamos un segundo análisis, usando como peso de referencia el p10, bajando el porcentaje de desnutrición a un 62,5% con una distribución de un 42,7% entre 75 y 89%, por lo tanto, con un notorio menor compromiso ponderal.

Es importante tomar como referencia dos estudios que evalúan el estado nutricional a las 40 semanas encontrando un 57% de desnutridos y un 63,5%<sup>11,12</sup>.

Un estudio de seguimiento 1338 recién nacidos con MBPN, mostró que a los 3 meses de vida estaban bajo

el p10 el 29% de los AEG mientras que en los PEG el 82%<sup>13</sup>. Al estudiar, la influencia que el estado nutricional al nacer tiene en la recuperación del peso al alta, encontramos que los PEG tienen un 70% de adecuación y los AEG un 90% concordante con otras referencias que hacen hincapié en que este patrón de crecimiento intrauterino se mantiene en la vida post natal.

Faltan mayores estudios nacionales que sirvan como referencia para comparar los datos obtenidos.

## CONCLUSIÓN

Un porcentaje importante de los recién nacidos con peso de nacimiento < a 1500 g están con déficit nutricional al momento del alta del Servicio de Neonatología de nuestro hospital.-

## REFERENCIAS

1. MINISTERIO DE SALUD. Guía Clínica Displasia Broncopulmonar del Prematuro. 1 st Ed. Santiago: Minsal, 2005.
2. Lucas A, Morley R, Colé TJ: Randomised trial of early diet in preterm babies and later intelligence quotient. 98; 317:1481-7.
3. Lucas A, Morley R, Colé TJ: Randomised trial of early diet in preterm babies and later intelligence quotient. 98; 317:1481-7.
4. Castresana, Carlos et al. Crecimiento posnatal hasta los dos años de edad corregida de una cohorte de recién nacidos de muy bajo peso de nacimiento. An Pediatr (Barca) 2005; 62 (4): 312-9.
5. Llanos A, Mena P, Uauy D: Tendencias actuales en la nutrición del recién nacido prematuro. Rev Chil Pediatr 2004; 75(2): 107-21.
6. Morgues M, Henriquez MT, Tohá D, et al: Sobreviva del niño menor de 1500 g en Chile. Rev Chil Obset Ginecol, 2002; 67(2): 100-5.
7. PITTALUGAR, Enrica, Diaz A., Verónica, Menan., Patricia, et al. Curva de crecimiento intrauterino para prematuros entre 23 a 36 semanas de edad gestacional. Rev. chil. pediatr., mar. 2002, vol.73, no.2, p.135-141. ISSN 0370-4106.
8. Juez G, Lucero E, Ventura-Juncá P y cois. Crecimiento Intrauterino en recién nacidos chilenos de clase media. Rev Chil Pediatr 1989; 60(4): 198- 202.
9. Caro J, Flores G, Ortiz E, Anwandter C, Rodríguez D; Pronóstico Neonatal del Recién Nacido de muy Bajo Peso: Hospital Regional Puerto Montt 2000 - 2005. Rev Chil Obstet Ginecol 2007; 72 (5): 283-291.
10. Doménech E, Fuster P, León C, et al; Morbilidad y mortalidad de los recién nacidos según el patrón de crecimiento intrauterino. An Pediatr (Barc) 2005; 63: 300 - 306.
11. Gianini N, Vieira A, Moreira L: Evaluation of the nutritional status at 40 weeks corrected gestational age in a cohort of very low birth weight infants. Journal of Pediatría 2005; Vol 81 (1): 34-40.
12. Hack M, Schluchter M, Cartar L, et al: Growth of very birth weight infants to age 20 years. Pediatrics 2003; 112: 30-38.
13. Knops N, Sneeuw K, Brand R et al: Match-up growth up to ten years of age in children born very preterm or with very low birth weight. BMC Pediatric 2005: 5:26