Perfil de la morbilidad del recién nacido en la Unidad de Neonatología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile durante 1996 y 1997.

Summary. Neonatal morbidity was studied during 1996 and 1997 at the neonatal unit of Hospital Clínico Universidad de Chile. Neonatal mortality analysis is presented in another paper. The morbidity data belong to 1231 newborn discharges from 4827 deliveries registered during this period. General deliveries data are present.

The principal causes of morbidity registered were jaundice syndrome (40.2%), hypoglycemia (9.8%), prematurity birth (8.8%), respiratory distress syndrome (5.4%), haemolytic anemia (5.1%), neonatal infection (4.8%). Severe infection disease is present in 7.3% of the newborn. The hospital stay length average is 6.6 days. The group of newborn more than 3000g had 62,7% of discharges with 2.9 days stay length, on the

other hand, the group of newborn less than 1500g with 8.0% of discharges has a average of 42.2 days stay length.

A morbidity classification methodology with clinical point of view is present in order to be easy understood and comparable to data from another neonatal unit.

Resumen. Se analizan los egresos y se presenta la morbilidad ocurrida entre 1996 y 1997 en la Unidad de Neonatología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. La mortalidad se analiza en publicación aparte. Sobre un universo de 4827 partos producen 1231 egresos. La principal causa de egreso es el síndrome icterico (40,2%) seguidos por hipoglicemia (9,8%), prematuridad (8,8%), síndrome de dificultad respiratoria (5,4), enfermedad hemolítica (5,1%), infecciones neonatales (4,8%). La infección grave está presente en el 7,3 % de los neonatos. El promedio general de días de estada es de 6,6 días. El 62,7% corresponde a RN de más de 3000g de peso que evolucionan con una estada de 2,9 días promedio en contraste con el 8% de niños de menos de 1500g que tienen un promedio de 42,2 días. Se hace necesario una clasificación diagnóstica que tenga aplicación clínica y que sea fácilmente comprensible y comparable a otras casuísticas.

Introducción

El servicio de Neonatología de Hospital Clínico de la Universidad de Chile depende del Departamento de Obstetricia y Ginecología. Está integrado arquitectónicamente y funcionalmente a la maternidad del Hospital y está formado por tres unidades: Atención inmediata, anexa a la sala de partos, Unidad de Cui-

Dr. Pablo Valenzuela F.,
Dr. Hugo Muñoz C.
Unidad Neonatología
Hospital Clínico de la
Universidad de Chile.

datos Especiales Neonatales (UCEN), Puericultura y seguimiento del R.N. de alto riesgo, secciones que quedan dentro de la misma maternidad.

La atención de los pacientes es realizada por Matronas Universitarias especializadas en atención neonatal, Pediatras neonatólogos y ayudantes de enfermería especialmente adiestradas.

La sección de atención inmediata consta de tres salas: atención inmediata del R.N., observación, donde permanece antes de ser enviado con su madre a la sala de puericultura y sala de lactancia precoz donde los RN sanos son entregados a sus madres inmediatamente luego de nacidos iniciando apego y lactancia una vez que la madre sale de la sala de parto.

La UCEN tiene capacidad de 24 cunas, cuatro de las cuales son destinadas para tratamiento intensivo, ocho para tratamiento intermedio y el resto para atención continua, dentro de la cual se incluye la de los RN que no son recibidos por su madre dentro de las primeras seis horas de vida. Esta distribución es flexible y puede aumentar sus cunas de intensivo o intermedio según sea la necesidad.

En sección de Puericultura se da atención a RN que están con sus madres en las salas de puerperio.

Complementando la acción de las secciones, el consultorio de seguimiento continúa el estudio de los RN de muy bajo peso y algunos de especial riesgo de acuerdo a un protocolo preestablecido.

Material y Método

La información clínica del Servicio de Neonatología se guarda en bases de datos que funcionan en una red de computadores que comunican las distintas secciones del servicio.

En el presente trabajo se analiza el total de la información registrada durante los años 1996 y 1997 que han sido recopilada en una ficha clínica informatizada en sus partes de pre parto, parto, atención inmediata, ingreso a UCEN, epicrisis de UCEN y Puericultura, exámenes especiales y alimentación

parenteral. Sobre la base de dicha información se realiza el presente análisis 1.

El sistema de informática de la Unidad tiene más de tres años en funcionamiento y es operado por matronas y médicos adiestrados que introducen la información según sean las acciones realizadas.

El año 1996 fue el primer año de información completa de acuerdo a la capacidad de la base de datos. Esta ha sido configurada en FileMaker Pro y funciona en una red de computadores Macintosh que unen la sala de atención inmediata con UCEN y la sala de los médicos.

La información está respaldada en discos, cuadernos de partos y de ingresos a la unidad.

La revisión se hace bajo las siguientes convenciones:

- Cada RN tiene un parto, aunque provenga de un embarazo múltiple.

-DE acuerdo a las convenciones actuales de la Sociedad Chilena de Pediatría.

Se considera recién nacido vivo a todo producto de la gestación de 25 o mas semanas que manifieste actividad vital, por mínima que sea, en forma espontánea o secundaria a maniobras de reanimación 2.

-Los grupos de peso se expresan según las pautas actuales en uso. Este parámetro se mide durante los primeros minutos de vida durante los primeros minutos de vida con una balanza calibrada para cada RN, con variaciones mínimas de 10 g.

- La edad gestacional es una estimación basada en la fecha de última regla, ecografías antenatales y examen físico del pediatra al momento del nacimiento.

- La adecuación entre el peso y la edad gestacional es calculada automáticamente por la base de datos y están de acuerdo a las proposiciones del juez y cols 3.

-Por las especiales características de los RN, se considera ingreso a UCEN a toda pasada de los recién nacidos por dicha unidad y día de estada numero cero al primer día aunque sea por pocas horas o minutos. Cada ingreso de un RN se considera nuevo ingreso

Tabla 1

Tipo de partos y características de los RN Maternidad del Hospital Clínico (1996 y 1997)

Item	n	tasa %
Partos	4827	100,0
Nacidos vivos	4792	99,2
Mortinatos	35	0,72
Masculino *	2500	52,1
Femenino *	2292	47,7
Gemelaridad *	49	** 10,2
Peso mínimo *	480	
Peso promedio *	3014	
Peso máximo *	5600	
1500g o menos *	55	1,14
2499 o menos		9,70
Parto espontáneo		48,5
Cesárea		37,8
Fórceps		13,3
Desconocido		0,2

* Nacidos vivos ** Tasa o/oo nacidos

independiente de que en intertanto se encuentre o no en el hospital.

- Los diagnósticos de egreso se han clasificado en grupos de patologías, aun cuando cada RN tiene al ingreso o egreso un detalle de todos los diagnósticos acaecidos.

Toda la información es depurada de inevitables errores y duplicaciones al finalizar cada mes. Esta labor la realiza siempre la misma persona, quién a su vez es la que elabora el presente informe. Cuando un dato se informa como ignorado es porque no pudo encontrarse la información o la ficha clínica. En esta revisión no se incluye el seguimiento de los RN una vez egresados de la maternidad.

El propósito del presente informe es analizar: número de partos, nacidos vivos, mortinatos, gemelaridad, sexo, peso, talla, índice ponderal y morbilidad del RN expresada en los egresos de UCEN.

Resultados

Tabla 2

Distribución porcentual del peso de los recién nacidos en Maternidad del Hospital Clínico en 1996 y 1997

Peso en g	%*	Σ
< 500	0,041	0,04
500-999	0,417	0,45
1000-1499	0,68	1,14
1500-1999	1,04	2,19
2000-2499	3,69	5,88
2500-2999	13,58	19,47
3000-3499	38,48	57,95
3500-3999	31,78	89,73
4000-4499	9,00	98,74
4500 y más	1,25	100

* Nacidos vivos Σ acumulado

En la tabla 1 se muestran los datos generales del movimiento de la UCEN en los años estudiados.

Parto:

Durante 1996 y 1997 hubo 4.792 (99,2%) RN nacieron vivos y 35 fueron mortinatos. (0,72%)

El 48,5% fueron partos espontáneos, el 37,8% se resolvieron por cesáreas y el 13,3% por fórceps

Sexo:

El 52,1% de los RN fueron masculinos y el 47,7% femeninos. No hubo casos de sexo ambiguo.

Gemelaridad:

Hubo 47 partos de gemelos dobles (9,8 o/oo) y dos partos triples con una tasa de 0,42 o/oo.

Peso al nacer:

La tabla 2 muestra la distribución de los pesos de nacidos vivos con los porcentajes acumulados. El peso mínimo registrado fue de 480 g y el máximo 5600g con un promedio de 3014g. El 1,14% corresponde a menores de 1500g y 5,88% a menores de 2500g.

Edad gestacional:

Tabla 3

Edad gestacional de 4786 nacidos vivos en la Maternidad del Hospital Clínico U. de Chile 1996-1997.

EG	%*	% acum.	EG	%*	% acum.
23	0,06	0,06	34	0,98	2,69
24	0,04	0,10	35	1,44	4,13
25	0	0,10	36	2,84	6,97
26	0,12	0,22	37	6,75	13,73
27	0,12	0,34	38	17,65	31,38
28	0,22	0,56	39	29,83	61,21
29	0,08	0,64	40	33,34	94,55
30	0,31	0,95	41	5,13	99,68
31	0,12	1,07	42	0,12	99,80
32	0,31	1,38	?	0,10	99,99
33	0,33	1,71			
Total				100	100

EG edad gestacional

*Nacidos vivos

Tabla 4

Procedencia de los egresos durante 1996 y 1997.

Procedencia	n	%
Hospital Clínico	1024	83,1
Clínica particular	39	2,9
Su casa	33	2,6
Hosp. Roberto del Río	9	0,7
No consignado	126	10,2
Total	1231	1000

Tabla 5

Previsión de 1231 egresos de UCEN 1996 y 1997.

Previsión	n	%
Isapre (1)	972	78,9
Fonasa (2)	196	15,9
Particular	41	3,3
Desconocida	20	1,4
Otras	2	0,1
Total	1231	100

1= Institución de Salud Previsional 2= Fondo Nacional de Salud

La tabla 3 muestra la frecuencia de la edad gestacional separadas por semanas cumplidas. El 0,95% de los RN tienen 30 semanas o menos de gestación, el 2,69% 34 semanas o menos y el 13,73% tienen 37 semanas o menos.

Peso/edad gestacional:

La relación peso/edad gestacional de los RN está calculada por la base de datos, de acuerdo a las tablas de Juez, en forma automática. Se catalogó RN adecuados (AEG) para la edad gestacional (entre P 10 y 90) constituyó el 12% y los pequeños (PEG) (bajo P 10) el 10,3%. Entre las 38 y 42 semanas se agregan automáticamente correcciones por sexo, gestación y talla materna.

Egresos de la Unidad de Cuidados Especiales Neonatales (UCEN)

Entre 1996 y 1997 se registran 1231 egresos desde UCEN. Los RN que egresan proceden mayoritariamente del mismo Hospital Clínico, tal como se ve en la tabla 4. El número elevado de no consignados puede corresponder a RN en tránsito por la UCEN, generalmente por causa materna.

Previsión:

La situación previsional se observa en la tabla 5. El 78,9% corresponde a Isapre, el 15,9 a Fonasa y sólo el 3,3% a particulares. Se consigna solamente 1,4% de desconocidas.

Egresos:

Se ha estudiado los egresos y no los ingresos por acuerdo internacional; además, la información al momento del egreso la patología principal o circunstancia genérica que lo motiva. Algunas causas de egreso no dicen relación a diagnósticos sino a causas administrativas (Enfermedad materna o falta de cupos en salas). La clasificación de los diagnósticos se ha realizado de acuerdo a convenciones alcanzadas por consenso. -Los diagnósticos de egreso se han clasificado en grupos genéricos de patologías, aún cuando cada RN tiene al ingreso o egreso un detalle de todos los

Tabla 6

Diagnósticos de egreso de 1231 recién nacidos desde la Unidad de Neonatología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile entre 1996 y 1997.

Causa genérica del egreso*	n	Ocurrencia real**	Causa genérica del egreso*	n	Ocurrencia real**	n
Enf. Hemorrágica (0,081%)	1	Enf. Hemorrágica	1	Infección Neonatal (4,87%)	60	Inf. neo. no confirmada 40 Sepsis sospechada 19 Sepsis confirmada 31 Total 90
Falta cama en P. (0,081%)	1		Enfermedad hemolítica (5,11%)	63	Inc. Rh 9 Inc. OA 57 Inc. OB 10 Otras 2 Total 79	
Neumopatía (0,24%)	3	Bronconeumonía Neumotórax Displasia BP Otras Total	13 11 11 2 (5,44%) 37	Síndrome de dificultad respiratoria	67	Membrana Hialina 28 Síndrome adaptativo 65 Pulmón húmedo 20 Total 123
Cardiopatías (0,81%)	10	Ductus Estenosis de rama Otras Total	28 21 (8,85%) 5 54	Prematurez	109	≤ 999g 25 1000 a 1499g 43 1500 a 2000g 58 1800 a 2100g=27 Total 126
Asfixia (1,62%)	20	depresión transitoria asfixia perinatal Total	46 26 (9,82%) 72	Hipoglicemia	121	159
Hipotermia (2,03%)	25			Causa materna (9,99%)	123	
Otras causas (2,35%)	29			Síndrome Ictérico (40,2%)	495	Bili. ≤ 14 mg 244 Bili. ≥ 15 mg 509 Total 753
Poliglobulia (3,89%)	48		104	Total	1231	Total 1539
Malformaciones Congénitas (4,22%)	52	S.N.C. cardiovasculares de la cara de la piel de las extremidades del esqueleto Genitourinarias digestivas de la pared abdominal respiratorias total	7 7 9 11 9 5 19 6 3 7 83			
Sub total	193	Subtotal	389			

*Condición general principal asociada al egreso

** Ocurrencia total del diagnóstico durante la hospitalización

(%) porcentaje del total de egresos

Tabla 7

Frecuencia de patologías y promedio de días de estada
1996-1997

Diagnóstico genérico	n	$\bar{X}$	max.
Enfermedad hemorrágica	1	3	
Falta cama en puerperio	1	1	
Neumopatía aguda	3	5	8
Anemia	4	1	2
Cardiopatía	10	5,4	15
Asfixia	20	7	45
Hipotermia	25	1,1	6
Otras	29	13,4	143
Bajo peso**	30	11,6	29
Poliglobulia	48	4,4	22
Malformación congénita	52	19	117
Infección neonatal	60	8,8	42
Enfermedad Hemolítica	63	3,7	17
S. dificultad respiratoria	67	5,7	44
Prematurez***	79	38,2	207
Hipoglicemia	121	3,4	14
Causa materna	123	1	4
Síndrome icterico	495	2,5	64
Total	1231	6,6	

** Peso de 1900 o más sin otras causa de hospitalización.

*** Peso inferior a 1900g sin otra causa de hospitalización.

diagnósticos específicos. Así un prematuro de menos de 800g puede tener toda clase de diagnósticos específicos pero lo que condiciona finalmente su desenlace es su condición básica de prematurez extrema, y aunque muera en insuficiencia respiratoria quedará genéricamente incluido en el rubro prematurez.

Así hay 1231 diagnósticos genéricos y 1539 de ocurrencia real.

La tabla 6 muestra los principales diagnósticos de egreso ordenados en forma genérica y de ocurrencia real.

La principal causa de egreso la constituye el síndrome icterico responsable directo del 40,2% de ellos, seguido de lejos por causa materna (9,99%), hipoglicemia (9,82%), prematurez (8,85%), síndrome de dificultad respiratoria (5,44%), enfermedad hemolítica (5,11%), infecciones neonatales (4,87%).

Tabla 8

Promedio de estada según peso de nacimiento y sobrevivencia

Peso en gramos	$\bar{x}$ días	$\bar{x}$ días estada sólo egresos vivos
<500	0	0
500-999	47,3	66,3
1000-1499	39,0	42,8
1500-1999	22,8	25,7
2000-2499	6,3	6,9
2500-2999	4,3	5,0
3000a>4500	2,9	3,8
Total	6,6	7,3

Cuando se analizan los diagnósticos que aparecen dentro de la evolución de cada paciente, la importancia relativa cambia notablemente aumentando prácticamente todos los diagnósticos, especialmente las cardiopatías congénitas, anemia asfixia, poliglobulia. El rubro causa materna, es decir los RN que no pueden permanecer con sus madres por morbilidad de ellas, tiene un peso importante dentro de los egresos.

Días de estada por grupos de patologías:

El promedio general de estada (incluidos los mortineonatos y las muertes tardías en período de lactante) es de 6,6 días. Como se observa en la tabla 7, el 62,7% corresponde a RN de más de 3000g de peso que evolucionan con una estada de 2,9 días promedio en contraste con el 8% de niños de menos de 1500g que tienen una estadía de hasta 207 días. Cuando se estudia las estadías excluyendo los fallecidos (tabla 8), los promedios de estadía, como es de esperar, se prolongan un poco.

La morbilidad de los recién nacido hace que las estadías en hospitalización tengan duraciones que van desde algunos minutos hasta meses. Los valores que se dan consideran el día de ingreso como día cero. De este modo un RN que fallece a los 30 minutos de ingresado muere en el día cero de hospitalización.

Las hospitalizaciones más prolongadas corresponden a los grupos de más bajo peso. Los grupos "causa materna" e "hiperbilirrubinemia" e "hipoglicemia" son los más frecuentes pero tienen un bajo promedio de días de estada.

Conclusiones

El seguimiento estadístico del Servicio de Neonatología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, con especial referencia a la mortalidad neonatal y morbi neonatalidad ha sido estudiado por aguila y cols. en años anteriores 45.

El servicio tiene desde 1996 una información completa y pormenorizada de los diagnósticos principales de los RN que llegan a ella, que se recopila en una base de datos creada dentro de la Unidad y en la cual participan todos los profesionales de la UNN. El presente informe pretende esbozar un esquema de análisis que permita seguir en el tiempo de la morbimortalidad de la Unidad y analiza la casuística de dos años.

El estudio se hace en base a los egresos pues presentan información más consistente en cuanto a los diagnósticos y resultado de su tratamiento. El universo corresponde a 4792 nacidos vivos. El 1,14% de los nacimientos corresponde a pesos de 1500 o menos gramos. El 2,73% corresponden a NN de 34 o menos semanas de gestación. El 13,78% de los NN son de 37 o menos semanas de gestación. Esta proporción de niños pequeños es notoriamente mayor que la observada a nivel nacional 6. Puede ello explicarse por ser la Maternidad un centro de referencia de patología complicada. Este sólo hecho tiene importancia en la gravedad de los casos, la mortalidad y la prolongación de la estada de los NN.

El 25,4% de los RN de la Maternidad ingresan a UCEN.

Hay un grupo de niños que lo hacen por causa materna, es decir la madre no puede recibirlos y por no existir una sala para tenerlos en ese lapso de tiempo,

deben esperar dentro de la Unidad junto a otros NN con patología mínima.

Si se separan estos egresos, los que tienen morbilidad que justifique su estadía en la Unidad corresponden al 22% de los nacidos.

Los RN proceden mayoritariamente desde el mismo hospital pero el 6,2% proceden de otras unidades u hospitales. Se desconoce el origen del ingreso en el 10% de los RN. No se realizó examen de las fichas clínicas.

La gran mayoría posee previsión de salud a través del sistema de isapre (78,9%), sólo un 15,9% es de Fonasa, 3,3% particular y se desconoce solo el 1,4%.

El principal grupo de egreso corresponde al síndrome icterico que amerita fototerapia (40,2%).

La segunda causa de ingreso corresponde a la hipoglicemia (9,8%) seguida por la prematuridad (8,8%), síndrome de dificultad respiratoria (5,4%), enfermedad hemolítica (5,1%), enfermedad neonatales (4,8%) y luego variados diagnósticos.

Los RN con enfermedad hemolítica isoimmune ingresan para el tratamiento de su hiperbilirrubinemia, pero no se consignan como grupo aparte y corresponden al 5,1% de los egresos y al 1,46% de los nacidos vivos.

La poliglobulia que amerita tratamiento se ve en el 3,9% de los ingresos pero está presente como diagnóstico en el 8,4% de los egresos y en el 2,1% de los nacidos vivos. No se estudia la incidencia de poliglobulia en los RN que no ingresan a la UCEN.

La complejidad de los tratamientos tal vez pueda relacionarse a la prolongación de la estada en la unidad (por numero y variedad) o por el bajo peso de los RN (sobrevivencia mas precaria). Este grupo de mayor complejidad estaría formado por los RN afectados de bajo peso, prematuridad, infecciones neonatales y problemas respiratorios, aún cuando el momento del egreso todos estos diagnósticos pueden estar entremezclados en un solo paciente.

Referencias

1. Valenzuela P.

Ficha clínica informatizada en una unidad de neonatología. Revista Hosp. Clínico Universidad de Chile 1997;8:313-19

2. Sociedad Chilena de Pediatría.

Mortalidad neonatal: definiciones y limitaciones. Rev Chil Pediatr 1988;59:203-05

3. Juez G, Lucero E, Ventura-Juncá P.

Crecimiento intrauterino según sexo y paridad materna. Rev Chil Pediatr 1989;60:204-207

4. Juez G, Lucero E, Ventura-Juncá P

Crecimiento intrauterino según sexo y paridad materna. Rev Chil Pediatr 1993;64 (número especial):47

5. Aguila A.

Mortalidad neonatal en un hospital universitario en Chile. Rev Chil Pediatr 1998;69:16-20