Aspectos Epidemiológicos de la Prematurez

Dra. Ramiro Molina C.* Jorge López* Hugo Muñoz**

La Prematurez es un problema de salud, que enfrenta tanto el obstetra como el pediatra y naturalmente es una situación aflictiva en extremo para los padres.

Los esfuerzos para la recuperación de los niños prematuros dependen principalmente de los avances y calidad del manejo pediátrico. El obstetra juega un papel importante en algunas áreas de su especialidad como la elección de la adecuada anestesia en un trabajo de parto prematuro, el adecuado monitoreo fetal y el criterio para manejar situaciones y condiciones obstétricas específicas en un parto prematuro o amenaza del mismo.

Para el obstetra es importante anticiparse al parto prematuro y para ello es indispensable conocer sus causas y así tener conductas activas que incidan en la disminución de la frecuencia del fenómeno. Sólo con fines didácticos es necesario que nos pregunte-

mos ¿cuáles causas de prematuridad puede ser prevenidas o tratadas? ¿Qué medidas deberemos tomar para asegurar las mejores condiciones post parto a un niño que no ha alcanzado su desarrollo intrauterino adecuado? ¿Qué conductas obstétricas activas son negativas para un niño prematuro? ¿Cuándo se justifica interrumpir un embarazo en forma prematura ya sea por indicaciones médicas generales u obstétricas?

¿Cuándo se justifica detener o no un trabajo de parto prematuro? ¿Cuáles son los factores que inciden en la mejor edad gestacional para interrumpir un embarazo?

Para responder estas preguntas es necesario, por una parte, conocer la magnitud del problema, sus causas y los factores asociados como así también las técnicas y disponibilidad de recursos y organización de ellos.

Sin embargo, a pesar de todo, muchas causas quedarán fuera de los esfuerzos terapéuticos, los cuales se ubican principalmente en las condicionantes socioeconómicas o de estabilidad emocional y psicológica de la madre.

*Departamento de Obstetricia y Ginecología y Departamento de Salud Pública. Facultad de Medicina Norte.

**Pediatra, Departamento de Salud Pública, Facultad Medicina Norte, U. de Chile.

DEFINICION

Antes de entrar en este acápite un tanto problemático, recordemos en general los cambios en peso y tamaño que muestra un niño desde su concepción.

Es el crecimiento en el último trimestre el que, por último, influenciará las posibilidades de sobrevivida, y será este aumento esperado en su vida intrauterina lo que debemos tener siempre presente.

Tabla N.º 1
Cambios de peso y tamaño del feto según trimestre de Embarazo*

	Peso en g.	% de peso que aumenta	Longitud en cms.	% de longitud que aumenta
Concepción	0,000004		0,014	
Fin primer trimestre	14	300.000.000	7	50.000
Fin segundo trimestre	700	5.000	35	400
Fin del tercer trimestre	3.500	400	50	50

*Tomado de Harper "Preventive Pediatrics" Child Health and Development, New York, Appleton-Century-Crofts, 1962.

En general, es también claro que el peso al nacimiento depende de la duración de la gestación y estas dos variables son las que durante mucho tiempo han influido para tener una definición universalmente aceptada.

Revisemos una serie de términos principalmente desde un punto de vista del producto, objeto último de este análisis.

RECIEN NACIDO PREMATURO: R.N. cuyo peso al nacer es de 2.500 grs. o menos, independientemente de su edad gestacional.

RECIEN NACIDO PRE-TERMINO: R.N. producto de una gestación de 37 semanas o menos.

RECIEN NACIDO PRETERMINO ADECUADO A SU EDAD GESTACIONAL (R.N. Pr. A.E.G.): Es aquel R.N. de 37 semanas o menos cuyo peso al nacer se encuentra entre el percentil 10 y 90 de la curva de crecimiento intrauterino.

RECIEN NACIDO PRE-TERMINO PEQUEÑO PARA SU EDAD GESTACIONAL (R.N. Pr. P.E. G.): Es aquel R.N. de 37 semanas o menos de gestación cuyo peso al nacer se encuentra bajo el percentil 10 de la curva de crecimiento intrauterino.

Varios autores han determinado curvas de crecimiento ponderal intrauterino, pero la más usada en nuestro medio es la curva de Lubchenco.⁹

RECIEN NACIDO DE BAJO PESO DE NACIMIENTO: Para algunos autores es equivalente al R.N. prematuro.

RECIEN NACIDO DE PESO INSUFICIENTE: Algunos autores consideran en este rubro al R.N. cuyo peso al nacer fluctúa entre 2.500 y 3.000 grs., independientemente de su edad gestacional.

RECIEN NACIDO DE MUY BAJO PESO: Es

aquel R.N. cuyo peso al nacer es menor de 1.250 ó 1.500 grs. al nacer.

INMATURIDAD NO CALIFICADA: Niños que nacen vivos de 2.500 ó menos y cuya causa de muerte se desconoce. (N.º 777 según Clasificación Internacional de Enfermedad).

PARTO PREMATURO: Es aquel que ocurre entre la 27ª y 38ª semanas de gestación.

AMENAZA DE PARTO PREMATURO: Aquel embarazo entre la 27ª y 38ª semanas de gestación que inicia contracciones uterinas similares a la del trabajo de parto.

DESNUTRIDO FETAL: Recién nacido con signos de malnutrición fetal, (enflaquecido, ojos abiertos, piel macerada o descamada, impregnación de meconio, etc.) con peso al nacer frecuentemente bajo percentil 10 para su edad gestacional según la curva de crecimiento intrauterino.

MAGNITUD DEL PROBLEMA

La incidencia del fenómeno a nivel nacional tanto en el extranjero como en Chile es mal conocida pues el dato de peso al nacimiento y edad del embarazo no es registrada habitualmente en los Certificados de Parto o Certificados de Nacimiento. De tal modo que esta información se limita a Regiones, Areas geográficas o Maternidades y se proyecta esta información al resto de la población.

Además, los criterios para definir prematuridad no son homogéneos y por lo tanto la comparabilidad de un país a otro no es exacta.

La mayoría de las publicaciones adoptan el criterio de peso del R.N. de 2.500 gr. y menos para definir prematuridad lo cual abarca seguramente a Recién

Nacidos con desnutrición fetal. Sin embargo, este error en último término juega en función de la seguridad de estos últimos.

Tabla N.º 2

Frecuencia de Prematuridad en diferentes partes del mundo

AUTOR	ORIGEN	TOTAL DE NACIMIENTOS	% DE PREMATUROS
Smith	Bostón	—	6.8
Steer	Ciudad de Nueva York	44.124	9.0
Rouchy y Taureau	Francia	—	6.0
Kaijser y Frankel	Suecia	8.284	5.6.
Taback	Baltimore	9.709	8.9
Baba y Nakamura	Japón	3.100	11.2
Swyer	Canadá	—	7.0
Arneaud y Bras	Jamaica	2.637	12.5
Douglas	Gran Bretaña	13.257	6.5
Kubát y Polácek	Checoslovaquia	5.455	10.5
Bain y al.	Estados Unidos	—	6.1
Moller	Suecia	—	6.2
Sanford y al.	Chicago	—	8.0
Songeo	Filipinas	—	18.3
Loria Cortés	Cuba	7.353	10.1
Selfa	España	—	5.0
Reyes-Agcaoili y al.	Filipinas	8.859	10.5
Baumgartner y al.	Nueva York	—	8.0
de Araujo	Brasil	—	7.0
Rosenfield y al.	Minnessota	—	7.0
Lechtig y al.	Colorado	—	30.8
Merger y Haquin	Francia	4.708	7.05
Gross	Viena	13.190	7.8
Lewis	Inglaterra y Gales	—	7.0
Noack y Opitz	Alemania	57.426	7.55
Folsome y al.	Ciudad de Nueva York	2.400	6.3
Hirschl. y al.	Nueva York	13.334	4.6.
Van Geldersen y al.	Holanda	—	3.5
Parmelee	Los Angeles	1.019	6.3
Russell y Betts	Tulsa, Okla.	20.331	6.8
Halevi	Israel	—	4.7 a 7.1
Bogin y Edgar	Bridgeport. Conn.	—	7.0
Szenas	Suiza	—	6.9
Nesbitt	Estados Unidos	—	6.1
Javert	Estados Unidos	30.788	5.7
Adam	Australia	—	5.0 a 10
Hilfrich	Alemania	—	7.1

*Tomado de Cavanagh "Prematurity and the Obstetrician". Appleton Century-Crofts. Educational Division. New York, 1969.

Según esta revisión, la frecuencia varía de 3.5% en Holanda a 18.3% en Filipinas. Hace excepción la incidencia de 30.8% reportado por Lechtig y colabo-

radores que corresponde a un lugar de 1.609 m sobre el nivel del mar en el Estado de Colorado.

En nuestra Maternidad del Hospital J.J. Aguirre

la incidencia del niño de bajo peso al nacer definidos como nacidos vivos de 2.500 gr. y menos independiente de la edad gestacional ha variado de 9.3% a 12.3% del total de nacidos vivos. En la Tabla N.º 3 se aprecia el detalle de estas cifras desde 1970 a 1978.

Tabla N.º 3

**Incidencia de niños de bajo peso.
Maternidad Hospital José Joaquín Aguirre ***
(1970-1978)

Año	Total de Nac. vivos	Nacidos de 2.500 g y (-)	%
1970	9.307	1.016	10.8
1971	10.709	1.082	10.1
1972	11.330	1.372	12.1
1973	11.153	1.197	10.7
1974	11.103	1.035	9.3
1975	7.394	910	12.3
1976	6.998	816	11.7
1977	5.680	627	11.0
1978	2.934	300	10.2

*Anuarios Estadísticos Hospital J.J. Aguirre.

Tomando como referencias estos índices y proyectándolos a nivel nacional, podemos estimar que en 1977 en Chile hubo 240.463 nacidos vivos, de los cuales aproximadamente entre 22.363 (9.3%) a 29.577 (12.3%) fueron niños de bajo peso.

En la Maternidad del Hospital José Joaquín Aguirre se tabularon los datos de recién nacidos según la edad gestacional al parto dando los siguientes resultados.

Tabla N.º 4

**Recién Nacidos Vivos según Edad Gestacional.
Maternidad J.J. Aguirre. 1977.**

Calificación	N.º	%
Pre-término	1.013	17.8
Término	3.438	60.6
Post-término	34	0.6
No consignado	1.195	21.0
TOTAL	5.680	100.0

Aunque estas cifras están muy influenciadas por los no consignados una proyección global a Chile, nos da que para 1977, 40.879 nacidos vivos pueden haber sido de pre-término.

Por último, una estimación de Lechtig⁸ nos muestra que la incidencia de niños de 2.500 g. o menos, varía de 4% en la Unión Soviética a 21% en Asia (Tabla N.º 5).

Tabla N.º 5

**Incidencia de niños con 2.500 g o menos según
Regiones***

Región	%
URSS	4
Europa	7
Norteamérica	10
Latinoamérica	13
África	15
Oceanía	20
Asia	21

*Lechtig et al. "Low birth weight babies. World wide incidence economist cost and program needs". WHO Workshop Gimo. 1976.

MORBILIDAD

La Morbilidad asociada a la prematuridad puede ser precoz o tardía.

Su alta labilidad a las enfermedades se deben principalmente a la inmadurez orgánica y funcional de sus sistemas.

1. **Aparato Respiratorio:** Tendencia al síndrome de dificultad respiratoria idiopático.
2. **Aparato Digestivo:** Dificultad para succionar, baja tolerancia gástrica, dificultad de metabolización, tránsito intestinal.
3. **Sistema Nervioso Central:** Crisis de apnea, dificultad para succionar y deglutir, etc.
4. **Función Hepática:** Tendencia a la Ictericia por falla en la conjugación, hipoglicemia y manifestaciones hemorrágicas por déficit de Vit. K, fibrinógenos y protrombina.
5. **Sistema Hematopoyético:** Anemia hipocroma por falta principalmente de Fe.
6. **Termorregulación:** Falla para mantener temperatura corporal constante y normal: gran superficie corporal en relación al peso, déficit de tejido adiposo y glándulas sudoríparas mal desarrolladas; además existe inmadurez central.
7. **Cardiovascular:** Aumento de la fragilidad capilar que predispone a hemorragias.
8. **Sistema Inmunitario** que predispone a la alta incidencia a las infecciones: piel, entéricas, respiratorias y sepsis.
9. **Alta frecuencia de malformaciones congénitas.**

Un aspecto de extraordinaria importancia de analizar es la morbilidad del embarazo asociado a la prematuridad.

De un estudio en la Maternidad del Hospital J.J. Aguirre se observó que la infección del tracto urinario y la colestasia intrahepática fueron las que acumularon mayor proporción de niños de 2.500 g. y

menos.

En ambas el problema afecta más a las mujeres, probablemente por el déficit biológico de peso de nacimiento con respecto al varón.

Tabla N.º 6

Incidencia de niños de 2.500 g. y menos según sexo y patología del embarazo

Patología Materna	Varones %	Mujeres %	Total
Inf. Tracto Urinario	18.7**	35.0**	27.8**
Toxemia	10.5	22.2**	17.0
Colestasia intrah.	7.9	13.0**	14.8**
Diabetes	0	22.2	10.0
Otros	18.9**	18.3	19.3**
Normal	9.6	11.3	10.3

** *p* 0.05 de los normales.

*Rizzardini, M.; Muñoz, H.; Murillo, A.; Muñoz, F.; Miranda, E.; "Algunas variables asociadas de peso de nacimiento". Congreso de Pediatría, Antofagasta, 1979 (Por publicarse).

En nuestra Maternidad la morbilidad en el niño de pre-término comparada con el término durante 1977 se aprecia en la Tabla N.º 7.

Tabla N.º 7

Morbilidad del niño de término y pre-término
Hospital J.J. Aguirre 1977.
(Tasa por 100 N.V.)

Diagnóstico	Término		Pre-término	
	N.º	%	N.º	%
Síndrome de dif. Resp.	47	1.4	81	8.0
Cianosis	46	1.3	62	6.1
Asfixia Neonatal	52	1.5	30	3.0
Sufrimiento fetal	37	1.0	14	1.4
Asfixia Recién Nacido	15	0.4	9	0.9
Aspiración del contenido del conducto del parto	6	0.2	3	0.3
Enfermedad hemolítica	18	0.5	3	0.3
Malformaciones	74	2.2	22	2.2
TOTAL N.V.	3.438		1.013	

Los problemas relacionados con la patología del Aparato Respiratorio son fundamentales, siendo el síndrome de Dificultad Respiratoria el más impor-

tante.

Ahora, si proyectamos estos hallazgos a nivel nacional se obtiene lo que muestra la Tabla N.º 8.

Tabla N.º 8

Estimación de las morbilidades del Niño de
Pre-término en Chile
1977

Diagnóstico	N.º estimado
Síndrome de Dific. Respirat.	3.270
Cianosis	2.494
Asfixia Neonatal	1.226
Sufrimiento fetal	572
Asfixia del Recién Nacido	368
Aspiración del contenido del conducto del parto	123
SUB TOTAL	8.053
TOTAL R.N.V. Prematuro	40.879

De esta estimación se puede apreciar que un volumen de 8.000 niños o más necesitarán de técnicas avanzadas de recuperación perinatal. Este grupo de niños de alto riesgo necesariamente pasarán a ser un contingente de la mortalidad neonatal si no se cuenta con la tecnología suficiente y normas claras de conducta.

El problema de la asfixia se puede abordar mediante la incidencia Apgar bajo 6 al minuto.

Tabla N.º 9

Incidencia de asfixia (Apgar $\leq$ 6) según peso al nacer*

Peso	%
2.500 o menos	31.5
2.501 o más	7.6 p/0.01
TOTAL	10.5

*Muñoz, H., y cols. "Variables asociadas al Test de Apgar". Depto. Salud Pública 1978.

Prácticamente un tercio de los prematuros requieren atención inmediata y urgente por problemas de asfixia.

Las consecuencias tardías de la prematuridad o morbilidad tardía se ubican en el campo del retardo del desarrollo psicomotor del niño. Esta materia ha sido largamente informada y discutida, sin embargo, los seguimientos son difíciles de obtener y aún más los grupos controles, para sacar conclusiones.

Se estima que entre 15 y 20% de todos los niños con retardo mental corresponden a factores de asociación con patologías maternas durante el embarazo y prematuridad.⁶

Tabla N.º 10

Evaluación de la Mortalidad Neonatal por Inmadurez no calificada
Chile 1970-1977

Año	Inmadurez no calificada			N.º estimado como causa asociada
	N.º	Tasa por 1.000 N.V.	% de las muertes neonatales	
1970	807	3.1	18.4	4.917
1971	775	2.8	17.1	4.646
1972	701	2.5	11.9	4.837
1973	629	2.3	10.1	4.479
1974	482	1.8	8.5	4.142
1975	413	1.6	9.3	3.821
1976	323	1.3	6.9	3.509
1977	211	0.9	4.9	3.022

Sin la menor duda que la tendencia es hacia la disminución, en parte por mejor diagnóstico que especifica la causa de muerte.

Sin embargo, en el estudio de la Dra. Ruth Puffer¹³ se demostró que el 60% de la tasa de mortalidad neonatal estaba relacionada con el diagnóstico de Prematuridad en forma asociada, o como causa básica.

Con esta estimación se puede observar las muertes

de neonatos asociadas a prematuridad. Ciertamente que el panorama cambia fuertemente.

La mortalidad del prematuro es intrahospitalaria en su mayoría siendo más frecuente en el hombre que la mujer, se acumula en la primera semana y de ésta en el primer día (15%). A su vez en la primera hora de vida se concentran las muertes neonatales.¹⁴

En la Tabla 11 se aprecia la mortalidad neonatal por peso y sexo.

Tabla N.º 11

Mortalidad neonatal según peso y sexo del recién nacido
(Maternidad J.J. Aguirre, 1977)
(Tasa por 1,000)

Peso	Hombres	Mujeres	Total
600- 999	1.000	800.0	882.4
1.000-1.249	676.4	617.6	647.1
1.250-1.499	344.8	298.3	327.6
1.500-1.749	268.8	175.6	221.6
1.750-2.000	129.0	102.7	114.8
Total	314.0	259.5	290.2

El otro aspecto importante de conocer se refiere a las causas de muerte del prematuro. En el recién nacido de 2.000 g y menos, se observó que el Síndrome de Dificultad Respiratoria es la causa más importante de muerte y se extiende hasta la mitad de la tercera semana de vida.¹¹

Las infecciones como causa de muerte se inician hacia fines de la primera semana.

Prevención:

La prevención de la prematuridad tiene varios niveles que se pueden describir en el siguiente cuadro esquemático.

Nivel	Acciones
1. Fomento	a) Rol de la familia. b) Educación — Alimentación. c) Protección médica y legal de la embarazada. d) Control del embarazo.
2. Protección Específica	a) Diagnóstico y control del parto prematuro. b) Prevención y tratamiento específico de las patologías obstétricas que se asocian o causan parto prematuro.

3. Diagnóstico Precoz	a) Atención médica para detectar mujeres de alto riesgo. b) Detección de patologías asociadas a parto prematuro. c) Detección de patologías ginecológicas asociadas a parto prematuro.
4. Tratamiento Oportuno	a) Parto institucional. b) Monitorización fetal. c) Manejo del parto prematuro. d) Atención inmediata del recién nacido (personal-técnico). e) Atención especializada del R.N. prematuro.
5. Rehabilitación	a) Control de crecimiento y desarrollo. b) Consultorio de seguimiento de prematuros. c) Tratamiento y prevención de morbilidad.

Evaluación:

El tratamiento del fenómeno prematuridad, en forma racional, es prevenir las causas que lo provocan de las cuales muchas se encuentran en el terreno de lo desconocido y en último término nos reducimos al tratamiento de las patologías que dan como consecuencia un parto prematuro.

El segundo nivel es el tratamiento del parto prematuro y el manejo de la embarazada en tal situación.

El tercer nivel es la conducta obstétrica-pediátrica frente a un trabajo de parto prematuro y la tecnología necesaria para su monitorización.

El cuarto nivel es el manejo pediátrico del prematuro.

No cabe duda que en los dos últimos niveles es necesario contar con los medios humanos y materiales adecuados.

En una evaluación hecha en 1976,² en 25 áreas de salud de Chile, se encontró que los niveles de acreditación alcanzados por los servicios de recién nacidos y prematuros fueron los más bajos en eficiencia en relación a diferentes servicios materno-infantiles, alcanzando un 57% de la eficiencia, los rangos variaron de 21% en Ancud a 81% en Osorno.

En los diferentes rubros analizados en los servicios de recién nacidos y prematuros la distribución de eficiencia alcanzada fue:

Rubro	% de Efic.
Registros	86.3
Técnicas de atención	69.8
Coordinación	68.6
Equipo e instrumental	61.9
Personal	55.8
Planta física	46.9
Contenidos de salud del personal	32.9
Organización y Programación	32.5

Condiciones de eficiencia de los Servicios Materno-Infantiles 25 Areas. Pesmib 1976. Ministerio de Salud.

Como es fácil observar las tecnologías de equipo e instrumental no son los únicos elementos deficitarios y justamente los rubros de contenidos de salud del personal y la organización y programación que son la base para un mejor rendimiento pueden aún ser mejorados. Estos últimos dependen directamente del interés de los directivos responsables y de la motivación en relación al problema del recién nacido y prematuro.

RECOMENDACIONES

Para evaluar en mejor forma la atención del prematuro, es necesario señalar algunos puntos críticos:

1. Acordar terminologías comunes.
2. Buscar mejor indicadores de medición.
 - a) Incidencia de parto prematuro.
 - b) Incidencia de patologías obstétricas.
3. Auditorías médicas para revisar normas obstétricas-pediátricas.

4. Acreditación regular de servicios.
5. Evaluar rendimiento de programas y técnicas de servicios.

REFERENCIAS

- ¹Cavanagh. "Premature and Obstetrician". Appleton-Century-Crofts. Educational Division, New York, 1969.
- ²Condiciones de eficiencia de los Servicios Materno-Infantiles 25 Areas Pesmib. Ministerio de Salud, 1974.
- ³Dazzarola, P. y S. González. La prematuridad en consultorio distrital. Análisis de algunos factores determinantes, características y evolución de 63 niños controlados en el Consultorio Independencia. *Pediatría*, 11: 289, 290, 1968.
- ⁴Fertilio y otros. Parto prematuro y feto de alto riesgo. XIV Congreso Chileno Obstetricia y Ginecología, Santiago, 1971.
- ⁵Galecio, Gr. y otros. Factores etiológicos menos frecuentes del parto prematuro. Servicio Obstétrico Pediátrico, Maternidad del Salvador. XIV Congreso Chileno Obstetricia y Ginecología, Santiago, 1971.
- ⁶Harper. "Preventive Pediatrics". Child Health and Development, New York, Appleton. Century Crofts, 1962.
- ⁷Hemminki, E. et al. Prevention and Treatment of Premature labour by Drugs: Review of controlled clinical Trials. *BR. Obet. Gynaecol.* 35 (6): 411-7, June 78.
- ⁸Lechtig, et al. "Low birth weight babies. World Wide incidence, economic cost and program needs". W.H.O. Workshop Gimo., 1976.
- ⁹Lubchenco, L., Hausman, C., Dressler, H. and Boyd, E. "Intrauterine Growth as estimated from live born. Birth weight data at 24 to 42 weeks of gestation". *Pediatrics*, 32: 793, 1965.
- ¹⁰Muñoz, H. y cols. "Variables asociadas al Test de Apgar". Departamento Salud Pública. Facultad Medicina Norte, Universidad de Chile, 1978 (no publicado).
- ¹¹Muñoz y cols. "Sobrevivencia intrahospitalaria del recién nacido de 2.000 g o menos". *Rev. Chilena Pediatría*, Vol. 1-6, 1978.
- ¹²Niebyl, Jr. et al. "The pharmacologic inhibition of premature labor". *Obs. Gynecol. Surv.* 33 (8): 507-15, Aug. 1978.
- ¹³Puffer, Ruth; Serrano, Carlos. Estudio interamericano de mortalidad de la niñez. Publicaciones Científicas N.º 262, OPS-OMS, 73.
- ¹⁴Rizzardini, M.; Muñoz, H.; Murillo, A.; Muñoz, F.; Miranda, E. "Algunas variables asociadas al peso de nacimiento". Congreso de Pediatría, Antofagasta, 1979 (por publicarse).