

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ANALISIS DE LA MORTALIDAD POR PREMATUREZ Y

BAJO PESO AL NACER

(Revisión de 331 casos, durante el año de 1980, en el  
Hospital Nacional de Amatitlán)

TESIS

Presentada a la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias  
Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala

POR

LILIA AREVALO CORADO

En el acto de su investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Octubre 1981

## PLAN DE TESIS

Capítulos		Página
I	INTRODUCCION	1
II	OBJETIVOS	2
III	ANTECEDENTES	3
IV	REVISION DE LITERATURA	5
V	MATERIAL Y METODOLOGIA	12
VI	PRESENTACION DE RESULTADOS	13
VII	ANALISIS DE RESULTADOS	21
VIII	CONCLUSIONES	23
IX	RECOMENDACIONES	25
X	BIBLIOGRAFIA	26

## INTRODUCCION

De las defunciones en la infancia,  $1/3$  ocurren en el neonato (primeros 28 días de vida); siendo las causas de más impacto el bajo peso y la prematurez. \* (12).

Hasta el momento en nuestro país, no se ha efectuado ningún estudio analítico de la mortalidad por prematurez y bajo peso al nacer; motivo por el cual tuve la inquietud de realizar el presente trabajo sobre dicho aspecto; dado que estos factores pueden ser detectados y prevenidos antes de que ocurra el nacimiento. Pudiendo así contribuir a la disminución de la incidencia de los mismos.

Esta investigación se realizó estudiando una muestra del total de recién nacidos atendidos en el Hospital Nacional de Matitlán durante el año de 1980.

INTRODUCCION

OBJETIVOS

1.- GENERALES:

- a. Analizar la incidencia de la mortalidad por prematuridad en el Hospital Nacional de Amatitlán.
- b. Dar a conocer la incidencia de mortalidad por bajo peso al nacer en el Hospital Nacional de Amatitlán.

1.- ESPECIFICOS:

- a. Determinar el número y porcentaje de muerte por prematuridad y bajo peso al nacer en el neonato, en el Hospital antes mencionado.
- b. Reconocer las causas de muerte acaecidas en el neonato.
- c. Determinar la causa más frecuente de bajo peso al nacer.

REVISION DE ANTECEDENTES

Se han efectuado trabajos respecto a la incidencia de prematuridad y bajo peso al nacer tanto en el extranjero como en el país; sin embargo sobre la incidencia de mortalidad por ambos factores no hay estudios específicos.

Usher: En una población caucásica, encontró una incidencia de 6.7 en RN con bajo peso; de los cuales la mitad tuvo un período gestacional de 37 semanas o más. El 4% de los niños con peso de 2500g o más tuvo un período gestacional de 37 semanas o menos. Concluyendo que el número de prematuros fue mayor en los niños con peso de más de 2500 g que en los RN con menos peso. \* (14).

En USA en 1965, el 7.2% de los RN de raza blanca y el 14% de otras razas pesaron 2500g o menos, variando la incidencia de 6 a 16. \* (10)

Otros hallazgos del estudio anterior incluyen que la incidencia de bajo peso al nacer es mayor en la raza negra que en la blanca; situación dada por las mejores posibilidades de vida del blanco con respecto al negro.

En 1973 Puffer, encontró que el bajo peso era factor de mortalidad infantil en los cinco primeros años de vida y que el 36.1% de estos ocurrieron en el neonato. \* (12)

En nuestro medio en 1978 en el Hospital General San Juan de Dios se encontró una mayor tasa de mortalidad en prematuros con peso menor de 1000g; siendo la mortalidad por prematuridad del 11% del total de nacidos vivos. \* (11)

En ese mismo año Thomas Bunge efectuó un estudio sobre la incidencia de bajo peso al nacer en 11 hospitales nacionales; concluyendo que el 17.9% de los RN tienen bajo peso al nacer y el 75% de éstos está entre los 2000 y 2500 g. \* (8).

El INCAP en 1976 presentó en Caracas un estudio sobre las causas de bajo peso al nacer en América Latina; aportando como conclusiones importantes: Que el peso del recién nacido es mejor en los grupos de alto nivel socio-económico y que la proporción de niños con bajo peso desaparece en los grupos de madres con talla alta y bien suplementadas durante el embarazo. \* (1)

Como se puede observar ningún estudio es específico sobre el análisis de la mortalidad por prematuridad y bajo peso al nacer; sólo se refieren a la incidencia de los mismos, pero no al riesgo de muerte.

## REVISION DE LITERATURA

### PREMATURO:

Es todo RN antes de la 37 semana de gestación. Definición dada por: Expert Commitee on Maternal and Child Health en 1961. \* (10)

### CAUSAS DE PREMATUREZ:

Son las mismas que inducen el parto prematuro:

#### 1. Complicaciones Obstetricas:

- a. Maternas: Toxemia aguda.
- b. Fetales: Embarazo múltiple, incompatibilidad sanguínea feto matema, malformaciones.
- c. Anomalías de Anexos Ovulares: Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (DPPNI), placenta previa, polihidramnios, ruptura prematura de membranas, anomalías del cordón umbilical, insuficiencia placentaria.

#### 2. Complicaciones Ginecológicas:

- a. Tumores uterinos: Miomas intramurales y submucosos.
- b. Malformaciones Uterinas: Utero bicorne, utero un<sup>i</sup> corne, hipoplasia uterina.

3. Complicaciones Médicas y Quirúrgicas:

- a. Endocrinopatías, infecciones agudas o Crónicas, nefropatías.
- b. Actos quirúrgicos abdominales.

PRONOSTICO:

De 70 a 80% de mortalidad en el período neonatal, sobre todo si se asocia a bajo peso.

METODO CUANTITATIVO PARA DETERMINAR LA EDAD GESTACIONAL DEL RN DE DUBOWITZ SIMPLIFICADO Y ADAPTADO POR CAPURRO Y SHWARTZ DEL CENTRO LATINOAMERICANO DE PERINATOLOGIA Y DESARROLLO HUMANO.:

Método de Dubowitz simplificado:

1.- El examen debe realizarse en las siguientes condiciones:

- a. Entre 12 y 48 horas de vida.
- b. Dos horas después de la comida.
- c. En vigilancia tranquila.
- d. Evitando enfriamiento.
- e. Evitando manipulaciones bruscas en el RN.

2. Parámetros del Recién Nacido considerandos por éste método y puntajes adjudicados.

En los RN sin agravio encefálico se consideran parámetros físicos y neurológicos. Haré énfasis en el aspecto físico, ya que es el que se evalúa en nuestros hospitales.

EXAMEN	PUNTAJE				
a.- Textura de la piel	0	5	10	15	20
b.- Forma de la oreja	0	8	16	24	
c.- Glándula mamaria	0	5	10	15	20
d.- Pliegues Plantares	0	5	10	15	
e.- Formación del pezón	0	5	10	15	

ESCALA DE ADJUDICACION DEL PUNTAJE POR PARAMETRO

a. Textura de Piel:

- 0.- Muy fina, gelatinosa
- 5.- Fina y lisa
- 10.- Algo más gruesa, discreta descamación superficial.
- 15.- Gruesa, grietas superficiales, descamación en manos y pies.
- 20.- Gruesas, apergaminada con grietas profundas.

b.- Forma de la Oreja:

- 0.- Chata, defome, pabellon no incurbado.
- 8.- Pabellon parcialmente incurbado en el borde.
- 16.- Pabellon parcialmente incurbado en toda la parte superior.
- 24.- Pabellon totalmente incurbado.

c. Glándula Mamaria:

- 0.- No palpable
- 5.- Palpable, menor de 5 mm.
- 10.- Entre 5 y 10 mm
- 15.- Mayor de 10 mm.

d.- Pliegues Plantares:

- 0.- Sin pliegues.
- 5.- Marcas mal definidas sobre la parte anterior de la planta.
- 10.- Marcas bien definidas sobre la mitad anterior y surcos en el tercio anterior.
- 15.- Surcos en la mitad anterior de las plantas.

e.- Formación del Pezón:

- 0.- Apenas visible, No areola.
- 5.- Pezón bien definido; areola lisa y chata; diámetro menor de 0.75 cm.
- 10.- Pezón bien definido, areola punteada, borde no levantado, diámetro menor de 0.75 cm.
- 15.- Pezón bien definido, areola punteada, borde levantado, diámetro mayor de 0.75 cm.

CALCULO DE LA EDAD GESTACIONAL EN SEMANAS:

- a.- Suma de los puntajes de cada parámetro.
- b.- Agregar la constante 204.
- c.- Dividir el total dentro de 7.

Esto nos da la edad gestacional en semanas, teniendo un margen de error de más o menos 9 días.



## MATERIAL Y METODOLOGIA

### MATERIAL:

El material de la investigación lo constituyó la papeleta de 331 Recién Nacidos en el Hospital Nacional de Amatitlán, durante el año de 1980.

### METODOLOGIA:

- 1.- Revisión retrospectiva de 331 papeletas de los RN estudiados.
- 2.- Clasificación, tabulación y análisis de resultados obtenidos.
- 3.- Revisión Bibliográfica del tema.

### RECURSOS

#### 1.- HUMANOS

Personal encargado del archivo en el Hospital Nacional de Amatitlán.

#### 2.- FISICOS:

a.- Areas que ocupan las bibliotecas de la Facultad de CCMM, IGSS, INCAP, Hospital Roosevelt y Archivo de tesis.

b.- Area que ocupa el archivo de historias clínicas del Hospital Nacional de Amatitlán.

#### 3.- MATERIALES:

Hoja del Rn y madre con los datos a investigarse

CUADRO No 1

CONDICION DE EGRESO DEL RN

Condición de Egreso del RN	Prematuros		Bajo Peso		Normales		Totales	
	#	%	#	%	#	%	#	%
Vivo	13	3.92	35	10.57	275	83.08	323	97.58
Muerto	3	0.90	5	1.51	0	00.00	8	2.41
Totales	16	4.98	40	12.08	275	83.08	331	100.00

El cuadro anterior muestra el número y porcentaje de RN egresados vivos y muertos (prematuros, de bajo peso y RN normales). Observándose que el número y porcentaje de mortalidad es bajo: 2.41%; Con una relación de 1:40.

Fuente: Archivo del Hospital Nacional de Amatlán.

CUADRO No. 2

MUERTE FETAL: PRE INTRA Y POST PARTO

	* 1		* 2	
	#	%	#	%
Muerte Fetal				
Pre parto	3	37.5	3	0.90
Intra parto	2	25.0	2	0.60
Post parto	3	37.5	3	0.90
Totales	8	100.0	8	2.41

\* 1: # y % en relación al total de la muestra (331 casos).

\* 2: # y % en relación a la mortalidad (8 Casos).

El cuadro # 2 indica el # y % de muerte fetal antes, durante y después del parto. Siendo del 37.5% antes y después del parto y 25% durante el trabajo de parto.

CUADRO No. 3

MUERTE PRE PARTO

N	Sexo	Edad Gestacional	Edad Materna	Atención prenatal	Ant G	Obst P AB	Tipo de Parto	Peso
2	F	41 S X AU	29	No	6	5 0	ES	2692g
3	M	42 S X AU	33	Si	11	10 0	EG	2412g

El cuadro No 3: Muestra un esquema de todos los factores que se utilizaron como parámetros para determinar la asociación de estos con la mortalidad por prematuridad y bajo peso. Tenemos así que de los 3 pacientes fallecidos pre parto, 2 pre sentaron bajo peso, fueron productos de madres cuyas edades estaban comprendidas en la tercera década de la vida, con múltiples gestas y partos, que no recibieron atención prenatal, uno de los casos asociado a prematuridad y el otro a embarazo gemelar.

Fuente: Archivo de Historias Clínicas del Hosp. Nac. Amatlán.

CUADRO No. 4

MUERTE INTRAPARTO

N	SEXO	Edad	Edad	Atención Prenatal	Ant. G	Ant. P	Obst. AB	Tipo parto	Peso
		Gestacional	Materna						
1	M	39 S X AU	22	No	1	0	0	ES	2064g
2	F	39 S X Au	23	Si	3	2	0	ES	2928g

De los RN fallecidos intra parto; uno tuvo bajo peso, producto de madre primigesta joven, sin atención prenatal, con edad gestacional a término estimada por la altura uterina, No se le hizo evaluación por el método de Dubowits.

Fuente: Archivo Hospital Nacional de Amatitlán.

CUADRO No. 5

MUERTE POST PARTO

N	Sexo	Edad	Edad	Atención Prenatal	Ant G	Obst P AB	Tipo de Parto	Peso
		Gestacional	Materna					
1	F	40 S X Au	16	No	1	0 0	ES	2872g
2	M	32 S X Au	32	No	8	0 7	ES	1116g
3	M	36 S X DW	34	No	9	8 0	ES	1380g

De las defunciones post parto; dos de los RN fueron prematuros y tuvieron bajo peso asociado, siendo el peso mayor de -- 1000g, producto de madres comprendidas en la tercera década de la vida con antecedentes de multiparidad y aborto habitual sin control prenatal.

\* La madre de este RN presenta aborto habitual espontáneo -- completo, con excepción de uno incompleto en el que le efectuaron legrado.

Fuente: Arch. Hosp. Nac. Amatitlán.

CUADRO No. 6

ATENCIÓN PRENATAL Y BAJO PESO

ATENCIÓN PRENATAL

Peso del Rn	SI		NO		Totales	
	#	%	#	%	#	%
Menor de 2500g	15	4.53	25	7.55	40	12.08
Mayor de 2501g	108	32.62	183	55.28	291	87.91
Totales	123	37.16	208	62.83	331	100.00

De los 331 casos estudiados 208 no tuvieron control prenatal lo que representa un poco menos de los 2/3 del total (62.83%) Lo mismo se observa con los RN de bajo peso en los que 2/3 estuvieron carentes de atención durante el embarazo.

CUADRO No 7

PESO DEL RECIEN NACIDO

Peso del RN	#	%	Peso del RN		#	%
			Peso	Normal		
Bajo peso						
0 1000g	1	0.30	2501	3000g	102	30.81
1001 1500g	2	0.60	3001	3500g	140	42.29
1501 2000g	6	1.81	3501	4000g	38	11.48
2001 2500g	31	9.36	4001	4500g	11	3.32
Totales	40	12.08	Totales		291	87.91

Cuadro No. 7 presenta el número y porcentaje de Rn clasificados de acuerdo a su peso; observandose que de 331 casos 140 (42.29%) presentan pesos entre 3001g y 3500g, considerado peso límite; Secundandole 102 casos (30.81%) con peso entre 2501 y 3000g (peso deficiente.)

CUADRO No 8  
EDAD GESTACIONAL DEL RN

Edad Gestacional	Dubowitz		Por AU		Totales	
	#	%	#	%	#	%
28 30 S	0	0	0	0	0	0
31 33 S	6	1.81	1	0.30	7	2.11
34 36 S	7	2.11	2	0.60	9	2.71
37 39 S	145	43.80	33	9.96	178	53.77
40 42 S	123	37.16	14	4.22	137	41.38
Totales	281	84.89	50	15.10	331	100.00

En el cuadro anterior se presenta el número y porcentaje de RN de acuerdo a su edad gestacional por el método de Dubowitz y por la altura uterina aquellos casos en los que el Rn no fue evaluado por el método de Dubowitz. Observandose que un poco más de la mitad de los casos tuvo una edad gestacional entre 37 y 39 semanas de gestación y entre los prematuros el 2.11% (7 casos) tuvieron el menor período gestacional de 31 a 33 semanas.

Fuente: Archivo de Historias Clínicas del Hosp. Nac. de Amatlán.

## PRESENTACION DE RESULTADOS

## ANALISIS DE RESULTADOS

Al analizar el cuadro No. 1: Vemos que el porcentaje de muerte en el neonato es bajo para el hospital nacional de Amatitlán (2.41%); comparado con el 36.1% que Puffer encontró en su estudio; sin embargo hay que tomar en cuenta que en nuestro estudio solo se incluyó una muestra de la población total equivalente al 20%.

Respecto a la muerte fetal antes, durante y después del parto, tenemos que el número y porcentaje de la mortalidad es casi similar en los tres períodos con una leve disminución durante el trabajo de parto, ya que los factores que determinaron la mortalidad son diferentes y actualmente nuestros hospitales resuelven inmediatamente los factores que pueden incidir en el aumento de la mortalidad.

De los cuadros 3, 4, 5, podemos percibir que los factores que tuvieron mayor incidencia en la mortalidad neonatal fueron prematuridad y bajo peso; asociados o individualmente y que las causas contribuyentes fueron las mismas reportadas por la literatura universal. Ejemplo: Anomalías de anexos ovulares específicamente insuficiencia placentaria -- frecuente en mujeres múltiparas y añosas y en el aborto habitual. Factores fetales como en el caso de embarazo gemelar en el que un feto transfunde a otro, falleciendo el primero atrófico. Otro factor importante es que la mayoría de las madres incluidas en nuestro estudio no recibieron atención prenatal, esto hace que cualquier problema durante el embarazo no sea detectado, repercutiendo en la mortalidad neonatal.

Respecto al peso del RN notamos que la mayoría de niños tiene peso adecuado, lo que nos induce a pensar que las madres también tuvieron peso óptimo durante el embarazo. Confirmamos también lo encontrado por T. Bunge en su tesis de Graduación "Bajo Peso al Nacer"; en la que concluye que la incidencia de bajo peso es de 17.9% para el presente estudio es de 12.08%. Así como también que el 75% de estos RN tiene peso comprendido entre 200 y 2500g, en nuestro estudio es del 77% con una diferencia de 2%, que no consideramos significativa.

## CONCLUSIONES

1. De 331 RN estudiados 40 (12%) tuvieron bajo peso al nacer; siendo la incidencia para bajo peso de 40 para el año de 1980 en el hospital Nacional de Amatlán.
2. De los 40 RN con bajo peso, fallecieron 5, tanto en el parto como en el post parto. Lo que nos da una incidencia de mortalidad por bajo peso de 5 para el año de 1980.
3. Entre los factores asociados con la mortalidad por bajo peso al nacer en este estudio tenemos:
  - a. Prematurez
  - b. Madres comprendidas en la tercera década de la vida.
  - c. Madres sin atención prenatal
  - d. Madres multiparas
  - e. Embarazo gemelar.
4. Del total de RN estudiados, 16 (4.83%) fueron prematuros, proporcionándonos una incidencia 16 casos para la muestra de este estudio.
5. Del 4.83% de prematuros, falleció el 0.90% (3 casos) Dándonos una incidencia de mortalidad por prematuridad de 3.
6. Se encontraron como factores causales de prematurez:
  - a. Madres comprendidas en la tercera década de la vida
  - b. Madres Multiparas
  - c. Madres con Aborto habitual

- d. Madres sin control prenatal  
e. Procesos infecciosos durante el embarazo.
7. Además de prematuridad y bajo peso al nacer se determinaron como otras causas de muerte neonatal: neumonía por aspiración de meconio e hipoxia perinatal.
  8. Entre otros hallazgos tenemos que la mayoría de RN -- (178 casos) 53.77% tuvieron una edad gestacional comprendida entre 37 y 39 semanas; siguiendole 137 casos 41.38% con edad gestacional entre 40 y 42 semanas.
  9. El 42.29% (140 casos) presentaron un peso que osciló entre 3001 y 3500 gramos; secundandole un 30.31% (102 casos) con peso comprendido entre 2500 y 3000g.
  10. Del total de RN con Bajo Peso 12 casos (3.62%) tuvieron asociado problema de prematuridad: mientras que los 28 casos (8.45%) restantes presentaron edad gestacional comprendida entre 37 y 40 semanas.
  11. El 62.83% de las madres de los RN estudiados no tuvieron atención prenatal, este porcentaje incluye el 7.55% (25 casos) de Rn bajo peso que no tuvieron control. El 37.16% tuvo control prenatal de este el 4.53 corresponde a los Rn de bajo peso.

## RECOMENDACIONES

1. Efectuar estudios similares al presente, tratando de incluir el total de RN; para determinar la incidencia de prematuridad y bajo peso, así como la incidencia de mortalidad por los mismos factores en diferentes hospitales lo cual nos podría proporcionar una visión general del problema a nivel nacional.
2. Concientizar a las mujeres en edad reproductiva de la importancia que tiene el control prenatal, en la detección de problemas que puedan repercutir sobre el peso y edad gestacional del producto del embarazo.
3. Educar a la población materna respecto a programas de planificación familiar especialmente a madres multiparas y añosas para prevenir problemas de prematuridad y bajo peso.
4. Concientizar al estudiante materno infantil en el aspecto de efectuar una buena evaluación materna y del RN; antes, durante y después del parto, para detectar cualquier anomalía que pudiera tener repercusión sobre el RN.

BIBLIOGRAFIA

1. Aaron Lechtig, Delgado Hernan, Et All; Causes of low birt in Latin American. Arch. Latinoamer. Nutr., - (Suppl. 1-2nd. part) 28-77, 1977. INCAP Publication I - 1065.
2. Aaron Lechtig, Delgado Hernan, Et All; Materno Fetal Nutrition INCAP Publication I - 1075.
3. Aaron Lechtig, Delgado Hernan, Et All; Effect of Maternal Nutrition on infant Mortality. INCAP Publication I - 952.
4. Aaron Lechtig, Delgado Hernan, Et All; Nutrición Materna y Crecimiento Fetal. INCAP Publicación. Arch. Latinoamer. Nutr.
5. Aranda Pastor José; Recomendaciones para la Atención Prenatal En los Servicios de Salud Pública. INCAP Publicación.
6. Cone Thomas E. and Graef John W.; Manual of Pediatric Therapeutics First Edition c. 1975. USA.
7. Daza Carlos H. And Aaron Lechtig; Programs to Improve The Nutrition of Pregnant and Lactating women. INCAP Publicación I - 1137.
8. Bunje Pabla Thomas. Bajo peso al Nacer; Tesis de -- Graduación, Guatemala Noviembre 1978.

9. Melgar Méndez Mario P. Normas Clínicas Para el Manejo Del Neonato Patológico; Tesis de Graduación, -- Guatemala Junio 1981.
10. Nelson, Vaughan, Mk Kay. Tratado de Pediatría: Prematuridad y bajo peso al nacer. 6ta. Ed. Barcelona, Salvat, c. 1971. 1595 p. (p. 362 -8).
11. Paredes Morales Carlos A. Crecimiento Post Natal de Infantes Prematuros. Tesis de Graduación, Guatemala Mayo 1978.
12. Puffer R.R. y C.V. Serrano. Características de la Mortalidad en la niñez. Washington, D.C. Publicación Científica de la OPS N - 262, 1963.
13. Schwarcz, Sala, Duvergs; Obstetricia; Parto Prematuro 3ra. Ed. Buenos Aires, El Ateneo. c. 1978.
14. Usher, Hasman, Dressler; Intrauterine Growth as Estimated from live born birt weight data al 24 to 42 weecks of gestation; Pediatrics 32 793, 1963.

Br.

  
Lilia Arévalo Corado.

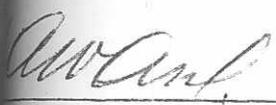
  
Asesor.

R. De León Barillas

Dr.

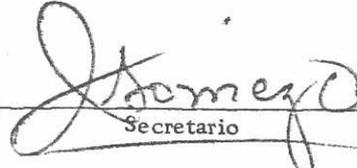
  
Revisor.

Dr: Edgar W. Reyes Arév

  
de Fase III

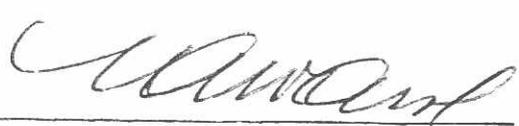
Carlos A. Waldheim.

Dr.

  
Secretario

DR: Jaime Gomez.

Dr.

  
Decano.

Dr: Carlos A. Waldheim.