

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**CAUSAS DE MORTALIDAD NEONATAL EN EL HOSPITAL
NACIONAL DE CUILAPA DURANTE EL AÑO DE 1979**

JULIO CESAR RUIZ RUIZ

PLAN DE TESIS

1. Introducción
2. Antecedentes
3. Objetivos
4. Hipótesis
5. Material y Método
6. Análisis Estadístico
7. Presentación de Resultados:
 - a) Resumen
8. Conclusiones y Recomendaciones
9. Bibliografía

INTRODUCCION

Con la intención de proporcionar datos de interés, tanto geográficos, como estadísticos y tomando en cuenta que el estudio a Estudiar constituye un Campo de Alto Riesgo de Mortalidad, se hace el presente estudio, contribuyendo así a mejorar el Departamento de Pediatría del Hospital Nacional Guilapa.

Las altas Tasas de Mortalidad Neonatal en América Latina no ha disminuido en los últimos 10 años, teniendo así que alrededor del 70% de Neonatos que fallecen pesan menos de 1000g. al nacer. La Mortalidad de niños de Bajo Peso al Nacer es de 30-40 veces mayor que la de los Recién Nacidos de peso superior a 2500g. La frecuencia en América Latina en el último decenio oscila entre el 10-25% de Nacidos Vivos de Bajo Peso. Entre el 50-70% de niños de peso menor de 1000g. al nacer corresponden a prematuros con peso adecuado a su edad gestacional. (24) Debemos de tener en cuenta los problemas socioeconómicos de América Latina como factor importante en la Salud Infantil, principalmente en el área rural.

Se puede clasificar los Niveles de Riesgo para América Latina en tres niveles relativamente fáciles, que afectan a la Salud de Madres y Niños:

1er. Grupo: Son aquellos con pleno acceso a niveles de vida y atención de Salud relativamente favorables.

2do. Grupo: Cuyo nivel de vida favorece el impacto de factores negativos que a su vez condiciona Riesgos de Salud relativamente altos; sin embargo tiene acceso a servicios de salud de Tipo Institucional.

3er. Grupo: Expuesto directamente a factores de Riesgo de mayor gravedad, sin posibilidades de tener acceso a los servicios de Salud estando seriamente restringidos por limitaciones de carácter: económico, cultural e institucional. (24)

Se elabora el presente Trabajo con el fin de crear bases para futuros Estudios, considerándose éste como el Primer intento de clasificar las diferentes Causas de Mortalidad en Neonatos en el Hospital Nacional de Cuilapa y comparar por medio de estudios efectuados en Países en Desarrollo como en Industrializados, las Tasas de Mortalidad Neonatal.

Es pues, de interés la presente Investigación para tratar de encontrar cómo nuestros Índices pueden ser mejorados.

La Determinación de la Mortalidad y su Estructura sirve además como un aporte a la planificación de lo que deberá hacerse en el Futuro en un Departamento de Recién Nacidos con escaso tiempo de funcionamiento.

La Mortalidad Neonatal se enfoca de cinco maneras distintas:

1. Efecto del Peso al Nacer sobre la Mortalidad.
2. Efecto de la Edad Gestacional.
3. Efecto de Edad Gestacional y Peso.
4. Causas Principales de Mortalidad.
5. Mortalidad en el Tiempo durante el Período Neonatal.

Cada una de estas formas de analizar el fenómeno nos indicará qué esfuerzos debemos realizar y cuando hacerlos, pa

ra mejorar la atención y disminuir la Magnitud del Daño.

El efecto que tiene el Peso al Nacer en la Estructura de la Mortalidad ya se mencionó y el dato "peso" es fácilmente obtenible y confiable.

La Edad Gestacional es un dato mucho más confiable de que Usher, Dubowitz y Capurro (1966, 1970 y 1978) (7), lograron una correlación estrecha entre ciertos hallazgos clínicos y Edad Gestacional, esto sin embargo requiere un entrenamiento mínimo y personal interesado así como motivado para su determinación en cada niño que nace.

La combinación de estos dos datos (peso y edad gestacional) para evaluar la Mortalidad llevó en 1972 a Lubchenko (16), a crear una Metodología para su uso, haciendo énfasis en la utilidad que la misma tiene para determinar Riesgos y Prioridades en el manejo de Recién Nacidos.

Las Causas principales de Mortalidad no se pueden generalizar, ya que estudios efectuados por diferentes autores difieren en poco o bastante entre si (6) (8) (9) (12) (16) (22) (24) (26) (28) (30) y (31); estando ligada íntimamente con los factores Bio-sico-sociales.

Con lo anteriormente dicho, se resume que se tratará de establecer cuales son las Causas principales de Mortalidad Neonatal del grupo en estudio, para poder determinar cuales serán las medidas posibles que se deban tomar.

La Mortalidad en el Tiempo, es muy importante de establecer ya que ella nos dará una idea si se trata de Mortalidad Neonatal Precoz o Tardía (12); lo que implicará un reforzamiento donde se requiera.

ANTECEDENTES

En el Departamento de Pediatría del Hospital Nacional de Cuilapa no se tiene ningún dato publicado sobre estudios realizados en lo que respecta a la Mortalidad y sus Causas en Neonatos. Se deberá tomar en cuenta que se trata de un Hospital cuyo Departamento de Neonatología se inauguró oficialmente el 13 de Abril de 1978 (13).

Se hace mención de algunos trabajos de Tesis, como las elaboradas por los Drs. Elías Gramajo, De León Muñoz en el Hospital General San Juan de Dios en los años de 1977 y 1978 respectivamente; y la de Bunge Doescher en comunidades Urbanas y Rurales de Guatemala. Se tomó en cuenta los datos proporcionados por el Dr. Figueroa en un estudio de Dos años en el Departamento de Recién Nacidos en el IGSS (12).

Se consultaron además los Trabajos efectuados en diferentes Países principalmente los del Area Latinoamericana, publicados por la Organización Panamericana de la Salud, INCAP y los de la Literatura Internacional en General.

Para la Elaboración de la Presente Tesis se tomó como una de sus Bases, el Trabajo publicado por la Dra. Lubchenco en el año de 1972 (16).

OBJETIVOS

1. Establecer el Índice de Mortalidad en Neonatos en el Servicio de Recién Nacidos del Departamento de Pediatría del Hospital Nacional de Cuilapa.
2. Determinar cuales son las Causas Principales de Muerte Neonatal en el Departamento de Pediatría del Hospital Nacional de Cuilapa.
3. Conocer las Causas Predisponentes y Desencadenantes de la Mortalidad Neonatal.
4. Revisar los últimos trabajos publicados de Causas de Muerte en Neonatos, tanto de Autores Nacionales como Internacionales.

HIPOTESIS

1. La Mortalidad Neonatal en el Hospital Nacional de Cuilapa es Menor del estipulado para un Hospital de América Latina (1%).
2. La Causa Principal de Muerte en el Neonato del Hospital Nacional de Cuilapa, se debe a Problema Infeccioso.

MATERIAL Y METODO

El presente Estudio se llevó a cabo por medio de la revisión de papeletas en el Archivo Estadístico; para ello se empleó un Cuestionario, el cual incluyó aspectos Clínicos para tratar de corroborar los Diagnósticos de Defunción y determinar las Causas Principales de muerte en los Neonatos del Hospital Nacional de Cuilapa durante el año de 1979.

Se incluyó además datos de la Madre del Recién Nacido Fallecido tales como: Edad en Años, Edad Gestacional y algunas complicaciones durante el Embarazo y/o Parto.

RECURSOS:

I. HUMANOS:

1. Asesor, Revisor y Autor
2. Personal del Departamento de Estadística del Hospital Nacional de Cuilapa.

II. NO HUMANOS:

1. Historias de los R.N. (papeletas), en el Depto. de Registro del Hospital Nacional de Cuilapa durante el año de 1979.
2. Cuestionario (pág. 9)
3. Bibliografía: Libros, Revistas y Tesis.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el presente Estudio, se emplearon Indicadores tales como:

1. Tasa de Mortalidad Neonatal
2. Índice Específico de Mortalidad Neonatal según el Peso y Edad Gestacional de acuerdo a la Clasificación de Lubchenko (16).
3. Mortalidad Neonatal de acuerdo al Peso al Nacimiento.

Se hizo un análisis de 1320 papeletas, pero se encontraron únicamente 1067, dentro de las cuales habían 21 fallecidos. Para tener un Universo Representativo y correlacionado, se investigó qué porcentaje representaban los 21 fallecidos de los 1320, dando como resultado el 1.6%.

Asumiendo que esta misma proporción (1.6%) fallecieron de los 1067 investigados, nos da un total de 17 fallecidos; habiendo que eliminar 4 de los 21 fallecidos, efectuándose este procedimiento al Azar. Quedando en definitiva el UNIVERSO de la siguiente manera:

VIVOS	1046
Fallecidos	17
TOTAL	1063

INFORMACION ADICIONAL:

El estudio que se realiza para la presente Tesis tendrá una duración aproximada de Dos Meses, contando para ello con la colaboración del Departamento de Estadística del Hospital Nacional de Cuilapa.

CUESTIONARIO

Reg. Med. _____

Sexo _____ Peso/Nac. _____ Talla _____ CC _____ No. Hijo _____

Edad/Fall. _____ Suf. Fetal _____ Cir./Cuello _____ APGAR _____

Silverman _____ Fiebre _____ Vómitos _____ Reciduo _____

Ictericia _____ Edema _____ Hepatomegalia _____

Esplenomegalia _____ Dist. Abd. _____ Tip. de Resp. _____

Ganan./Peso _____ Perd./peso _____ Convulsión _____

Irritabilidad _____ Tremor _____ Dis. y/o falta de Suc. _____

Enterorragia _____ Equimosis _____ Petequias _____ Cianosis _____

LABORATORIOS

1. Hematología _____

2. Heces _____

3. Orina _____

4. Frote Periférico _____

5. Glicemia _____

6. P. L. _____

7. Cultivos _____

Rx: Tórax _____

Otros: _____

Dx: 1) _____ 2) _____

Tx: 1- _____ 2- _____ 3- _____ 4- _____

Otros: _____

DATOS DE LA MADRE DEL RECIEN NACIDO FALLECIDO:

Edad: _____ O: _____ R: _____ Peso _____ Talla _____

Enf. Durante las últimas 2 S. _____

P/A: _____ Fieb/Parto _____ RPM/T. antes del Parto _____

Hemorragia: 1 _____ 2 _____ 3 _____ Trimestre Imp. de Plac. _____

G: _____ P: _____ Ab: _____ H.V. _____ H.M. _____ Causa _____

Polihidramnios _____ Cesáreas: _____ Fecha Ult. 2 Partos _____

Placenta: Caracte.: _____ Peso: _____

Clasificación de Recien Nacido en el Hospital Nacional de Guilapa
según Peso (en gramos), sexo y su porcentaje, durante el año 1979

Peso	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
menos - 500	0	0	0	0	0	0.00
501 - 1000	1	.09	3	.28	4	.38
1001 - 1500	7	.66	3	.28	10	.95
1501 - 2000	16	1.52	11	1.05	27	2.58
2001 - 2500	81	7.74	70	6.69	151	14.43
2501 - 3000	183	17.49	151	14.43	334	31.93
3001 - 3500	170	16.25	213	20.36	383	36.61
3501 - 4000	49	4.68	66	6.30	115	10.99
4001 - 4500	8	.76	12	1.14	20	1.91
más - 4501	0	0	2	.19	2	.19
Total	515	49.20	531	50.72	1046	99.97

Cuadro No. 1-B

Distribución de los Recién Nacidos en el Hospital Nacional de Cuilapa, en menores y mayores de 2500g., sexo y porcentaje en 1979

Peso	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
≤ 2500	105	10.03	87	8.31	192	18.35
> 2501	410	39.19	444	42.44	854	81.64
T o t a l	515	49.22	531	50.75	1046	100.00

Cuadro No. 2-A

Causas de Muerte Directa de los Recién Nacidos en el Hospital Nacional de Cuilapa; su relación con Peso y sus porcentajes durante el año de 1979

Diagnóstico	2500grs.	%	2500grs.	%	Total	%
Prematurez	9	52.94	0	0	9	52.94
Sepsis	1	5.88	1	5.88	2	11.76
Paro Cardio. Resp.	0	0	1	5.88	1	5.88
Hipoprotrombinemia	1	5.88	0	0	1	5.88
Ed. Ag. de Pulmón	1	5.88	0	0	1	5.88
R.N. Hipertrófico	0	0	1	5.88	1	5.88
E.C.A. (Amebiana)	1	5.88	0	0	1	5.88
R.N. Hipotrófico	1	5.88	0	0	1	5.88
T O T A L	14	82.35	3	17.64	17	100.00

Cuadro No. 2-B

Comparación de Mortalidad en la Población de Recién Nacidos de Mayores y Menores de 2500g. en el Hospital Nacional de Cuilapa en el año de 1979

Peso	Total/Nac.	No. de Fall.	%	/oo	Proporción de los Fallecidos %
2500	206	14	6.7	67.0	82
2500	857	3	0.35	3.5	18
TOTAL	1063	17	1.6	16.	100

Cuadro No. 3

Edad en Días de los Recién Nacidos al Fallecimiento, sexo y sus porcentajes, en el Hospital Nacional de Cuilapa durante el año de 1979

Edad	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
0 - 1	2	11.76	0	0	2	11.76
2 - 4	5	29.41	1	5.88	6	35.29
5 - 7	2	11.76	2	11.76	4	23.52
8 - 12	0	0	3	17.64	3	17.64
13 - 18	1	5.88	1	5.88	2	11.76
TOTAL	10	58.82	7	41.17	17	100.00

Tabla No. 4-A

Relación de Riesgo de Mortalidad, Edad Gestacional (No. de semanas), Adecuación y Sexo, según Lubchenko, Observado en el Hospital Nacional de Cuilapa, en el Departamento de Recién Nacidos durante el año 1979

Riesgo de Mortalidad Según Lubchenko / ∞	24 -S- 37 Pre-término						38 -S- 42 Término						43 -S- 36 Post-Término						Total
	P		A		G		P		A		G		P		A		G		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
0.1 - 0.5			33	26	2	1	1		291 *	271*	18	12			9	7			671
0.6 - 0.9			17	17	5	2	4	1	39	59*	14	12				1	2		173
1.0 - 5.0	3	4	30*	35	7	3	21	27*	3	6	6*	2	1						148
6.0 - 10.0	3	2	7*	5*	1	1	5	5*											29
11.0 - 20.0	1	2	1	2		2													8
21.0 - 30.0	1*	1*		3*		1													6
31.0 - 40.0	1			1		1													3
41.0 - 50.0	**		2	**															2
51.0 - 60.0	1*																		1
61.0 - 70.0	1*																		1
71.0 - 80.0	1			2															3
81.0 - 90.0	*																		0
91.0 - 100.0		1																	1
	12	10	90	91	15	11	31	33	333	336	38	26	1		9	8	2		
	22		181		26		64		669		64		1		17		2		1063
	229						797						20						

* Localización de los Fallecidos.

Cuadro No. 4-B

Relación de Riesgo de Mortalidad Neonatal según Lubchenco y el Riesgo Observado en el Hospital Nacional de Cuilapa durante el año de 1979

Riesgo Según Lubchenco %	Esperado Lubchenco %	Riesgo Observado en H.N.C.		
		No. Fall.	Total Casos	%
0.1	- 0.5	2	673	0.29
0.6	- 0.9	1	174	0.57
1.0	- 5.0	3	151	1.98
6.0	- 10.0	3	32	9.37
11.0	- 100.0	8	33	24.24

RECIENTE NACIDOS DE PRETERMINO Y TERMINO, SU PORCENTAJE, CATEGORIA E INCIDENCIA DE BAJO PESO (tomado de 3)

Categorías de la Incidencia del Bajo Peso (\leq 2500g)	Niños de Bajo Peso		Incidencia Total	
	Pre-termino \leq 37 semanas %	\geq Termino 37 semanas %	Pretérmino %	Término %
6'	69.5	30.5	4.2	1.8
10"	50.0	50.0	5.0	5.0
16§	27.0	73.0	4.0	12.0
23*	23.0	77.0	5.0	18.0
41.6 &	17.0	83.0	7.2	34.4

': Datos de los Estados Unidos de Norte América.

": Población Urbana Pobre, Argentina (Belizan.: Unpublished data, 1975)

§: Población Rural Ladina Guatemala. (Deigado, G.: Unpublished data, 1977)

*: Población Urbana Pobre Guatemala. (Belizan et al: Unpublished data,)

&: Población Indígena Rural Guatemala 1977.

INTERPRETACION DE CUADROS SU ANALISIS Y DISCUSION

TABLAS: 1-A y 1-B:

Nos muestra una clasificación de los Recien Nacidos en el Hospital Nacional de Cuilapa para el año de 1979, de acuerdo al Peso al Nacer y al Sexo, encontrando que el 18.35% de los nacimientos son niños de Bajo Peso (menos de 2500g) sin tomar en cuenta su Edad Gestacional, lo que está de acuerdo con lo esperado para un País en vías de desarrollo. En relación al Sexo vemos que los resultados de la distribución no es significativa ya que para el sexo Masculino, correspondió el 50.7% del total de Nacimientos y al sexo Femenino el 49.2%.

TABLAS: 2-A y 2-B:

La tabla 2-A, nos muestra la Causa de Muerte de los niños y su división de acuerdo al Peso: se observa que los Recien Nacidos con peso igual o inferior a los 2500g. representaron el 82.3% de la muertes y en el otro grupo con peso superior a los 2500g. nos dió un 17.6%; dado el bajo número de niños muertos no se puede hacer muchas consideraciones pero si podemos decir que la Causa más Importante de Muerte fue el Diagnóstico de Prematurez, si bien es un diagnóstico inespecífico ya que éste se dá de acuerdo a la Altura Uterina y no empleando el Examen Físico del Recien Nacido para asignar la Edad Gestacional (4) (7); representando la mayor Causa de Muerte con un 52.9% del total de fallecimientos. Las otras causas de muerte fueron en el grupo de menores de 2500g.: una por Sepsis careciendo de comprobación por Laboratorio y/o hallazgos de

Necropsia; una por Hipoprotrombinemia, careciendo también de comprobación por Laboratorio; una por Edema Agudo de Pulmón; una por Enterocolitis Aguda Amebiana, que nos parece una probabilidad muy remota en un paciente de 3 días de edad y otra por Recién Nacido Hipotrófico. El Cuadro 2-B, considera la Mortalidad de acuerdo al Peso al Nacer. La Tasa de Mortalidad del Peso al Nacer fue de 67×1000 en niños que pesaron MENOS o igual de 2500g. y de 3.5×1000 en los MAYORES de los 2500g., en otras palabras las probabilidades de MORIR en un niño con peso inferior a los 2500g. es 20 VECES MAYOR que un niño que llegue a pesar más de los 2500g.

TABLA 3:

Nos muestra la Edad en Días al Fallecimiento, observando que la mayor cantidad de Muertes se concentran en la primera Semana de Vida es decir, en la Mortalidad Neonatal Precoz, con un 11.5×1000 , el cual es mayor si lo comparamos con lo observado por Figueroa, para el mismo año de 1979, en el Depto de Recién Nacidos del IGSS, con un 9.2×1000 (12) (15). Esta distribución de la Mortalidad es de esperar sobre todo cuando se analizan Mortalidades Intra-hospitalarias.

TABLAS: 4-A y 4-B:

Muestra la distribución de los niños de acuerdo al Score de Riesgo de Mortalidad propuesto por Lubchenko (16); en la Tabla 4-B, se resume ese Riesgo de Probabilidad en la población Esperada, comparada con la Estudiada por Lubchenko, observando que la Mortalidad vista en este grupo es, en todos los grupos de Riesgo 10 veces mayor a la estudiada por Lubchenko.

RESUMEN

La Tasa de Mortalidad Neonatal para el Hospital Nacional de Cuilapa es de 1.6%. Es conveniente prestar atención a la Estructura de la Mortalidad, al tomar en cuenta otras variables:

1. PESO: vemos que los Recién Nacidos mayores de 2500g. contribuyeron con el 17.6% del Total de los Fallecimientos y los menores o igual a 2500g. con el 82.3%, de estos últimos y con relación a la población total de menores de 2500g. fallecieron 14, lo que significa el 6.7% o sea el 67×1000 nacidos vivos, en tanto que de la población total de mayores de 2500g. fallecieron el 0.35% o sea el 3.5 por mil nacidos vivos, lo que implica una Mortalidad 20 veces mayor en los Recién Nacidos menores de 2500g.
2. EDAD AL FALLECIMIENTO: el 59% de los fallecimientos ocurrieron durante la primera semana de vida lo que nos indica mayor porcentaje de Mortalidad Neonatal Precoz con un 11.5 por mil, comparado con lo observado por Figueroa (9.2×1000) (12)
3. EDAD GESTACIONAL: Se trató de determinar la estructura de la Mortalidad de acuerdo a la Metodología de Lubchenko, sin embargo encontramos que: a) La población es muy pequeña de tal forma que para algunos pesos y edades no encontramos fallecimientos lo que daría lugar a pensar que se tiene un 0% de Mortalidad, b) la edad gestacional no es obtenida por un método confiable de tal forma que muchos pacientes considerados "Prematuros" son en realidad niños de Bajo Peso.

En conclusión si observamos el Cuadro 4-A encontraremos un gran parecido con los Hallazgos de Lubchenko (16), lo que consideramos una interpretación errónea.

El porcentaje observado (18.3%) de Recién Nacidos de Bajo Peso, se puede catalogar como muy alto comparado con estadísticas de otros países, siendo así que para países desarrollados es de esperar una incidencia en este grupo del 6%, observándose en la población estudiada 3 veces superior a ella. De acuerdo a la incidencia Global de Bajo Peso se ha visto que la proporción de niño de Pre-término y de Término, varía, así cuando las incidencias totales de niños de bajo peso al nacer es baja, la mayoría de ellos son niños de Pre-término (ver cuadro adjunto). En ese mismo cuadro se puede apreciar que cuando las cifras son similares a las observadas en este estudio, es decir, cercanas al 18% solamente un 25% de estos niños son de Pre-término, mientras que el 75% restante son de Término, pero que tienen un bajo peso para su Edad Gestacional.

CONCLUSIONES

1. El Índice de Mortalidad en Neonatos en el Servicio de Recién Nacidos del Departamento de Pediatría del Hospital Nacional de Cuilapa es de 1.6%, siendo este más elevado que lo establecido para América Latina (8) en Hospitales Docentes (1.0%).
2. El Factor más importante e Influyente es el Peso al Nacer, así se ha visto que la Probabilidad de Fallecimiento de un niño que pesa al nacer menos de los 2500g., es 20 veces superior a la de un recién nacido que pese igual o más de los 2501g.
3. De la Observación de las Tablas y de su Interpretación se puede deducir que los Diagnósticos obtenidos son de Baja Calidad por carecer la mayoría de ellos de comprobación objetiva, ya sea por Laboratorio (Sepsis por ejemplo), Estudios de Gabinete (no hay diagnóstico de Membrana Hialina, aún cuando se conoce que más o menos el 15% de niños de Pre-término la presentan). Además se puede observar que el Diagnóstico de Prematuridad se hace en base a datos muy poco confiables para determinarla (altura uterina), implicando con ello desconocer en realidad cuántos Recién Nacidos son de Pre-término y de Bajo Peso al Nacer.
4. Durante el año estudiado también se pudo notar la Subutilización de los Recursos de Diagnóstico con que cuenta el Hospital.
5. La Causa más importante de Muerte fue "Prematurez" - aunque este no se puede tomar del todo como valedero

por las razones expuestas anteriormente.

6. El Manejo del Expediente por otro lado no permite un análisis secuencial de lo que se efectuó en cuanto al Diagnóstico y la relación con el Tratamiento.
7. La relación entre el Riesgo de Mortalidad estudiado por Lubchenco y Col. (16) en la población de los E.E.U.U., que lógicamente tiene un mejor desarrollo, es 10 veces superior para todos los grupos de Riesgo en la Población estudiada en el Hospital Nacional de Cuilapa.

RECOMENDACIONES

Las acciones que se quieran encaminar para reducir la Mortalidad Neonatal en el Hospital Nacional de Cuilapa deben estar enfocadas principalmente a reducir la Incidencia de Niños de Bajo Peso, tratando de prevenir el retardo en el crecimiento intrauterino.

Se podrían tomar medidas que proponen diferentes autores, como: Bunge (6), Hobel (14), Jurado García (15), Nesbitt y Schwarcz (24), siendo necesario e importante establecer un criterio uniforme para identificar pacientes maternos de Alto Riesgo y así encaminar medidas específicas para este grupo.

Las medidas más importantes a llevar a cabo en nuestra población creemos que son:

- a) Combatir la Desnutrición Materna (5)
- b) Reducir la Incidencia de las Infecciones durante el Embarazo.
- c) Establecer un Mecanismo de Identificación-Precoz de Madres Embarazadas de Alto Riesgo. (17)

Nuestro Hospital deberá estar preparado para atender el alto índice de Niños de Bajo Peso, que como ya se dijo anteriormente representa la mayor proporción dentro la Mortalidad Neonatal, por ello es necesario poseer Equipos Neonatológicos completos (26) que puedan servir para la atención oportuna y correcta del grupo en mención. En síntesis podemos decir que para lograr una efectiva reducción de la Mor-

talidad Neonatal en el Hospital Nacional de Cuilapa, las medidas deberán ser tomadas fundamentalmente antes del parto, para lograr una mejoría en las condiciones nutricionales y ambientales de la Población Obstétrica. Ya como medidas Intra-hospitalarias un poco tardías las acciones deben ser preferentemente enfocadas a la atención del Recién Nacido de Bajo Peso; recordando que como dato de vital importancia como lo es la Edad Gestacional, se deberá obtener por medio de un Método confiable como el que propone Dubowitz y Capurro (7).

Crear un Método de Registro de Datos Clínicos más completo que permita realizar análisis de la situación real del Grupo Materno Infantil y proporcionar medidas en base a dicha realidad.

BIBLIOGRAFIA

1. Appelbaum, P.C., et al. The Effect of Amniotic Fluid on Bacterial Growth in Three Population Groups. *Am J. Obstet-Gynecol.* 128(8) 868-871. August 15, 1977.
2. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. 27(1) Suplemento 1 Junio 1977.
3. Belizan, José M., Lechtig, Aaron, Villar, José. Distribution of Low-birth Weigh Babies in Developing Countries. Correspondence. *Am J. Obstet-Gynecol.* 132(6) 704-705. Nov 1978.
4. Belizan, José M., Nardin J.C., Villar, José y col. La Altura Uterina, El Perímetro Abdominal y El Incremento de Peso Materno, como Indicadores del Crecimiento Intrauterino. *Crecimiento Intrauterino Normal. División de Desarrollo Humano. INCAP. Guatemala. 4: 42-49.*
5. Belizan, José M., Villar, J., Valverde, V., et al. - Nutrición de la Embarazada. División de Desarrollo Humano. INCAP, Guatemala. 1978.
6. Bunge D., Pablo T., Bajo Peso al Nacer en Guatemala. Tesis (Médico y Cirujano). Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala 1978. 32 pág.
7. Capurro, Haroldo, et al. A Simplified Method for Diagnosis of Gestacional Age in The New Born In-

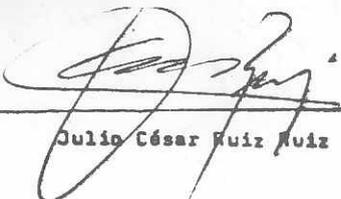
fant. Brief Clinical and Laboratory Observations. -
The Journal of Pediatrics. Montevideo, Uruguay, 93(1) 120-122. July 1978.

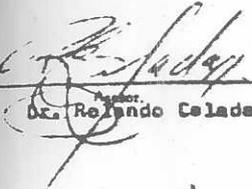
8. De Leon Muñoz, Luis A. Mortalidad Pediátrica y Sus Causas, Hospital General San Juan de Dios. Tesis. (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1977.
9. Elías G., Alejandro M., Mortalidad en Recién Nacidos. Tesis (Médico y Cirujano). Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1977.
10. Fajardo G. Las Estadísticas de la Atención Médica. Teoría y Práctica de la Administración de la Atención Médica y de Hospitales. La Prensa Mexicana. 18, 1970.
11. Ferrara, et al. Indicadores de Salud. Medicina de la Comunidad. Inter-médica. 2 pag. 73, 1976.
12. Figueroa, Rolando. Investigación de Morbi-mortalidad en el Departamento de Recién Nacidos. IGSS. Trabajo no publicado. 1978-1979.
13. Flores de Toruño, Guillermina. Comunicación personal.
14. Hobel, Calvin et al. Prenatal and Intrapartum High-risk Screening. Am J. of Obstet-Gynecol. 117(1) 1-9. Sep. 1, 1973.
15. Jurado García, Eduardo M. Epidemiología de la Prematuridad. Boletín Médico del Hospital Infantil. 225-249 México.

16. Lubchenco L. O. Searls D.T. and Branzie J.V. Neonatal Mortality rate Relationship to Birth Weight and Gestational Age. Fetal and Neonatal Medicine. - The Journal of Pediatrics. 8 (4). 814-822. Octubre 1972.
17. Meneghello R. Julio. III Nuevos Indicadores de Riesgo Perinatal. Depto. de Pediatría, Hospital Roberto - del Río. (documento de Fase III). USAC, Guatemala.
18. Naeye, Richard L., et al. Amniotic Fluid Infections In African City. The Journal of Pediatrics. 90(6): 965-969. June 1977.
19. Naeye, Richard L., et al. Amniotic Fluid Infections With Intact Membranes Leading to Perinatal Death: A prospective study. Pediatrics. 61(2): 171-176. February 1978.
20. Nesbitt, Robert E. Jr. and Aubry, Richard H. High-risk Obstetrics. Am J. Obstet and Gynecol. 103 (7): 972-984 April 1, 1969.
21. Nordenskjold, Fredrik, Sjoberg, Nils-Otto y col. Mortality and Pre-term Twins. University Hospital of Lund, S-221 85 Lund Sweden. Danish Medical - Bulletin. 26(3): 137-140 May 1979.
22. Organización Panamericana de la Salud. Las Condiciones de Salud en las Américas. Publicación Científica 364: 12-15, 21-23.
23. Reducing Perinatal Mortality. British Medical Journal. 971 14 April 1979.

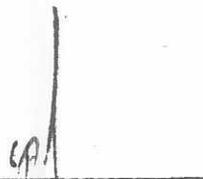
24. Schwarcz, Ricardo. Programa Colaborativo Latinoamericano de Intervención Normativa para El Manejo Perinatal de la Prematuridad. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica 381: 211-222, 1978.
25. Seminario Taller Sobre Asistencia y Supervisión para la Implementación del Plan Nacional de Salud. DGSS, Guatemala Mayo, 1980.
26. Shaffer, Alexander. Resusertation in Obstetrical Delivery Room in Disease, Of The Newborn. 4(II): 1041, 1977.
27. Tafari, Nebiat, Ross, Samuel M., Naeye Richard L. y col. Failure of Bacterial Growth In Inhibition by Amniotic Fluid. Fetus, Placenta and Newborn. - Am J. Obstet-Gynecol. 128 (2): 187-189. May 15, 1977.
28. Verder, Henrik. Factors Predisposing to Respiratory Distress Syndrome. Danich Medical Bulletin. 26 (3): May 1979.
29. Waldhein C. Carlos A., Salud Materno Infantil. Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Fase III. Febrero 1978.
30. Wallace, Helen M. Status of Infant and Perinatal Morbidity and Mortality. Areview of The Literature. Public Health Reports. 93(4): 386-393, July-August 1978.

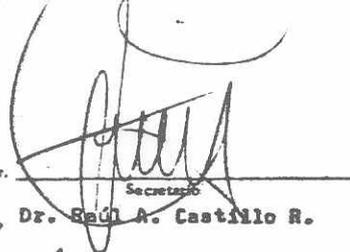
31. Woods, William G., et al. Disseminated Intravascular Coagulation In The Newborn. Am J. Dis Child 133 Jan 1979.

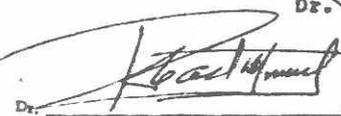
Dr. 
Julio César Ruiz Ruiz

Dr. 
Revisor.
Dr. Rolando Celada

Dr. 
Revisor.
Dr. Ernesto Velásquez

Dr. 
Director de Fase III
Dr. Héctor Alfredo Nuila E.

Dr. 
Secretario
Dr. Raúl A. Castillo R.

Dr. 
Decano.
Dr. Rolando Castillo Montalvo

Vo. Bo.