

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**"MORBIMORTALIDAD DURANTE EL
PRIMER AÑO DE VIDA, EN NIÑOS
EGRESADOS DEL PROGRAMA MADRE
CANGURO"**

*Estudio de Cohorte Histórico realizado en niños, que fueron incluidos en el
"Programa Madre Canguro" del Hospital Juan José Arévalo Bermejo, Instituto
Guatemalteco de Seguridad Social zona 6, de Diciembre de 1993 a Noviembre
de 1994.*

TESIS

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

POR

EVELYN JULISSA VILLAFUERTE SIERRA

En el acto de investidura de:



Guatemala, mayo de 1996

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN
LIBRARY


UNIVERSITY MICROFILMS
SERIALS ACQUISITION
300 NORTH ZEEB ROAD
ANN ARBOR, MICHIGAN 48106-1500

DL
OS
T(3050)


Guatemala, 18 de marzo de 1996

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las
Ciencias de la Salud - Unidad de Tesis


Se informa que la Perito Contador EVELYN JULISSA VILLAFUERTE SIERRA, Carnet No. 9013587, ha presentado el Informe Final de tesis titulado: MORBIMORTALIDAD AL AÑO DE VIDA EN NIÑOS EGRESADOS DEL PROGRAMA MADRE CANGURO, y cuyo autor, asesor y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:



Evelyn Julissa Villafuerte Sierra
Estudiante

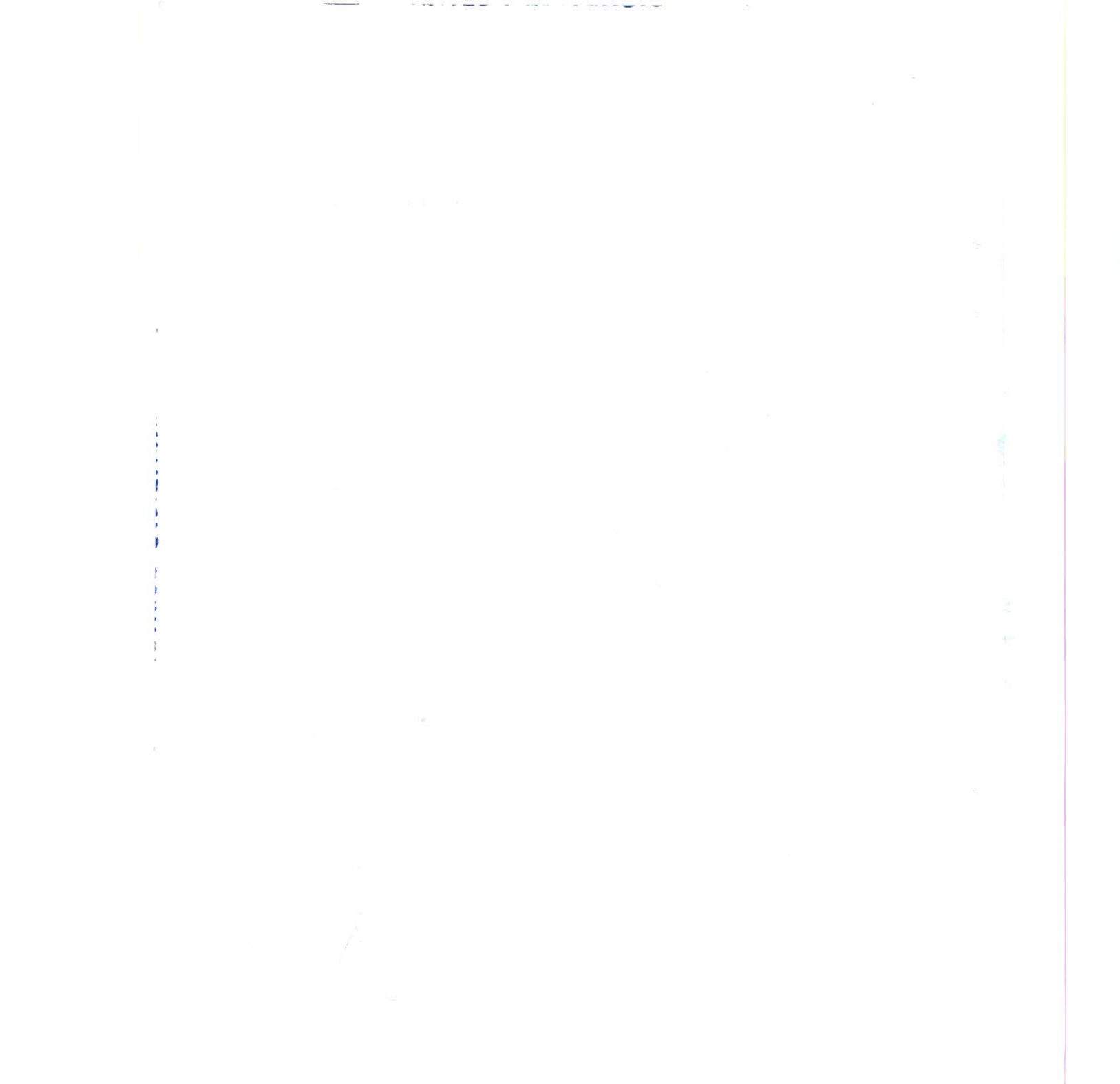


Dr: Carlos Alberto Paredes
Asesor
Col: 2.927



Dr: Edgar de León Barillas
Revisor

Col: 4.040
No. Docente
9,912



INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICO HOSPITALARIOS
DEPARTAMENTO MEDICO DE SERVICIOS TECNICOS
SECCION DE DOCENCIA E INVESTIGACION

FORMATO PARA SOLICITAR AUTORIZACION DE
ESTUDIOS DE TESIS

Guatemala, 27 de Febrero de 1966

Yo EVELYN JULISSA VILLAFUERTE SIERRA, estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la Facultad de: Medicina, por este medio escrito sea autorizado realizar mi trabajo de Tesis en la Unidad: Neonatología del HJAB (IGSS zona 6), del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, cuyo tema aprobado es: "MORBIMORTALIDAD AL AÑO DE VIDA EN NIÑOS EGRESADOS DEL PROGRAMA MADRE CANGURO", siendo mi asesor Institucional: (debe ser miembro del personal del IGSS) Dr. Carlos Alberto Paredes, quien es (puesto que ocupa) Jefe de la Unidad de Neonatología del Hospital Juan Jose Arevalo Bermejo. Comprometiéndome a cumplir con la Reglamentación vigente para estudios de investigación, así como a entregar un ejemplar de la Tesis a la Sección de Docencia e Investigación y a la Unidad donde ejecutó el estudio.

f)

Evelyn Julissa Villafuerte Sierra
Carnet: 9013587 APROBADO

f)

Asesor:

(sello)

Jefe de Departamento o (sello)
Coordinador del programa

f)

Director de la Unidad (sello)

USO EXCLUSIVO DE LA SECCION DE DOCENCIA E INVESTIGACION.

La Sección de Docencia e Investigación, hace constar que revisó el Protocolo de Investigación adjunto a esta solicitud, no encontrando ningún inconveniente para su ejecución, debido a que llena las regulaciones académicas, éticas y de normas internacionales, como tampoco representa erogación para el Instituto.

f)

Jefe de la Sección de Docencia e Investigación

Jefe del Departamento Médico de Servicios Técnicos

Esta Sección es para autorizar el Informe Final. (Debe adjuntarse nota del asesor, aprobando el Informe Final).

La Sección de Docencia e Investigación, hace constar que revisó el Informe Final de Tesis, autorizando al solicitante continuar sus trámites de impresión.

AUTORIZADOS

f)

Jefe de la Sección de Docencia e Investigación

Por Do.

f)

Jefe del Departamento Médico de Servicios Técnicos

1000

1

1000

1



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Of. APR-205-95

Guatemala, Abril 23 de 1996

Doctor (a)
EVELYN JULISSA VILLAFUERTE SIERRA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
USAC
Presente.

Estimado Doctor:

Por este medio le saludo y hago de su conocimiento que el Informe Final de Tesis del estudiante EVELYN JULISSA VILLAFUERTE SIERRA titulado MORBI-MORTALIDAD DURANTE EL PRIMER AÑO DE VIDA, EN NIÑOS EGRESADOS DEL PROGRAMA MADRE CANGURO. ha sido **RECIBIDO**, y luego de revisado se ha establecido que cumple con los requisitos contemplados en el reglamento de trabajos de tesis; por lo que es autorizado para realizarlo según la metodología propuesta.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Respetuosamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Carlos Escobar J
COORDINADOR



NOTA: La información y conceptos contenidos en el presente trabajo es responsabilidad única del autor.

apme



THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

H A C E C O N S T A R Q U E:

El (La) PERITO CONTADOR : EVELYN JULISSA VILLAFUERTE SIERRA

Carnet Universitario No. 9013587

Ha presentado para su Examen General Público, previo a optar al
Título de Médico y cirujano, el trabajo de Tesis titulado:

MORBI-MORTALIDAD DURANTE EL PRIMER AÑO DE VIDA, EN NIÑOS EGRESADOS

DEL PROGRAMA MADRE CANGURO.

Trabajo asesorado por:



Doctor CARLOS ALBERTO PAREDES

y revisado por:

Doctor EDGAR DE LEON BARILLAS

quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite,
firman y sellan la presente ORDEN DE IMPRESION.



Guatemala, Abril 23 de 1996.



UNIDAD DE TESIS



DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

IMPRIMASE:



Dr. Edgar Axel Oliva Gonzalez
DECANO

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

apme

REPORT OF THE COMMISSIONER OF THE GENERAL LAND OFFICE
IN RESPONSE TO A RESOLUTION OF THE HOUSE OF COMMONS
PASSED ON 12th FEBRUARY 1957

1. The Commission has the honor to acknowledge the receipt of the Resolution of the House of Commons passed on 12th February 1957, and to report thereon to the House.

2. The Commission has considered the Resolution and has endeavored to give effect to the wishes of the House in so far as possible. It is now a pleasure to report to the House the results of its work.

3. The Commission has first of all endeavored to identify the land which is the subject of the Resolution. It has done this by means of a search of the records of the General Land Office and by the issue of notices to the owners of the land concerned.

4. The Commission has then endeavored to identify the persons who are entitled to the land. It has done this by means of a search of the records of the General Land Office and by the issue of notices to the persons concerned.

5. The Commission has then endeavored to identify the persons who are entitled to the land. It has done this by means of a search of the records of the General Land Office and by the issue of notices to the persons concerned.

INDICE

I. Introducción	6
II. Definición y Analisis del Problema	7
III. Justificación	8
IV. Objetivos	9
1. Objetivo General	9
2. Objetivos Específicos	9
V. Revision Bibliografica	10
1. Generalidades	10
2. Recién Nacido Prematuro	12
a. Función Gastrointestinal en el RN Prematuro	12
b. Succión en el Prematuro	13
3. Alimentación y Lactancia Materna	14
4. Programa Madre Canguro	15
a. Definición	15
b. Historia	15
c. Antecedentes del Programa en Guatemala	16
d. Costos del Programa	17
e. Objetivos Específicos, criterios de inclusión y éxitos del Programa en Guatemala.	17
f. Metodología del Programa	18
i. Manejo Hospitalario	18
ii. Atención del Niño en el Hogar	19
iii. Seguimiento	19
VI. Metodología	20
1. Tipo de Estudio	20
2. Sujeto de Estudio	20
3. Tamaño de la muestra	20
4. Criterios de inclusión y exclusión	20
5. Recursos	20
a. Materiales	20
b. Económicos	20
c. Físicos	20
d. Humanos	21
6. Plan de Recolección de Datos	21
7. Presentación de resultados y estadística	21
8. Variables.	22
9. Ejecución de la Investigación	24
a. Actividades GRAFICA DE GANTT	24
VII. Presentación de Resultados	26
VIII. Analisis e interpretación de resultados	38
IX. Conclusiones	42
X. Recomendaciones	44
XI. Resumen	45
XII. Bibliografía	46
XIII. Anexos	48
1. Boleta de Recolección de Datos	49
2. Glosario	51

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

I. INTRODUCCION

El programa "Madre Canguro" dió inicio en 1987 con buenos resultados como los que se presentan en este estudio. Ya que se tomaron en cuenta factores de riesgo que contribuyen a dar por resultado un recién nacido prematuro y/o de bajo peso al nacer, morbilidad neonatal, morbi-mortalidad al año de edad de los niños.

Para evaluar la morbi-mortalidad al año de edad, así como identificar factores de riesgo que se relacionaron con el daño a la salud durante el primer año de vida, se trabajó con una población total de 89 pacientes, egresados del Programa Madre Canguro del Hospital Juan José Arévalo Bermejo.

El estudio se llevó a cabo en la unidad de neonatología, a través de la revisión de los registros clínicos de cada paciente hasta el año de edad y por medio de telegrama se les dió cita a las Madres Canguro de los niños en quienes no se localizó el expediente clínico, para efectuar una entrevista y llenar la boleta de recolección de datos que cubre todos los objetivos de la investigación. A los pacientes que no se presentaron en un tiempo estipulado se les procedió a realizar visita domiciliaria.

Así se obtuvieron resultados con una morbilidad general al año de edad sin necesidad de hospitalización en el 65% de los pacientes, secundaria a enfermedades de tipo infecto-contagiosas y fácilmente prevenibles en la actualidad, (IRA, SDA). La morbilidad que ameritó hospitalización se presentó en el 33% de la población general y la mortalidad incluida dentro de las causas de hospitalización en el 2% de la población estudiada.

II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

¿Qué beneficio ha aportado el Programa Madre Canguro durante este período?

El Bajo Peso al Nacer se define como: el peso al nacimiento menor de 2500 gramos, independientemente de la edad gestacional, así los de Muy Bajo Peso al Nacer como los menores de 1500 gramos, y Extremadamente Muy Bajo Peso al Nacer, a los menores de 1000 gramos. (1,2)

Prematurez se define como todo niño nacido durante las 28 a 36 semanas de embarazo, independientemente del Peso al Nacer. (2,3)

Se conoce que la elevada incidencia de BPN en Latinoamérica, se presenta con una frecuencia de 9%, del total de nacimientos que ocurren en instituciones de países latinoamericanos, los cuales se asocian con más del 75% de muertes neonatales, en los primeros 7 días de vida. (1)

Los recién nacidos prematuros o los de bajo peso pasan por una fase crítica de cuidados intensivos, con esquemas de alimentación especial y mantenimiento artificial de la temperatura ambiental dentro de una incubadora, de los que logran tener atención hospitalaria adecuada, ya que en nuestros países en vías de desarrollo por lo general, los hospitales carecen de infraestructura adecuada y de personal entrenado para cuidar a estos niños de alto riesgo. (5, 1, y 6)

Por la necesidad de dar egreso temprano a los prematuros de una maternidad sobrepoblada con serios problemas de morbi-mortalidad neonatal, surgió el programa "Madre Canguro" en el Instituto Materno Infantil de Bogotá Colombia en 1979 y en Guatemala dió inicio en Abril de 1988, siendo el Hospital Juan José Arévalo Bermejo IGSS zona 6, uno de los primeros en implantar dicho programa. (6, 7)

Ya que en la unidad de Neonatología de este hospital se cuenta actualmente con dicho programa, se efectuó esta investigación en la cual se identificó en qué proporción son hospitalizados, durante el primer año de vida los niños egresados del Programa, así como el dar a conocer los factores de riesgo que influyen en la morbi-mortalidad y sus posibles causas.

III. JUSTIFICACION

Las tasas de mortalidad infantil van en aumento en proporción con la disminución del peso al nacer. Las tasas de mortalidad más bajas ocurren en recién nacidos que pesan entre 3000 y 3500 gramos. El niño de bajo peso al compararlo con el normal tiene 5 veces más probabilidad de morir; contribuyendo con el 20% de todas las muertes postnatales, aumentando así mismo el riesgo de morbilidad. (8, 9)

En la actualidad se ha observado, un descenso en la morbi-mortalidad infantil, siendo más notorio en los países desarrollados, por aplicación de tecnología compleja y sofisticada en unidades de cuidado intensivo neonatal. (5)

Anualmente nacen en el mundo, 20 millones de niños de bajo peso y su morbi-mortalidad varía en cada región ya que nuestros países en vías de desarrollo, por lo general los hospitales carecen de la infraestructura adecuada y de personal entrenado para cuidar a estos niños de alto riesgo. (6)

Hoy día, en el Hospital Juan José Arévalo Bermejo, IGSS zona 6, se cuenta con el programa "Madre Canguro", siendo este de bajo costo y cuyo objetivo es disminuir la estancia hospitalaria de estos niños.

Tomando en cuenta que hasta la fecha no se cuenta con material publicado sobre morbi-mortalidad al año de vida de niños egresados del Programa Madre Canguro de la Unidad de Neonatología del IGSS de zona 6, este trabajo proporciona información que puede contribuir a mejorar el Programa Madre Canguro en Guatemala así como despertar el interés para la realización de posteriores estudios.

IV. OBJETIVOS

1. OBJETIVO GENERAL

- a. Determinar las principales causas de morbi-mortalidad, durante el primer año de vida, de niños que fueron incluidos en el programa "Madre Canguro", de la Unidad de Neonatología del Hospital Juan José Arevalo Bermejo, IGSS zona 6, durante el periodo comprendido de diciembre de 1993 a noviembre de 1994.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- a. Identificar los factores de riesgo que influyen en la morbi-mortalidad, de niños del programa "Madre Canguro", al año de vida.
- b. Determinar la morbilidad que presentaron, los niños del programa "Madre Canguro", durante el primer año de vida, y clasificarla según su frecuencia.
- c. Determinar la mortalidad y las causas que presentaron los niños del programa "Madre Canguro", durante el primer año de vida.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

1. GENERALIDADES:

El factor determinante de mayor importancia para la supervivencia y la calidad de la vida del niño es su estado de salud al nacer. Por lo que se ha prestado mayor importancia a los niños de bajo peso al nacer o sea los menores de 2500 gramos y a los de muy bajo peso al nacer, menores de 1500 gramos.

Los niños de estos grupos son muy vulnerables a la repercusión de los factores ambientales y sociales y están en gran riesgo de mortalidad y morbilidad durante el primer año de vida y la niñez temprana. De hecho, todos los niños con peso desfavorable al nacer, están en gran riesgo de padecer enfermedades (principalmente diarreicas), infecciones respiratorias agudas, etc, por lo tanto su mortalidad es elevada. (1, 9)

El peso al nacer se necesita para evaluar el éxito de la atención prenatal y vigilar el crecimiento y desarrollo del niño. (1)

Las diferencias definidas entre las características del peso al nacer en diferentes partes del mundo son sorprendentes, aun en los países desarrollados así como en los países en vías de desarrollo, que indican que el conocimiento más profundo de los factores que las originan podría ayudar a reducir la mortalidad y mejorar las posibilidades de gozar de buena salud durante el primer año de vida y la niñez temprana. (1, 11)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), determinó que la estimación para 1982, de bajo peso al nacer de los nacidos vivos en todo el mundo fue de 16.0% correspondiendo al Continente Americano el 10.1% de este total. En la actualidad nacen en el mundo anualmente 20 millones de niños prematuros y con bajo peso; un tercio de ellos mueren antes de cumplir el primer año de vida, y nueve de cada diez niños con peso al nacer inferior a los 1000 gramos mueren antes de cumplir el primer mes de vida. (1, 6)

La causa más común de muerte en niños de muy bajo peso al nacer es el fallo respiratorio severo. (12)

Es necesario considerar otros factores y causas que se busquen como el bajo peso al nacer, prematuridad, morbilidad neonatal y otras para mejorar un crecimiento y desarrollo normal y para reducir los riesgos de muerte. Así como otros múltiples factores que se combinan para afectar el peso al nacer, por ejemplo la edad de la madre, la falta de atención prenatal, el nivel educacional bajo, etc, pueden dar a luz un niño de bajo peso al nacer.

Además del peso al nacer, otro factor determinante de la supervivencia es la duración del embarazo. La vitalidad del recién nacido se relaciona con la duración de la gestación dentro de los diversos grupos de peso al nacer. (1, 3)

La Investigación Interamericana de Mortalidad en la Niñez, reveló que la inmaduridad y la deficiencia nutricional eran causas asociadas de la mortalidad excesiva en niños menores de un año y en la niñez temprana. Esta combinación indica que la mortalidad es aproximadamente dos o tres veces superior a la de los niños nacidos vivos a término. (1) Datos obtenidos de un estudio realizado en Inglaterra por Hack y Col, de 65 niños, nacidos entre la 26 a la 36 semanas de gestación con pesos de 500-1500 gramos determinó que en 17 de los 65 niños el rango de hospitalización neonatal fue de 26 a 135 días, y no presentaron problemas crónicos luego de haber sido egresados, de estos el 21% requirieron una hospitalización, 8% dos hospitalizaciones y 3% fueron hospitalizados más de tres veces, durante el primer año de edad sin ninguna muerte. (13)

En el primer año de vida el riesgo de mortalidad y morbilidad es bastante elevado, por lo que se considera de suma importancia identificar el alto riesgo durante el embarazo, a través de un control prenatal adecuado, disminuyendo así los problemas del neonato. (1)

Los cuidados intensivos han reducido la mortalidad en niños con muy bajo peso al nacer, pero han dejado riesgos de morbilidad. Stanley y Col, encontraron que de cada 1000 niños con peso menor a 1,500 gramos, el 2.6% presentaron parálisis cerebral. (16)

El microambiente de las incubadoras modernas ha traído consigo peligros adicionales como toxicidad por oxígeno, bioxido de carbono, acumulación de monóxido de carbono y ruido excesivo; y contaminación por vapor de mercurio en las incubadoras. Así mismo es capaz de producir neumonitis, fallo renal, toxicidad del SNC, retina, etc.

Wafarm y Hogdman han aportado datos en cuanto a que en la contaminación por mercurio en una incubadora, lo primero que se altera es el termómetro de la misma. Por lo tanto en los niños expuestos a fuga de mercurio del termómetro debe examinarse, realizando niveles séricos en sangre, orina y heces. (14)

Además es importante considerar que los cuidados modernos en unidades de recién nacidos ha traído como consecuencia la separación de las madres y sus bebés, lo que trae como resultado, aumento en el síndrome de abandono infantil y abuso. (17)

Actualmente en Estados Unidos se ha determinado que

existen 4 factores de suma importancia que influyen en la sobrevivencia de los niños pretermino y de bajo peso:

1. Falta de cuidado por parte de la madre.
2. Ausencia del padre en el hogar.
3. Madre dependiente de asistencia pública.
4. Presencia de otros niños en el hogar.

Además se hace mención que condiciones higienicas malas e inadecuada supervisión medica pueden estar relacionados con la morbi-mortalidad de dichos niños. (14)

2. RECIEN NACIDO PREMATURO:

a. FUNCION GASTROINTESTINAL EN EL RN PREMATURO:

Desde la 9 semana de edad gestacional se ha identificado en el feto el plexo de Auerbach, a las 13 semanas el plexo submucoso de Meissner y la muscularis mucosae a las 20 semanas, por lo que el desarrollo funcional del intestino esta limitado hasta las 26 semanas de gestación. Su motilidad debido a la inmadurez del musculo tiene incoordinación del peristaltismo y posiblemente disminución de la secreción de hormonas, lo que contribuye a la prolongación del tránsito en la luz intestinal. En prematuros de 32 semanas el tránsito en la luz intestinal es de 9 horas, lo que produce un efecto trófico en el tracto gastrointestinal que le servirá para preservar la función intestinal. (27, 28)

El peristaltismo es mediado por el nervio vago en respuesta al estímulo químico y mecánico que dependerá del tipo de alimento. El pH es más elevado que el pH para la actividad de la pepsina, sin embargo el prematuro mantiene su habilidad de utilizar las proteínas de la dieta. (19, 28, 27 30, 4)

La actividad para las disacaridasas en los prematuros esta disminuida, especialmente la lactasa, la cual se considera que llega a desarrollar su actividad en las primeras semanas de vida postnatal.

La lipasa pancreática tiene actividad disminuida. A la vez es incapaz de mantener una adecuada concentración de ácidos biliares intraluminales, lo que lo hace ineficaz para la adecuada solubilización de los ácidos grasos esenciales no saturados como el linoleico y araquidónico, contribuyendo a la mala absorción.

El tracto gastrointestinal es colonizado en las primeras horas de vida, influyendo aún más la primer alimentación oral, la cual colonizará toda la extensión de éste. La flora

intestinal consiste en germen gram negativos y positivos, anaerobios, bacteroides y lactobacillus, de estos el 99% consiste en Lactobacillus Bifidus, teniendo un importante papel en la alimentación enteral. (19,26,30)

b. SUCCION EN EL PREMATURO:

La elección de la vía de alimentación depende de la edad, el estado de funcionamiento gastrointestinal y la estimación del tiempo de administración, según sean las condiciones clínicas del paciente para tomar alimentos por vía digestiva.

Desde el año de 1970 se estableció la práctica de la alimentación al prematuro tempranamente, tan pronto como lo tolere, así mismo las características del tipo de alimento deben de decidirse tomando en cuenta la edad, estado de función gastrointestinal e intolerancias específicas. (27,28)

Se ha investigado mucho en relación al prematuro y todos han concluido en la inmadurez del organismo para efectuar determinadas acciones, entre éstas la succión, la cual es de suma importancia en los recién nacidos para su alimentación. (4,23,24, 28)

Los componentes de la succión son detectados entre las 7 y 8 semanas de edad gestacional, cuando aparece la abertura de la boca, los movimientos de los labios y la lengua son notados en la 16 semana, el pliegue de los labios en la 22 semana y el principio de la succión a las 24 semanas. Estos componentes de la succión son aún más organizados a la 28 semana pero son más coordinados a las 32 semanas. (4,21,28,29)

En la succión se requiere la coordinación de la deglución, cierre de la laringe y fosas nasales por la epiglotis, la úvula y la motilidad esofágica normal; la sincronización de estos procesos son los que componen la succión. Los movimientos de succión efectuados por el recién nacido durante el sueño son espontáneos y son mediados por el sistema nervioso central y por lo tanto son independientes de estímulo. (20,23,25)

La succión consiste en presiones negativas ejercidas organizadamente, como una corriente alterna con períodos de presiones positivas o descanso. (25)

La succión en prematuros se hace efectiva en las 32 semanas de edad gestacional. En el reflejo de succión se aplican dos mecanismos, el primero en el cual el niño aplica presiones con la lengua a el mamón o pezón presionando contra el paladar duro; el segundo en que las presiones negativas

intraorales son producidas por el piso de la lengua.

Diversas investigaciones han demostrado que la inmadurez del prematuro en el tracto gastrointestinal esta disminuída, lo cual se hace evidente por la distensión gástrica y el vaciamiento retardado. (19,24,27,28)

Por esta razón se le ha dada gran importancia al peso del recién nacido y a su estabilidad clínica para iniciar la succión.

3. ALIMENTACION Y LACTANCIA MATERNA:

Los requerimientos calóricos del niño prematuro son influidos por el peso, edad gestacional y postnatal. La Academia Americana de Pediatría, recomienda un total de 120 kilocalorias por kilogramo de peso por día, para todo recién nacido prematuro distribuido así: metabolismo basal: 50 kcal. actividad intermitente 20 kcal, pérdidas por heces y orina 15 kcal, crecimiento 35 kcal. (20, 21)

Además los prematuros necesitan más cantidad de vitaminas, A, C, y D que los niños a término, por lo que se tienen que administrar dosis profilácticas de vitamina, para la A es de 500 UI, la D 400 UI, C es de 60 mg. al día, y la Academia Americana de Pediatría recomienda que las fórmulas para prematuros contengan una concentración de vitamina E de 1.5-2.5 UI por cc asociado con ácido linoleico de 1.0 UI por cc.

Se han descrito muchas fórmulas para alimentar a los recién nacidos prematuros y de bajo peso pero la leche materna sigue siendo la elección en todos los recién nacidos.

Heimburger ha establecido criterios mayores y menores para elegir la fórmula que se usará. Los criterios mayores que deben de considerarse en todos los pacientes son:

1. La densidad calórica.
2. El contenido proteínico.
3. Ruta de alimentación
4. El costo.

Los criterios menores se consideran cuando hay problemas gastrointestinales o metabólicos y son:

1. La osmolaridad.
2. La complejidad.
3. Contenidos y fuentes de lípidos.
4. Contenido de lactosa.
5. Cantidad de fibra, y
6. La presentación. (19, 23, 27, 22)

De todo lo anterior la leche materna tiene un contenido de proteínas de alta calidad, lípidos fácilmente absorbibles, baja osmolaridad y propiedades antimicrobianas, además de ser la más barata.

Resultados obtenidos en un estudio con niños de menos de 1,300 gramos de peso al nacer, se determinó que los alimentados con leche materna presentan mayor incremento peso-talla y circunferencia cefálica, ya que aprovecha más los macronutrientes y tienen mayor energía, puesto que se aprovecha el 90% de la leche ingerida. (5)

La alimentación exclusiva con leche materna limita la afección por enteropatógenos en el niño, reduce el riesgo de diarrea y promueve apropiado desarrollo y crecimiento físico. (5)

4. PROGRAMA MADRE CANGURO:

a. DEFINICION:

"Madre Canguro", nombre que hace referencia a los marsupiales que cuidan a sus bebés canguros.

Este método ha sido llamado en algunos lugares piel a piel en los círculos científicos. (17)

"Madre Canguro", es la madre de un recién nacido prematuro y de bajo peso al nacer, la cual lo lleva en su regazo, proporcionándole cuidado, calor y alimentación regular. Pueden participar también los padres, pero se ha enfatizado en la madre por brindarle el alimento de su pecho. Utilizando una bolsa especial donde coloca al bebé desnudo en contacto directo con su piel.

b. HISTORIA:

El Programa "Madre Canguro", (PMC), fue iniciado por los médicos Edgar Rey y Hector Martínez, del Instituto Materno Infantil de Bogotá, Colombia en 1979.

La idea de esta metodología surgió, por la necesidad de dar egreso temprano o alta precoz a los prematuros de una maternidad sobrepoblada con serios problemas de morbilidad y mortalidad neonatal. Los recién nacidos prematuros o los de bajo peso al nacer, pasan a través de una fase crítica de cuidados intensivos, con esquemas de alimentación especial y mantenimiento artificial de la temperatura dentro de la incubadora. (6)

Este cambio se basó primero en las condiciones clínicas y no por peso, el segundo parámetro fue aplicado a la lactancia materna, considerando que la alimentación natural aporta factores de orden inmunológico que no pueden ser dados por ningún otro tipo de alimentación. (18)

Siendo este último parte de los principios básicos del PMC: Calor, Amor y Lactancia Materna, dentro de un marco de supervisión médica.

El calor, generado y transmitido por la madre a través del contacto directo piel a piel con su hijo. Es bien conocido a lo largo de la historia de la neonatología, el hecho de que la prevención de la hipotermia el mantenimiento del ambiente termometral han salvado más vidas que cualquier equipo sofisticado y moderno. (6)

Amor, que no le puede dar ninguna incubadora o sistema de energía radiante, solo la propia madre; este amor estimula al bebé por medio de caricias, arrullos a la voz y latidos cardíacos y hace más intenso y prolongado el apego materno.

De 1979 a 1986 se atendieron en el Programa "Madre Canguro", a 1,654 niños, por debajo de 2000 gramos de peso al nacer; 65% de los niños prematuros fueron dados de alta, durante los primeros 8 días de vida siendo la mortalidad total de este grupo de niños de 6%.

A la fecha el programa en Colombia, tiene una vasta experiencia con más de 2,600 "Bebes Canguro".

La mortalidad de los bebes canguro ha oscilado entre el 6 y el 8%. Más del 80% de las muertes ocurren después de 3 semanas del egreso hospitalario. (6)

c. ANTECEDENTES DEL PROGRAMA EN GUATEMALA:

El Programa Madre Canguro en Guatemala, fue iniciado por el Dr. Julio Cesar Montenegro, Neonatólogo del IGSS de zona 6, en Mayo de 1987, continuando con el programa en este mismo centro desde el 16 de junio de 1987 hasta la fecha el Dr. Neonatólogo Carlos Paredes. Luego se inicia en el Hospital Roosevelt por el Dr. Rosales y Dr. Cabrera, en el IGSS de zona 13 por el Dr. Rolando Figueroa, con ayuda de UNICEF, en abril de 1988. Después de un viaje que realizaron a Colombia para hacer un análisis sobre el mismo.

Para agosto de 1989 el Hospital Roosevelt contaba con 172 egresos del Programa, los cuales fueron integrados a la Clínica de Crecimiento, Desarrollo y Estimulación Temprana, de esta población, fallecieron 6 niños antes del primer año de vida y 25 no continuaron asistiendo. (18)

Datos obtenidos en el Hospital Juan José Arévalo Bermejo Unidad de Neonatología, IGSS zona 6, para 1989 reportaron un total de 4,904 nacimientos, presentando un promedio anual de prematuros de 4.4%. (18)

Por lo que se considera conveniente continuar implementando el Programa en Guatemala, ya que ha beneficiado a muchos hogares guatemaltecos.

d. COSTOS DEL PROGRAMA:

Una de las razones y objetivos específicos por el cual fue creado el Programa Madre Canguro en Colombia, fue el de reducir los costos de hospitalización del niño prematuro y de bajo peso dándole egreso tempranamente. (6)

En el Programa los costos de la atención de los niños prematuros son considerablemente bajos, lo que se logra por ser un programa sencillo y natural, propio de un país de escasos recursos, lograndose una importante relación costo-beneficio, la cual incrementa la supervivencia del niño prematuro, mejorando su calidad de vida. (11)

Este Programa ha beneficiado a muchos hogares guatemaltecos, quienes no importando su nivel socio-económico-cultural, son capaces de llevar a cabo satisfactoriamente el Programa Madre Canguro.

e. OBJETIVOS ESPECIFICOS, CRITERIOS DE INCLUSION Y EXITOS DEL PROGRAMA MADRE CANGURO EN GUATEMALA:

En Guatemala se inició el PMC con ayuda del UNICEF en el Hospital Roosevelt y en el IGSS, cuyo objetivo general ha sido lograr una mejor relación madre-hijo, un mejor crecimiento, desarrollo y una buena y duradera práctica de la lactancia natural.

Los objetivos específicos son:

1. Estimular a la madre para una buena relación con su hijo.
2. Por medio de la comunicación, lograr más participación materna y de toda la familia en el manejo integral del prematuro.
3. Promover y estimular la lactancia materna como un método básico de alimentación del prematuro.
4. Por medio del egreso temprano prevenir infecciones nosocomiales.
5. Motivar a la familia para continuar con los cuidados extrahospitalarios, tanto en la casa como en la clínica de seguimiento especial. (6, 18)

Los criterios clínicos para ingresar a una madre del PMC incluyen:

- a. Ausencia de enfermedades infecciosas.
- b. Capacidad física y mental para alimentar, mantener temperatura y manejar al bebé adecuadamente.
- c. Gran deseo de asumir responsabilidad por el bebé.
- d. Asistencia regular a la clínica de crecimiento y desarrollo.

Los criterios clínicos para ingresar a un prematuro al PMC son:

- a. Estar en buenas condiciones clínicas, sin signos de dificultad respiratoria, infección, problemas neurológicos, o metabólicos.
- b. Capacidad para succionar.
- c. Con buena respuesta a estímulos y adecuados reflejos según su edad.
- d. Con capacidad de mantener estable su temperatura.

Algunos éxitos del Programa Madre Canguro en Guatemala son:

1. Mayor duración de la lactancia materna, lo que tiene implicaciones beneficiosas para los prematuros y su familia.
2. Aumento del número de niños que asisten a control de crecimiento y desarrollo.
3. Disminuye la estancia hospitalaria en 9-11 días lo que implica reducción de los costos hospitalarios, disminución del riesgo de infecciones nosocomiales y evita la separación de prolongada madre-hijo.
4. Brinda protección a niños con alto riesgo ambiental.
5. No existen diferencias en cuanto a crecimiento.
6. Se hace mejor uso de las escasas incubadoras en existencia. (6, 18)

f. METODOLOGIA DEL PROGRAMA:

i. MANEJO HOSPITALARIO:

El niño prematuro es atendido de acuerdo a normas establecidas dentro del hospital, iniciando la técnica cuando las condiciones clínicas del paciente sean adecuadas; libre de soluciones y tolerando oralmente, en incubadora y con un peso de 2.8 libras por lo menos, estando el niño en cuidados mínimos o intermedios; en los cuales se inicia la orientación sobre la técnica canguro, lactancia materna y hábitos higiénicos. (18)

En estos servicios se trata de que la madre permanezca el mayor tiempo posible en esta area, además se le enseña la

técnica sobre la elaboración de la bolsa, la cual consiste en un delantal a la inversa.

Previo al egreso del niño, se hará una evaluación socioeconómica por parte de trabajo social, a fin de conocer las condiciones ambientales y familiares del menor. El egreso será determinado por su condición clínica; que no tenga fiebre, que tenga buen reflejo de succión y deglución, la alimentación será de preferencia lactancia materna, y en los casos en los cuales no se pueda administrar, se les proporcionara leche maternizada, complementandose con vitaminas hierro y calcio.

ii. ATENCION DEL NIÑO EN EL HOGAR:

La madre con plan ya establecido por el Programa tendra a su niño piel a piel, todo el día, debera dormir con el todas las noches en posición semisentada, cada vez que se de lactancia y darle pecho tan frecuentemente como el niño lo pida, hasta que sea capaz de regular su temperatura y alcanzar un peso adecuado puede seguir manejandose como un infante a término. (18)

iii. SEGUIMIENTO:

Al ser dados de alta del hospital los prematuros o niños de bajo peso al nacer, que se encuentren con peso mayor o igual a 2.8 libras son incluidos en la clínica de seguimiento "Madre Canguro" en programas de manejo ambulatorio, dando previa información a las madres referente a estimulación adecuada y signos de alarma si el niño estuviera enfermo. Se dará cita a la clínica cada 8 días durante el primer mes de vida o cuando alcance un peso de 3 libras; luego cada 15 días hasta que alcance las 5 libras, además del control a través de medidas antropométricas; peso, talla, circunferencia cefálica, así como evaluaciones oftalmológicas y auditivas.

Luego de logrado el peso deseado y si las condiciones del niño son normales, se da caso concluido y la madre puede vestir al niño, luego pasará a control de crecimiento y desarrollo normal. (11,18)

Por problemas de salud del niño, puede asistir a la clinica de crecimiento y desarrollo, aún no teniendo cita o al servicio de Neonatología dondo lo evaluará algun miembro del programa, según el estado general de salud del menor se hospitalizará en el servicio de alto o mínimo riesgo si tuviera 72 horas de haber egresado y posterior a esa fecha en pediatría siendo evaluado por algun miembro del Programa.

Además en el Hospital Juan José Arévalo Bermejo se proporciona a los padres un carnet, que le permite el ingreso y egreso las 24 horas del día, hasta que el niño deja de ser un "Bebé Canguro".

VI. METODOLOGIA

1. TIPO DE ESTUDIO:

Estudio de cohorte histórico, en el que se determinó la morbi-mortalidad de los recién nacidos incluidos en el Programa Madre Canguro durante el primer año de edad.

2. SUJETO DE ESTUDIO:

Para el presente trabajo se tomaron a los 89 recién nacidos que fueron incluidos en el Programa Madre Canguro durante 1994 (período comprendido de diciembre de 1993 a noviembre de 1994), en la unidad de Neonatología del Hospital Juan José Arévalo Bermejo, IGSS zona 6, y que a la fecha han cumplido ya el año de edad.

3. TAMANO DE LA MUESTRA:

La presente investigación consistió en la revisión de los registros clínicos y en la entrevista de las Madres Canguro, de los niños en quienes no se localizó el expediente clínico, sobre el desarrollo del niño hasta el año de edad. Tomando el total de pacientes que fueron incluidos en el programa durante 1994.

4. CRITERIOS DE INCLUSION:

Se incluyeron en el presente trabajo a todos los recién nacidos prematuros y de bajo peso al nacer que fueron admitidos en el Programa Madre Canguro en el período comprendido de diciembre de 1993 a noviembre de 1994.

5. RECURSOS:

a. MATERIALES:

Registros clínicos, telegramas, boleta de recolección de datos, seguimiento de bebés canguros, hojas y útiles de oficina en general.

b. ECONOMICOS:

Telegramas, visitas domiciliarias y transporte	Q.90.00
Útiles de oficina en general	Q.50.00
Fotocopias de la boleta	Q.20.00

c. FISICOS:

Biblioteca del Hospital Roosevelt.
Biblioteca de la Facultad de Medicina de la USAC.

Biblioteca Central del INCAP.
Biblioteca de la Dirección General de Servicios de Salud
Hospital Juan José Arévalo Bermejo, IGSS zona 6.
Unidad de Neonatología IGSS zona 6.
Oficina de Correos y Telegrafos.
Vehículos y transporte en general.

d. HUMANOS:

Revisor

Asesor

Niños que ya hayan egresado del programa en 1994.

Madres Canguro.

Estudiante investigador.

6. PLAN DE RECOLECCION DE DATOS:

Todo recién nacido masculino o femenino ingresado en la unidad de Neonatología del IGSS zona 6, de diciembre de 1993 a noviembre de 1994, y que fueran incluidos en el Programa Madre Canguro, se revisó el registro clínico y a los que no se encontraron se les envió telegrama para así entrevistar a las madres, utilizando para ello una boleta de recolección de datos. Las madres que no asistieron por medio de correo se les realizó visita domiciliaria.

7. PRESENTACION DE RESULTADOS Y PROCESAMIENTO ESTADISTICO:

Se hizo un análisis de las variables maternas, neonatales, del PMC y de salud-enfermedad al año de vida, en forma univariada y bivariada de las mismas contenidas en los registros clínicos de neonatos, del PMC y de crecimiento y desarrollo infantil, que se presentan en el siguiente punto.

Entre las pruebas estadísticas mencionaremos la comparación de medias, promedios y proporciones, así como la identificación de los factores de riesgo que influyen en la morbimortalidad demostrados en las cuadros, (ver presentación de resultados).

8. VARIABLES:

Clasificación de Variable	Variable	Definición de la variable	Instrumento de medición
Cuantitativa	Edad materna	Edad en años de la madre al nacer el niño.	Años
Cualitativa	Estado civil	Estado de unión según la ley.	Clasificación legal.
Cualitativa	Ocupación	Si trabajaba o no cuando nace el niño.	Si/No
Cualitativa	Educación	Escolaridad materna.	Primaria, secundaria, diversificado, universitario.
Cuantitativa	Paridad	Madre cuyo embarazo de niño interesado constituye, 1o. 2o. 3o. o más embarazos.	Primigesta, secundigesta, trigigesta, múltipara.
Cualitativa y Cuantitativa	Control prenatal	Consulta perinatal a la clínica.	Si/No. Número.
Cuantitativa	Peso al nacer.	Peso del RN al nacimiento.	Gramos
Cuantitativa	Edad gestacional	Edad del niño al nacer intrauterino según Capurro.	Semanas

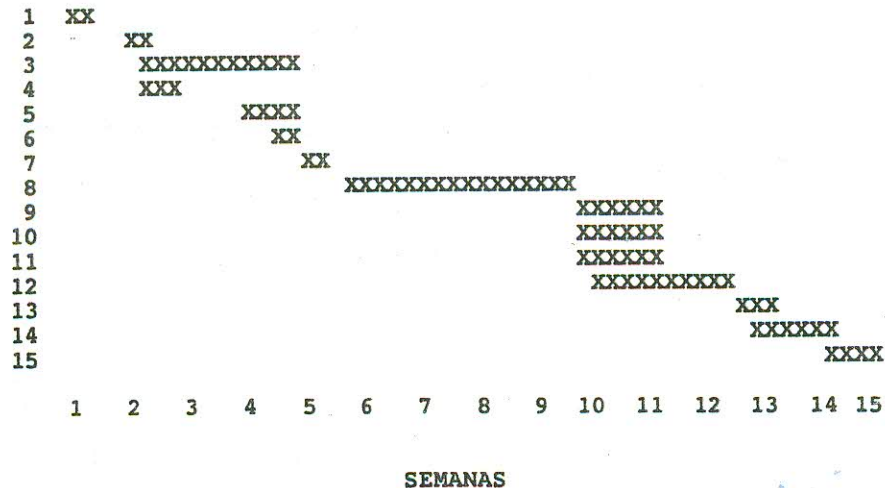
Clasificación de Variable	Variable	Definición de la variable	Instrumento de medición
Cualitativa	Sexo	Características que diferencian al sexo masculino del femenino.	Objetivo
Cualitativa	Tipo de parto.	Forma por medio de la cual se realizó el nacimiento del RN.	Eutósico, distósico, cesarea.
Cualitativa	Morbilidad neonatal	Número proporcional de RN que enferman en una población.	Si/No SDR, APN, apneas NEC, sepsis, BNM.
Cuantitativa	Edad al egreso	Edad del RN desde el nacimiento hasta el egreso.	Días
Cualitativa y Cuantitativa	Control Canguro	Características en el Programa: Edad de inicio y finalización. Fallece.	Si/No Días Si/No
Cuantitativa	Rehospitalizaciones	Número de veces que fue ingresado a un hospital luego de salir del programa.	Numeral: uno, dos

Clasificación de Variable	Variable	Definición de la variable	Instrumento de medición
Cualitativa	Morbilidad al año de edad.	Causas por las que ingreso a un hospital y principales causas de morbilidad general	Infecciosas Inmunoprevenibles, cardíacas, desnutrición, DHE, enfermedad crónica.
Cualitativa	Mortalidad al año de edad	Falleció o no luego de ser egresado del programa.	Si/No. Edad.

9. EJECUCION DE LA INVESTIGACION:

GRAFICA DE GANTT

ACTIVIDADES



a. ACTIVIDADES:

1. Selección del tema del proyecto de investigación.

2. Elección del asesor y revisor.
3. Recopilación de material bibliográfico.
4. Elaboración del proyecto conjuntamente con asesor y revisor.
5. Aprobación del proyecto por el comité de investigación del hospital e institución en donde se efectuó el estudio.
6. Aprobación del proyecto por la unidad de tesis.
7. Diseño de los instrumentos que se utilizaron para la recopilación de la información.
8. Ejecución del trabajo de campo o recopilación de la información.
9. Procesamiento de resultados, elaboración de tablas y gráficas.
10. Análisis y discusión de resultados.
11. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
12. Presentación del informe final para correcciones.
13. Aprobación del informe final.
14. Impresión del informe final y trámites administrativos.
15. Examen público de defensa de la tesis.

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

CUADRO No. 1
DISTRIBUCIÓN ETAREA MATERNA Y
PREMATUREZ SEGÚN SEXO

Edad de la Madre	EDAD GESTACIONAL																TOTAL			
	< 27 semanas				28-31 semanas				32-36 semanas				> 37 semanas				Masculino		Femenino	
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino		Masculino		Femenino		Masculino		Femenino		Masculino		Femenino	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Menor de 16 años	—		—		—		—		1	1	1	1					1	1	1	1
17-25 años	—		—		7	8	4	5	11	12.4	18	20	1	1			19	21.4	22	25
26-35 años	—		1	1	3	3.4	5	6	16	18	8	9	1	1	1	1	20	22.4	15	17
> 35 años	—		—		1	1	3	3.4	3	3.4	3	3.4			1	1	4	4.4	7	7.8
Subtotal	—		1	1	11	12.4	12	14.4	31	34.8	30	33.4	2	2	2	2	44	49.2	45	50.8
TOTAL		1 =	1%		23 =	26.8%			61 =	68.2%			4 =	4%			89 =	100%		

Fuente: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 2
DISTRIBUCION DE LA PARIDAD, PREMATUREZ
SEGUN PESO AL NACER

Morbilidad Neonatal	EDAD GESTACIONAL												TOTAL						
	< 27 semanas				28-31 semanas				32-36 semanas							> 37 semanas			
	< de 1000g.	1001-1500g.	1501-2500g.	> de 2500g.	< de 1000g.	1001-1500g.	1501-2500g.	> de 2500g.	< de 1000g.	1001-1500g.	1501-2500g.	> de 2500g.	< de 1000g.	1001-1500g.	1501-2500g.				
Primigesta	—	—	—	—	4	5	3	—	7	17	—	—	—	—	—	4	12	20	
Secundigesta	1	—	—	—	—	1	1	—	4	11	—	—	2	1	—	1	7	13	
Trigesta	—	—	—	—	—	7	—	—	3	8	—	—	—	—	—	—	10	8	
Multipara	—	—	—	—	—	2	—	—	3	8	—	—	—	—	1	—	5	9	
Subtotal	1	—	—	—	4	15	4	—	17	44	—	—	2	2	—	5	34	50	
TOTAL	1=1%				23=25%				61=69%				4=5%				89=100%		

Fuente: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 3
MORBILIDAD NEONATAL Y SU DISTRIBUCIÓN
POR PESO AL NACER Y CONTROL PRENATAL

Morbilidad Neonatal	PESO AL NACER								TOTAL					
	< 1000 grs.		1001-1500 grs				1501-2500 grs		CPN SI		CPN NO			
	CPN SI	CPN NO	CPN SI	CPN NO	CPN SI	CPN NO	CPN SI	CPN NO	CPN SI	CPN NO				
Ninguna					2	2%	5	6%	1	1%	5	6%	3	3%
SDR I	1	1%	1	1%	2	2%	4	5%	4	5%	4	5%	7	8%
SDR II			1	1%	10	11%	4	5%	15	18%	6	7%	25	29%
SDR Mixto	1	1%			2	2%	4	5%	3	3%			6	6%
APN *			1	1%	1	1%							1	1%
NEC							1	1%			1	1%		2
Sepsis *					3	3%			3	3%			6	6%
BNM							1	1%						1
Enf. Congenita*									2	2%			2	2%
Otras *			1	1%	1	1%	1	1%	3	3%	1	1%	4	4%
Subtotal	2	2%	3	3%	19	21%	17	19%	35	40%	13	15%	56	62%
TOTAL		5%		5%	36	40%		48	55%				89	100%

* Se presentaron como enfermedad asociada tanto en pacientes con control prenatal positivo como negativo.

Fuente: Boleta de recolección de datos

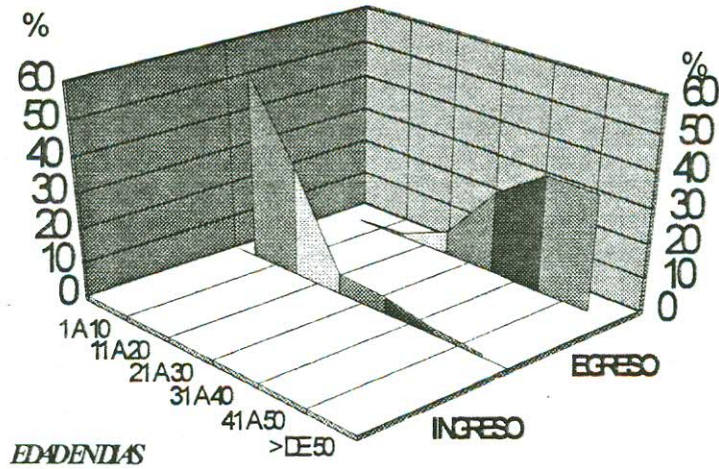
CUADRO No. 4
MORBILIDAD NEONATAL Y SU DISTRIBUCIÓN
POR EDAD GESTACIONAL Y TIPO DE PARTO

<i>Morbilidad Neonatal</i>	<i>EDAD GESTACIONAL</i>												<i>TOTAL</i>		
	<i>< 27 semanas</i>			<i>28-31 semanas</i>			<i>32-36 semanas</i>			<i>> 37 semanas</i>					
	<i>PES.</i>	<i>PDS</i>	<i>CSTP</i>	<i>PES.</i>	<i>PDS</i>	<i>CSTP</i>	<i>PES.</i>	<i>PDS</i>	<i>CSTP</i>	<i>PES.</i>	<i>PDS</i>	<i>CSTP</i>	<i>PES.</i>	<i>PDS</i>	<i>CSTP</i>
<i>Ninguna</i>	—	—	—	—	—	—	4	—	4	—	—	—	4	—	4
<i>SDR I</i>	1	—	—	—	—	5	1	—	9	1	—	—	3	—	14
<i>SDR II</i>	—	—	—	3	—	6	9	—	18	—	—	—	12	—	24
<i>SDR Mixto</i>	—	—	—	2	2	3	2	—	—	—	—	—	4	2	3
<i>APN</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>NEC</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	2
<i>Sepsis</i>	—	—	—	—	—	—	4	—	1	—	—	—	4	—	1
<i>BNM</i>	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
<i>Otras</i>	—	—	—	—	—	1	3	—	4	2	—	—	4	—	5
<i>Subtotal</i>	1	—	—	5	2	17	24	—	37	3	—	—	33	2	54
<i>TOTAL</i>	1=1%			24=27%			61=69%			3=3%			89=100%		

Fuente: Boleta de recolección de datos

GRAFICO 1

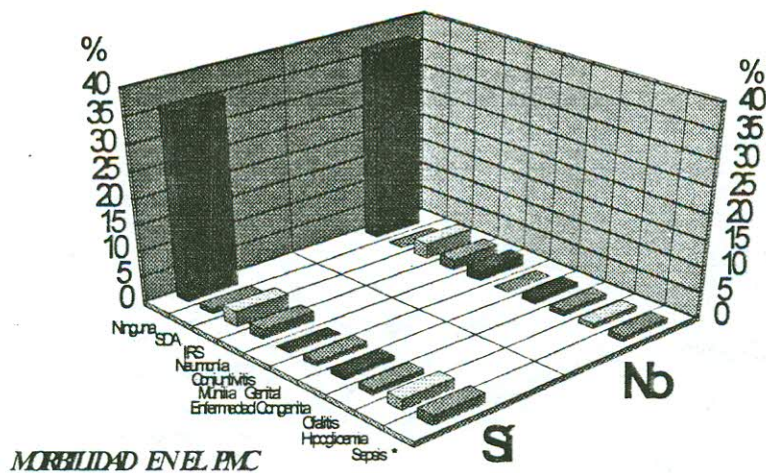
EDAD DE INGRESO Y EGRESO AL P.M.C.



Fuente: Boleta de Percepcion de datos

GRÁFICA N° 2

MORBILIDAD EN EL PMC Y SU DISTRIBUCIÓN POR OCUPACIÓN MATERNA



MORBILIDAD EN EL PMC

Fuente: Boleta de Recolección de datos

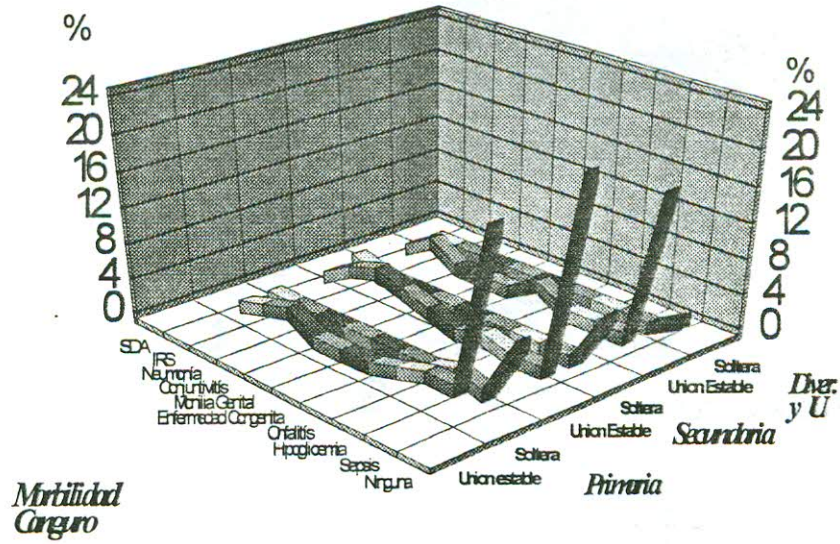
	Ninguna	SDA	IRS	Neumonia	Conjuntivitis	Monilia	Enf. Cong.	Onfalitis	Hipoglic.	Sepsis	Total
SI	32	1	3	2	0	1	1	1	2	2	45
NO	33	0	3	2	2	0	1	1	1	1*	44

Población total: 89 pacientes

*Mortalidad dentro del PMC.

GRAFICA No 3

MORBILIDAD CANGURO SEGUN ESCOLARIDAD Y ESTADO CIVIL MATERNA

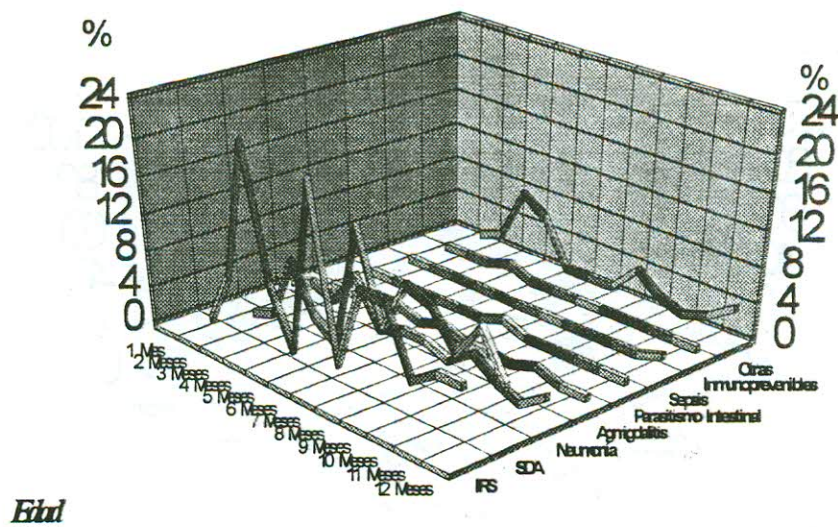


Morbilidad Canguro

Fuente: Boleta de Recoleccion de datos

GRAFICA N° 4

MORBILIDAD DURANTE EL AÑO DE EDAD



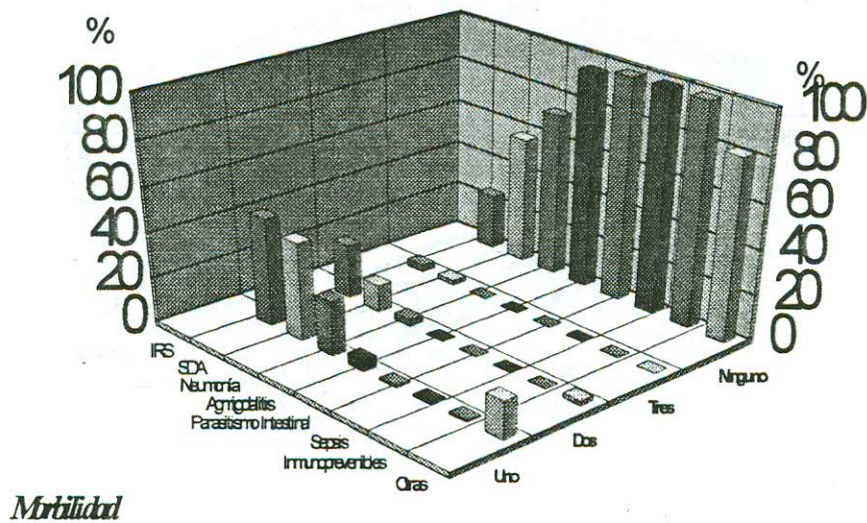
Edad

Morbilidad

Fuente: Boletín de Recolección de datos

GRÁFICA NO 5

MORBILIDAD Y NÚMERO DE EPISODIOS DURANTE EL PRIMER AÑO DE VIDA



Fuente: Base de
datos de la
colección de
datos

Episodios

	SIDA	Neumonía	Amigdal.	Parasit.	Sepsis	Inmuno.	Otras.
UNA	43	38	21	4	1	3	17
DOS	21	11	3	0	0	0	2
TRES	3	2	0	0	0	0	0
CERO	22	38	65	85	88	86	70

Tabla de valores reales.

CUADRO No. 5
CAUSAS DE HOSPITALIZACIÓN AL AÑO DE EDAD

<i>Causas de Hospitalización</i>	<i>EDAD EN MESES</i>											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Neumonía</i>	2	3	1	2	1	2	—	1	1	—	—	1
<i>SDH + DHE</i>	1	—	3	1	—	—	—	—	1	—	—	—
<i>DPC</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Sepsis</i>	1*	1*	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
<i>Cardiopatía</i>	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—
<i>Otras</i>	—	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—
TOTAL	5	5	5	3	1	2	1	2	3	1		1

**Ambos casos presentaron mortalidad en dicha edad.*

Fuente: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 6
MORBILIDAD Y MORTALIDAD AL AÑO DE EDAD SEGUN NUMERO
DE HOSPITALIZACIONES

<i>Morbilidad</i>	<i>NUMERO DE HOSPITALIZACIONES</i>									<i>TOTAL</i>					
	<i>UNA</i>			<i>DOS</i>			<i>NINGUNA</i>			<i>MURIO</i>	<i>VIVIO</i>				
	<i>MURIO</i>	<i>VIVIO</i>		<i>MURIO</i>	<i>VIVIO</i>		<i>MURIO</i>	<i>VIVIO</i>							
<i>Neumonia</i>			13	15%			1	1%	—	75	84%		89	100%	
<i>SDA + DHE</i>			3	3%			2	2%	—	84	95%		89	100%	
<i>DPC</i>			1	1%					—	88	99%		89	100%	
<i>Sepsis</i>	1	1%	2	2%	1	1%			—	85	96%	2	2%	87	98%
<i>Cardiopatía</i>			2	2%					—	87	98%		89	100%	
<i>Otra</i>			3	3%					—	86	97%		89	100%	

Fuente: Boleta de recolección de datos

VIII. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

VIII. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

Se realizó un estudio de cohorte histórico, en el que se relacionó la exposición previa a factores de riesgo, con un posterior daño a la salud durante el primer año de vida en niños egresados del Programa Madre Canguro de la unidad de neonatología del Hospital Juan José Arévalo Bermejo.

La edad materna de mayor riesgo según la literatura mencionada, para prematuridad en recién nacidos, lo constituyen los grupos de edad menores de 16 años y mayores de 35, sin embargo en el grupo de niños incluidos en el estudio, estos rangos de edad constituyen el 15 % de la población, (13 madres, ver cuadro #1) así en este estudio la edad materna por sí sola puede o no ser causalidad directa de la prematuridad del recién nacido; debiendo tomarse en consideración la interacción de otros factores (estado civil, ocupación, educación, etc) que pudieran influir en la morbilidad del niño. También se relacionó el sexo de los pacientes, determinándose que la proporción fue de 1:1 (ver cuadro #1).

En la distribución de paridad, prematuridad, y peso al nacer, se observó que el mayor número de niños prematuros (menores de 36 semanas de EG) son producto de madres primigestas (40 % de la población) en secundigestas correspondió al 23% de la población estudiada, el 20% a trigestas y el 17% a las múltiparas, siendo el grupo predominante las primigestas también se observó la existencia de una relación directamente proporcional entre el grado de prematuridad y el peso al nacer (ver cuadro #2).

También se destaca que la principal causa de morbilidad la constituyó el síndrome de diéstris respiratorio tipo I, tipo II, y tipo mixto. De estos, el tipo II se presentó con mayor frecuencia en los pacientes con peso mayor de 1500 gms., estando esta patología relacionada directamente con un mayor peso al nacer; y por lo tanto con madurez pulmonar más adecuada.

La asociación que existió entre el tipo de parto, en este caso la cesárea contribuye con mayor número de síndrome de diéstris respiratorio tipo II, situación que la literatura relaciona con la mayor aspiración de líquido amniótico al nacimiento y se relaciona o no con el grado de prematuridad.

No se observó relación entre la morbilidad neonatal relacionada con el peso al nacer y la existencia o no del control prenatal. Sin embargo, si un mayor número de madres acudieran al control prenatal, ya que durante el mismo se identifican enfermedades prevenibles o que requieren tratamiento como las infecciones urinarias, vaginitis, enfermedades venéreas, hipertensión, y más que pueden

desencadenar un parto prematuro, se disminuiría el número de RN con bajo peso al nacer, y por consiguiente, la morbilidad secundaria a este como lo es la inmadurez pulmonar principalmente. La morbilidad no relacionada con el peso al nacer: sépsis, APN, anomalías congénitas, y otras, podrían ser prevenidas a través del control prenatal. (Ver Cuadros # 3 y 4).

La edad promedio del RN al ingreso del PMC corresponde al intervalo de 1 a 10 días; estando relacionado con la mayor frecuencia de morbilidad neonatal de resolución rápida, que solamente requiere observación o tratamientos cortos (uso de cámara cefálica, transfusiones, fototerapia, ETP, etc.).

El promedio de edad del recién nacido al egreso del programa varía de 31 a 50 días, con una estancia promedio de 35 días, la que esta relacionada directamente con la ganancia de peso del niño y la adaptación de la madre al programa en su hogar. El único paciente con estancia de 10 días fue debido a mortalidad dentro del PMC. (Ver gráfica # 1).

La morbilidad durante la estancia en el PMC ocurrió en menos de 1/3 de la población estudiada, la ocupación de la madre en el grupo estudiado, referente al trabajar fuera de casa, se puede o no relacionar con el apareamiento de procesos morbidos, puesto que de los niños que presentaron enfermedad durante la estancia en el Programa Madre Canguro, la mitad de ellas estaban empleadas de igual forma, otros factores: grado de escolaridad o educación, el estado civil de la madre (unión estable, soltera), no afectaron en gran proporción la salud del niño; ya que el estado de buena salud que se presento durante la estancia en el PMC, dependio directamente del cuidado materno y la orientación que se les brindó durante el adiestramiento al ingresar al PMC. Esto se ve reflejado en las principales causas de morbilidad en el Programa Madre Canguro. Ver Gráfica # 2 y 3).

Las principales causas de morbilidad al año de edad, correspondieron a: IRS, SDA, y neumonía, presentandose estas con más frecuencia en el tercer mes de vida. Por lo general, a esta edad el niño ya fue egresado del programa, y comparado con la morbilidad infantil nacional, las causas principales de morbilidad son de tipo prevenible. (Ver Gráfica # 4).

Los datos de morbilidad relacionados con el número de episodios durante el primer año de vida estan presentados en la gráfica #5, siendo los más frecuentes: IRS (75%), SDA (57%), y neumonía (27%). De los pacientes con IRS presentaron un solo episodio el 64%, 2 episodios el 31%, y 3 episodios solamente el 5%. Ningun paciente presento más de 3 episodios.

De los pacientes con SDA ocurrió un solo episodio en el 75%, 2 episodios en el 22%, y 3 episodios en el 3%.

Finalmente, de los que presentaron neumonía el 88% tuvo un solo episodio, el 12% 2 episodios, y ningún paciente presentó 3 episodios o más.

Las principales causas de enfermedad que requirieron hospitalización durante el primer año de vida fueron: neumonía, síndrome diarreico agudo con deshidratación, sepsis y cardiopatías congénitas. De los pacientes que presentaron neumonía el 58% requirieron hospitalización, y de los que presentaron SDA solamente el 9% fueron hospitalizados. La hospitalización por otras causas fue necesaria en el 28% de los pacientes, la mayoría secundaria a causas de tipo prevenible. (ver cuadro #5).

La mortalidad al año de edad se presentó en 2 pacientes de los 89 estudiados correspondiendo al 2% del grupo, estando las edades afectadas de 1 y 2 meses y secundarias a sepsis, la primera ocurrió durante la estancia en el Programa Madre Canguro y la segunda, luego de egresar del mismo. La relación por sexo correspondió a 1:1. (ver cuadro #5)

El número de hospitalizaciones registradas según la morbilidad y mortalidad al año de vida fue: De todas las causas de hospitalización, el 16% requirieron una segunda hospitalización, siendo la principal causa de rehospitalización SDA+DHE, y ninguno presentó tres o más hospitalizaciones. Las muertes ocurrieron una en la primera hospitalización, y la otra en la segunda. (Ver cuadro # 6).

IX. CONCLUSIONES

1. Las principales causas de morbilidad al año de vida son enfermedades de tipo infecto-contagiosas, fácilmente prevenibles en la actualidad (IRA, Y SDA), y que epidemiológicamente afectan más a niños menores de 5 años de edad a nivel mundial.
2. La Mortalidad al año de edad, no tiene relación directa con el Programa Madre Canguro, puesto que se vió afectada por la morbilidad neonatal previa, secuelas de la misma y el alto riesgo de enfermar y morir que tiene un niño prematuro y de bajo peso al nacer.
3. La morbilidad y mortalidad que se presentó al año de edad en pacientes egresados del programa Madre Canguro fue menor que la reportada en la literatura relacionada con niños de alto riesgo, (prematuros y de bajo peso) que no cuentan con el programa.
4. La exposición previa a factores de riesgo se relaciona con el posterior daño a la salud durante el primer año de vida. Los factores de riesgo prenatales y postnatales constituyen una mayor predisposición a desarrollar daño a la salud; mientras mayor número de ellos exista.
5. La morbilidad neonatal se relacionó directamente con el bajo peso al nacer y la prematurez. Ya que a menor peso al nacer y menor edad gestacional, mayor riesgo de enfermar y morir en la niñez temprana.
6. La morbilidad durante la estancia en el Programa Madre Canguro, correspondió a un tercio de la población estudiada y se relacionó más con la adaptación de la madre al programa en su hogar lo cual es reflejado en las principales causas de morbilidad durante la estancia en el programa.
7. La edad promedio de ingreso al PMC depende de la morbilidad neonatal, y la edad de egreso de la ganancia de peso en su hogar.
8. La morbilidad general al año de edad debido a causas infecto-contagiosas, afectó con un solo episodio durante el año a el 62% de los pacientes.

9. El principal proceso mórbido que ameritó hospitalización corresponde a procesos neumónicos.
10. Los problemas como SDA, DPC, sépsis, cardiopatía, etc, son factores condicionantes que conllevan a rehospitalizaciones y en casos fatales a la muerte.
11. El Programa Madre Canguro es un metodo factible, eficaz, barato y natural que puede contribuir a disminuir la incidencia de morbilidad y mortalidad al año de edad.

X. RECOMENDACIONES

1. Reforzar y ejecutar los programas integrales de atención de la Madre Canguro hacia el niño para disminuir la presencia de enfermedad prevenible a lo largo del crecimiento y desarrollo de los primeros años de vida.
2. Promover el PMC por medio del Programa Materno Infantil UNICEF, OPS, etc, para conocimiento e implementación en sector Salud a nivel nacional.
3. Crear una clínica de seguimiento especial para los niños egresados del PMC por lo menos hasta el año de edad para obtener un seguimiento completo de morbilidad y mortalidad que facilite estudios posteriores.
4. Continuar realizando estudios sobre los beneficios inmediatos y a largo plazo del PMC en Guatemala.

XI. RESUMEN

Con antecedentes propios de nuestro país se realizó este estudio en el Hospital Juan José Arévalo Bermejo, tomando en cuenta a los niños egresados del PMC que cuentan con un año de edad y determinar la morbilidad y mortalidad, así como los factores que pudieran condicionarlas.

Para este estudio se revisaron los registros clínicos de cada paciente, o el curso referido por la propia madre, tomándose en cuenta características maternas como: edad, estado civil, ocupación, educación, paridad, control prenatal. Características neonatales como: peso al nacer, edad gestacional, tipo de parto y morbilidad neonatal. Características del Programa Madre Canguro como: edad de ingreso, edad de egreso, estancia, morbilidad, mortalidad. Morbilidad al año de vida, número de episodios por causa específica, así como causas que ameritaron hospitalización y mortalidad al año de vida.

Las características maternas, catalogadas como factores de riesgo o no se relacionaron directamente con el Bajo Peso al Nacer, la Prematurez y la Morbilidad Neonatal, así como con la morbilidad durante la estancia en el PMC (1/3 de la población). Las principales causas de morbilidad general así como de las que ameritaron hospitalización las constituyeron enfermedades infecto-contagiosas de tipo prevenible en el 75 % de los pacientes. Y la morbi-mortalidad general fue menor a la reportada en la literatura en niños que no cuentan con programa canguro y en morbi-mortalidad infantil de niños sin los factores de riesgo estudiados.

Los datos se consideraron como factores de riesgo que contribuyen o no con la causalidad de enfermedad al año de vida y el mejor estado de salud con que contribuye el Programa Madre Canguro.

XII. BIBLIOGRAFIA

1. Rice Puffer. Serrano V. Carlos. Características del Peso al Nacer. PUBLICACION CIENTIFICA OPS/OMS No 504, 1988.
2. Sneaffer, Prematurez y Bajo Peso al Nacer, NEONATOLOGIA, Salvat 1991.
3. Pritchard. Macdonald. Gant. WILLIAMS OBSTETRICIA, 3ra edición, Salvat 1987.
4. Nelson, TRATADO DE PEDIATRIA, 14 edición, volumen 1. editorial Interamericana Mac Graw Hill España, 1992.
5. Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano, en su simposio sobre Peso al Nacer, IX Congreso Uruguay, Diciembre 1983.
6. OPS/UNICEF, Programa Madre Canguro PROGRAMA DE SALUD MATERNO INFANTIL, No 16-17, Junio 1991. E.E.U.U.
7. Benito, Benito B. PROGRAMA DE EGRESO TEMPRANO DEL RECIENNACIDO PRETERMINO Y DE MUY BAJO PESO AL NACER Tesis (medico y cirujano) USAC 1989.
8. Cordon Cruz, O. Recién nacido de Bajo Peso al Nacer MORBILIDAD CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE 107 NIÑOS CON BAJO PESO AL NACER DESPUES DE SU PRIMER AÑO DE VIDA EN 1983-1984. EN HPNB. Tesis (Medico y cirujano) USAC 1986.
9. McCormick M,C. The Contribution of low birth weight to infant mortality and Childhood Morbidity, New England of Medicine 1985, JAN 10.
10. Kramer MS. Intrauterine Growth and Gestational duration Determinants Pediatrics, 1990.
11. Instituto Materno Infantil, Departamento de Neonatología PROGRAMA MADRE CANGURO, Manejo Ambulatorio del Prematuro, Bogotá Colombia.
12. Stewart. Al et al. Outcome for infants of very low Birth weight Lancet 1990 May.
13. Hack M Et al. Rehospitalization of the very low Birth weight Infant AJDC 191 135; 263-266.
14. Cullinan TR et. al. Prediction of Infant, Hospital Admission Risk Ark Dischil, 1983.
15. Mc. Cormick MC. et al. Rehospitalization in the first year of life for highrisk survivors, Pediatrics, 1991.

16. Stanley FJ, Atkinksons Impact of Neonatal Intensive Care on Cerebral Palsi in Infants of Low Brith weight Lancet 1991.
17. Whitlow a et al Mith of Musupial Mother, Home care of very low brithweight babies, in Bogota Colombia Lancet 1985, May 25.
18. Hospital Roosevelth, Departamento de Trabajo Social, CARACTERIZACION DE LA POBLACION Y EL IMPACTO DEL PMC, Agosto de 1989.
19. American Academy of Pediatrics, NUTRITIONAL NEEDS OF LOW BIRTH WEIGHT INFANTS, Pediatrics. 1985.
20. Anderson, G. et al NON-NUTRITIVE SUCKIN DURING TUBE FEEDINGS EFECTS ON PRETERM NEONATES IN ON INTENSIVE CARE UNIT. Pediatrics 1992.
21. Berbaum, J. et al. SUCKING DURING GAVAGE FEEDING ENHACE GROWTH AN MATURATION IN PREMATURE INFANTS. Pediatrics. 1982.
22. Binder, Michele, et al. ENTERERAL NUTRITION METHOD OF NUTRITION, 1984.
23. Churella, H.R. et al. SURVERY METHOD OF FEEDING LOW BIRTH WEIGT INFANTS. Pediatrics 1985.
24. Campano M. ASISTENCIA NUTRICIONAL INTENSIVA EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO. Prevención de riesgos y tratamiento dietético. Acuario 1990.
25. Dreier, T et al. PATTERNS OF BREATH INTERVAL DURINNUTRITIVE SICKING IN FULL TERM AND AT RISK PRETERM INFANT 1990. Eary Hum.
26. Duerden B. ET AL UPPER INTESTINAL BACTERIAL FLORA DURING TRANSPLYLORIC FEEDING. Arch Dis Child, 1993.
27. Galeano, N. Et al. FEEDINGS OF THE PREMATURE INFANT NUTRITION FOR ESPECIAL NEEDS IN INFANCY, 1984.
28. Lelbenthal, E. est al. IMPACT OF DEVELOPMENT OF GASTROINTESTINAL TRACT OF IMPACT FEEDING J. Pedriatics. 1993.
29. Linder N. et al. SUCKING STIMULATION TEST FOR NEONATAL TREMOR. Ar dis Child 1989.
30. Neeley, C. et. al, EFFECTS OF NONNUTRITIVE SUCKING, UPON THE BEHAVIORAL AROUSAL OF THE NEW BORN. Birth Defects.

XIII. ANEXOS

1. BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE:
NOMBRE DE LA MADRE:
DOMICILIO:

BOLETA No.
No AFILIACION

I. FACTORES DE RIESGO

MATERNOS

EDAD:
Menor de 16 años:
de 17 a 25 años :
de 26 a 35 años :
Mayor de 35 años:

ESTADO CIVIL:
Casada:
Unida:
Soltera:

OCUPACION:
Trabaja: Si No

EDUCACION:
Primaria:
Secundaria:
Diversificado:
Unicersitaria:
Ninguna:

PARIDAD:
Prímigesta:
Secundigesta:
Trígesta:
Multípara:

CONTROL PRENATAL:
Si No.
No

NEONATALES

PESO AL NACER: (GRAMOS)
Menor de 1000 g:
de 1001 a 1500 g:
de 1501 a 2500 g:

EDAD GESTACIONAL:
Menor de 27 semanas:
de 28 a 31 semanas:
de 32 a 36 semanas:

SEXO:
Masculino femenino

TIPO DE PARTO:
Eutósico:
Distósico:
Césarea:

MORBILIDAD NEONATAL Si/No
SDR: Tipo I Tipo II
Apneas
APN:
NEC:
Sépsis:
BNM:

II. PROGRAMA MADRE CANGURO

Control Canguro: Si No
Edad de ingreso: Días:
Morbilidad: Si No Causa:
Falleció: Si No Causa:
Edad de egreso: Días

III. MORBIMORTALIDAD HASTA EL AÑO DE VIDA:

MORBILIDAD: CAUSAS EDAD (MESES)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

IRA
SDA
PARASITISMO INTESTINAL
SEPSIS
INMUNOPREVENIBLES
OTRAS

HOSPITALIZACIONES;

Número:

Causas:

IRA
SDA + DHE
Desnutrición
Sépsis
Cardiopatías
otras:

MORTALIDAD:

SI NO

Causa:

No. de Hospitalización

UNIVERSIDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central