

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POST GRADO

**RIESGO DE MUERTE DEL RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO EGRESADO
DE LOS SERVICIOS DE LA UNIDAD DE NEONATOLOGÍA**

WENDY CAROLINA PORTILLO CRUZ



Tesis
Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con
Especialidad en Pediatría
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias Médicas
con Especialidad en Pediatría
Enero 2018



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.383.2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Wendy Carolina Portillo Cruz

Registro Académico No.: 200515211

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Pediatría**, el trabajo de TESIS **RIESGO DE MUERTE DEL RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO EGRESADO DE LOS SERVICIOS DE LA UNIDAD DE NEONATOLOGÍA**

Que fue asesorado: Dr. Carlos Enrique Sánchez Rodas MSc.

Y revisado por: Dr. Edgar Rolando Berganza Bocaletti MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **enero 2018**

Guatemala, 15 de noviembre de 2017



Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.
Director

* Escuela de Estudios de Postgrado

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General

Programa de Maestrías y Especialidades



/mdvs

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com

Guatemala, 22 de Mayo de 2017


Doctor
Edgar Rolando Berganza Bocaletti MSc
DOCENTE RESPONSABLE
MAESTRÍA EN CIENCIAS MÉDICAS CON
ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA
Hospital Roosevelt
Presente

Estimado Dr. Berganza:

Por este medio informo que he **ASESORADO** a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **WENDY CAROLINA PORTILLO CRUZ** carne **200515211**, de la carrera Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría, el cual se titula: **"RIESGO DE MUERTE DEL RECIEN NACIDO PRETERMINO EGRESADO DE LOS SERVICIOS DE LA UNIDAD DE NEONATOLOGÍA."**

Luego de la asesoría, hago constar que la Dra. **WENDY CAROLINA PORTILLO CRUZ**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el dictamen positivo sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,


Dr. Carlos Enrique Sánchez Rodas MSc.
Asesor de Tesis

Guatemala, 22 de Mayo de 2017

Doctor
Edgar Rolando Berganza Bocaletti MSc
DOCENTE RESPONSABLE
MAESTRÍA EN CIENCIAS MÉDICAS CON
ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA
Hospital Roosevelt
Presente

Estimado Dr. Berganza:

Por este medio informo que he **REVISADO** a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **WENDY CAROLINA PORTILLO CRUZ** carne **200515211**, de la carrera Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría, el cual se titula: **"RIESGO DE MUERTE DEL RECIEN NACIDO PRETERMINO EGRESADO DE LOS SERVICIOS DE LA UNIDAD DE NEONATOLOGÍA."**

Luego de la revisión, hago constar que la Dra. **WENDY CAROLINA PORTILLO CRUZ**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el dictamen positivo sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



Dr. Edgar Rolando Berganza Bocaletti MSc.
Revisor de Tesis



A: Dr. Edgar Rolando Berganza Bocaletti, MSc.
Docente responsable.
Hospital Roosevelt

De: Dr. Mynor Ivan Gudiel Morales
Unidad de Tesis Escuela de Estudios de Post-grado

Fecha de recepción del trabajo para revisión: 2 de Agosto 2017

Fecha de dictamen: 7 de Agosto de 2017

Asunto: Revisión de Informe final de:

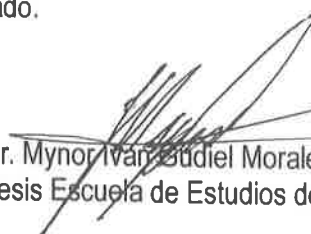
WENDY CAROLINA PORTILLO CRUZ

Título:

RIESGO DE MUERTE DEL RECIEN NACIDO PRETERMINO EGRESADO DE LOS SERVICIOS DE
LAS UNIDAD DE NEONATOLOGIA

Sugerencias de la revisión:

- Solicitar examen privado.


Dr. Mynor Ivan Gudiel Morales
Unidad de Tesis Escuela de Estudios de Postgrado



INDICE DE CONTENIDOS

	PÀGINA
RESUMEN	i
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	3
III. OBJETIVOS	28
IV. MATERIALES Y METODOS	29
V. RESULTADOS	37
VI. DISCUSIÓN Y ANALISIS	57
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	62
VIII. ANEXOS	66

INDICE DE TABLAS

	PÁGINA
TABLA 1	37
TABLA 2	38
TABLA 3	39
TABLA 4	39
TABLA 5	40
TABLA 6	41
TABLA 7	42
TABLA 8	43
TABLA 9	44
TABLA 10	45
TABLA 11	46
TABLA 12	46
TABLA 13	48
TABLA 14	48
TABLA 15	49
TABLA 16	50
TABLA 17	51
TABLA 18	51
TABLA 19	52
TABLA 20	53
TABLA 21	54
TABLA 22	55
TABLA 23	56

INDICE DE GRAFICAS

	PÁGINA
GRAFICA 1	37
GRAFICA 2	38
GRAFICA 3	39
GRAFICA 4	40
GRAFICA 5	41
GRAFICA 6	42
GRAFICA 7	43
GRAFICA 8	44
GRAFICA 9	44
GRAFICA 10	45
GRAFICA 11	46
GRAFICA 12	47
GRAFICA 13	48
GRAFICA 14	49
GRAFICA 15	49
GRAFICA 16	50
GRAFICA 17	51
GRAFICA 18	52
GRAFICA 19	53
GRAFICA 20	54
GRAFICA 21	54
GRAFICA 22	55
GRAFICA 23	56

RESUMEN

En el presente estudio se ha evaluado la relación entre factores de riesgo y fallecimiento de los recién nacidos prematuros, los cuales no difiere en mayor proporción a los evaluados e estadísticas internacionales. El aumento de la sobrevivencia de los prematuros luego de la introducción de nuevas estrategias para el manejo de estos recién nacidos, aumentando el número de ellos que sobreviven y son egresados de los diferentes servicios de la Unidad de Neonatología. El estudio pretende dar a conocer estadísticas propias de lo que ocurre con estos niños luego de su egreso, ya que por su condición de prematuridad son más susceptibles y sus riesgo de mortalidad aumenta. Los nacimientos prematuros representan el 11.1% de los nacimientos vivos en el mundo, en los países más pobres en promedio el 12% de los bebés nacen demasiado pronto en comparación con el 9% en los países de mayores ingresos.

En los países de bajos ingresos, más del 90% de los bebés extremadamente prematuros mueren en los primeros días de vida, mientras que menos del 10 % mueren en países de altos ingresos. Según datos obtenidos del ENSMI 2002 en los recién nacidos pequeños o muy pequeños para edad gestacional la tasa de mortalidad es de 32 casos por cada mil nacidos vivos, y que en los menores de 2500 gr de peso la tasa de mortalidad se encuentra en 30 por cada mil nacidos vivos. Según estadísticas obtenidas de nuestro hospital durante el año 2008 el número de nacimientos pretérmino fue de 727 de los 2053 nacimientos reportados ese año lo cual representa el 35% de los nacimientos en nuestro por lo tanto es un problema de suma importancia ya que a un gran número de estos recién nacidos pretérmino son ingresados a la unidad de neonatología, los cuales luego son egresados de nuestra unidad con seguimiento pero en algunas ocasiones este seguimiento no se da por un inadecuado apego al seguimiento y también por falta de recursos económicos de los padres para continuar con el seguimiento, por lo que se pondrá en práctica durante este estudio el seguimiento de casos vía telefónica, en caso de presentarse un caso de mortalidad se realizó una autopsia verbal para identificar la causa de muerte del recién nacido. Los resultados obtenidos del estudio nos confirman que varios de los factores que se muestran a nivel internacional son también aplicables a nuestra población, que también es influenciado por la pobreza y comorbilidades con las cuales egresan los recién nacidos. Se realizó utilizando el método de odds ratio en donde se puso de manifiesto la asociación positiva entre las variables entre las cuales destaca el sexo del paciente ya que en los recién nacidos masculino el riesgo es mayor con un OR de 1.45, otra de las relaciones altamente

positivas se encuentra los signos de sufrimiento fetal al momento del nacimiento con un OR de 13.7, otra de las relaciones positivas se encuentra ameritar reanimación en la sala de partos. El peso al nacimiento se consideró un factor de riesgo importante ya que evidencio una relación altamente positiva con un OR de 7.19. Otro de los factores de riesgo fue la presencia de comorbilidad al momento del egreso presentando un OR de 37.8, esto se relaciona también con la alta relación que existe entre el anterior factor y los reingresos hospitalarios del paciente ya que esto es un factor de riesgo con alta asociación con un OR de 58. También en el presente estudio se puso de manifiesto que el seguimiento por medio de telefonía móvil nos puede llevar a tener un acercamiento con la familia del recién nacido y ser una fuente de consulta al momento que el paciente presenta alguna anomalía en su comportamiento y sugerir consultas tempranas a los centros de salud para una mejor evaluación del recién nacido prematuro.

PALABRAS CLAVE: Factor de riesgo, Gestacional, Prematurez, Pretérmino, Riesgo de muerte.

I. INTRODUCCION

Se ha observado el aumento de la sobrevivencia de los prematuros luego de la introducción de nuevas estrategias para el manejo de estos recién nacidos, aumentando el número de ellos que sobreviven y son egresados de los diferentes servicios de la unidad de neonatología, pero se desconocen estadísticas propias de que ocurre con estos niños luego de su egreso, ya que por su condición de prematuridad son más susceptibles y su riesgo de mortalidad aumenta.

Los nacimientos prematuros representan el 11.1% de los nacimientos vivos en el mundo, en los países más pobres en promedio el 12% de los bebés nacen demasiado pronto en comparación con el 9% en los países de mayores ingresos. El número de nacimientos prematuros está aumentando. En todos los países, ya que las tasas de nacimientos prematuros aumentaron en los últimos 20 años.

En los países de bajos ingresos, más del 90% de los bebés extremadamente prematuros mueren en los primeros días de vida, mientras que menos del 10 % mueren en países de altos ingresos. Los nacimientos prematuros representan casi la mitad de todas las muertes de recién nacidos en el mundo, son la segunda causa de muerte en menores de 5 años, después de la neumonía.

Según los datos reportados en la encuesta nacional de salud materno infantil indican que la tasa de mortalidad neonatal era de 22 casos por cada 1000 nacidos vivos para el año 2002, la cual se ha reducido según los datos presentados en encuestas de años anteriores, el cual es un problema el cual se presenta con bastante frecuencia en nuestra población, según datos obtenidos del ENSMI 2002 en los recién nacidos pequeños o muy pequeños para edad gestacional la tasa de mortalidad es de 32 casos por cada mil nacidos vivos, y que en los menores de 2500 gr de peso la tasa de mortalidad se encuentra en 30 por cada mil nacidos vivos.

Entre las causas de muerte neonatal según ENSMI 2002 del total de muertes neonatales reportadas el 25 % se relaciona con bajo peso al nacer lo cual se relaciona en su gran mayoría de veces con los recién nacidos pretérmino. Según datos de la organización mundial de la salud un 30 % de las muertes neonatales se relaciona con la prematuridad y el bajo peso al nacer. Lo que hace importante este estudio.

Según estadísticas obtenidas de nuestro hospital durante el año 2008 el número de nacimientos pretérmino fue de 727 de los 2053 nacimientos reportados ese año lo cual representa el 35% de los nacimientos en nuestro por lo tanto es un problema de suma importancia ya que a un gran número de estos recién nacidos pretérmino son ingresados a la unidad de neonatología, los cuales luego son egresados de nuestra unidad con seguimiento pero en algunas ocasiones este seguimiento no se da por un inadecuado apego al seguimiento y también por falta de recursos económicos de los padres para continuar con el seguimiento, por lo que se puso en práctica durante este estudio el seguimiento de casos vía telefónica, en caso de presentarse un caso de mortalidad se realizó una autopsia verbal para identificar la causa de muerte del recién nacido. Los resultados obtenidos del estudio nos confirman que varios de los factores que se muestran a nivel internacional son también aplicables a nuestra población, que también es influenciado por la pobreza y comorbilidades con las cuales egresan los recién nacidos. Se realizó utilizando el método de odds ratio en donde se puso de manifiesto la asociación positiva entre las variables entre las cuales destaca el sexo del paciente ya que en los recién nacidos masculino el riesgo es mayor con un OR de 1.45, otra de las relaciones altamente positivas se encuentra los signos de sufrimiento fetal al momento del nacimiento con un OR de 13.7, otra de las relaciones positivas se encuentra ameritar reanimación en la sala de partos. El peso al nacimiento se consideró un factor de riesgo importante ya que evidencio una relación altamente positiva con un OR de 7.19. Otro de los factores de riesgo fue la presencia de comorbilidad al momento del egreso presentando un OR de 37.8, esto se relaciona también con la alta relación que existe entre el anterior factor y los reingresos hospitalarios del paciente ya que esto es un factor de riesgo con alta asociación con un OR de 58. También en el presente estudio se puso de manifiesto que el seguimiento por medio de telefonía móvil nos puede llevar a tener un acercamiento con la familia del recién nacido y ser una fuente de consulta al momento que el paciente presenta alguna anormalidad en su comportamiento y sugerir consultas tempranas a los centros de salud para una mejor evaluación del recién nacido prematuro.

II. ANTECEDENTES

RIESGO DE MUERTE EN PREMATUROS

Se estima que cada año nacen aproximadamente 20 millones de niños con bajo peso al nacer y esto incrementa el riesgo de muerte en el primer año de vida. La primera causa de bajo peso al nacer es un parto pretérmino, restricción intrauterina y una combinación de las dos. En el 2010 se estimó que 29.7 millones de niños nacen con parto pretérmino y pequeños para edad gestacional. Los factores de riesgo y las intervenciones reducen el número de niños que nacen pequeños para edad gestacional. En la evaluación de los riesgos de mortalidad se encuentran aumentados por la prematuridad, ser pequeño para edad gestacional y una restricción del crecimiento intrauterino.

Se evaluó el riesgo de mortalidad asociado con niños a término y bajo peso al nacer y los prematuros y restricción del crecimiento intrauterino. Esto aumenta el riesgo de mortalidad en el periodo neonatal temprano, neonatal tardío, post neonatal, y la mortalidad en el infante.

Se necesita fortalecer las intervenciones de salud de la madre, el recién nacido y el niño en base a evidencias, que incluyan información sobre la manera, el lugar, el momento y la razón de las muertes neonatales, a objeto de permitir elaborar mejores políticas y actividades de promoción de la causa, establecer prioridades más focalizadas y aumentar la eficacia programática en los niveles de servicio y de la comunidad. Sin estos componentes será imposible reducir sustancialmente la mortalidad materna y neonatal. Entre las estrategias efectivas destacan:

- Desarrollo y aplicación de políticas públicas apropiadas y sostenibles, y de mecanismos de protección social.
- Fortalecer los sistemas de salud para asegurar el acceso a cuidados obstétricos esenciales efectivos, incluyendo atención calificada del parto y del recién nacido.
- Fortalecer la salud comunitaria, en los distintos ámbitos culturales, y promover la atención primaria de salud.
- Empoderar y educar a las mujeres, sus familias y sus comunidades para una vida saludable y tomar decisiones oportunas en uso de servicios de salud.
- Establecer asociaciones y esfuerzos conjuntos a nivel nacional e internacional, en base a un principio de solidaridad panamericana.

- Reforzar los sistemas de información y vigilancia epidemiológica de las muertes maternas y neonatales.

Para lograr el necesario y urgente progreso en la región, se requiere de un esfuerzo solidario que involucre a los gobiernos, la sociedad y las agencias y alianzas internacionales. En este sentido, las Naciones Unidas y los países del mundo han comprometido a lograr para el año 2015 un grupo esencial de Objetivos del Milenio, entre los que se cuentan la reducción de dos tercios de mortalidad infantil y el mejoramiento de salud materna (con énfasis en reducción de mortalidad materna a la mitad y aumento de cobertura de atención calificada del parto).

SITUACIÓN DE LA MORTALIDAD NEONATAL

Cada año, fallecen cerca de 400.000 menores de cinco años en la región. 190.000 mueren en primeros 28 días (70% por causas prevenibles). La mortalidad neonatal es de 14.3 por cada 1.000 nacidos vivos. La mortalidad neonatal representa el 60 por ciento de la mortalidad infantil y 40% de las defunciones de menores de 5 años en América Latina y el Caribe, la mayoría de las cuales podría evitarse con medidas sencillas y de bajo costo. Las tendencias en la reducción de las muertes en el período neonatal indican que los avances son lentos, que persisten desigualdades en el acceso a la atención de salud -especialmente en el primer nivel de referencia, y que “una salud materna deficiente contribuye significativamente al riesgo de mortalidad del recién nacido”.

La Región de las Américas ha realizado avances considerables en la reducción de la mortalidad de niños y recién nacidos. A pesar de estos logros y de cierto progreso, en muchos países de América Latina y el Caribe la elevada tasa de mortalidad neonatal no ha mejorado según lo previsto; en varios países se ha reducido notablemente la mortalidad infantil, pero sin una disminución equivalente de la mortalidad neonatal. Por ejemplo, entre 1989 y 1998, la tasa de mortalidad infantil en Bolivia cayó 29%, mientras que, en ese mismo período, la mortalidad neonatal sólo disminuyó 7%. En América Latina y el Caribe existen desigualdades considerables entre los países y dentro de ellos. Las poblaciones urbanas y rurales más pobres y, de éstas, los pueblos indígenas y las comunidades de ascendencia africana, tienen tasas de alfabetización inferiores, menos acceso a la infraestructura básica y cobertura insuficiente de los servicios esenciales de salud de la madre, el recién nacido y el niño. Por ejemplo, en Guatemala, la tasa nacional de mortalidad neonatal es de 23 por 1.000

nacidos vivos, pero en una comunidad indígena del Quiché llega a 39; es decir, casi 60% más alta (Estadísticas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Jefatura de Área de Ixil, 2003). Además, muchos países pasan por dificultades al atender adecuadamente las necesidades de las embarazadas y los niños en las zonas

La mortalidad neonatal actualmente representa 60% de las defunciones de menores de un año en América Latina y el Caribe, la mayoría de las cuales podría evitarse. Las tendencias en la reducción de la mortalidad neonatal revelan que los avances son lentos, que persisten las desigualdades en el acceso a la atención de salud - incluida la atención primaria - y que una salud materna deficiente contribuye significativamente al riesgo de mortalidad neonatal. En América Latina y el Caribe cada año se producen casi 12.000.000 de nuevos nacimientos, y se calcula que, de ellos, unos 400.000 niños mueren antes de cumplir los 5 años de edad, 270.000 lo hacen antes del primer año y, de estos últimos, 180.000 en el primer mes de vida (OPS, 2004). La mayoría de estas muertes pueden ser evitadas.

En América Latina y el Caribe, la mortalidad neonatal –definida como la muerte en los primeros 28 días de vida- se calcula en 15 por 1.000 nacidos vivos, y se estima que la tasa de mortalidad fetal se aproxima a la tasa de mortalidad neonatal (TMN). Esta última representa 60% de las defunciones de menores de 1 año de edad y 36% de la mortalidad de los menores de 5 años. Las tasas de mortalidad son más altas en Haití, Bolivia y Guatemala, donde alcanzan niveles cinco a seis veces superiores a los de los países con las tasas de mortalidad más bajas, como Chile, Costa Rica, Cuba y Uruguay (OPS/AIS, 2005).

Los factores que contribuyen a una mortalidad neonatal elevada incluyen la baja visibilidad de las defunciones de los recién nacidos y de la salud de los neonatos en los entornos prioritarios nacionales; las desigualdades en el acceso a parteras calificadas y a la atención primaria de salud; y una salud materna deficiente constante, que acrecienta considerablemente el riesgo de mortalidad neonatal. Además, las intervenciones que se concentran en los recién nacidos para mejorar aún más los resultados son deficientes o inexistentes.

Las principales causas de la mortalidad neonatal en América Latina y el Caribe más de la mitad de defunciones se deben a asfixia al nacer y prematuridad (OMS, 2005).

Si bien algunas son causas directas, otras -como en la mayoría de casos de prematuridad y de bajo peso al nacer pueden constituir factores predisponentes. Se calcula que aproximadamente 8,7% de los recién nacidos en América Latina y el Caribe sufren bajo peso al nacer (menos de 2.500 grs. al momento del nacimiento) (OPS/AIS, 2005). Este hecho guarda estrecha relación con la mayor morbilidad neonatal y se calcula que causa entre 40 y 80% de las muertes neonatales (OPS/AIS, 2005).

Otras causas indirectas son los factores socioeconómicos como pobreza, educación deficiente (especialmente la educación materna), falta de autonomía, acceso limitado a la atención y prácticas curativas tradicionales entorpecedoras. Entre las comunidades pobres de las zonas rurales y urbanas, otras comunidades marginadas y las poblaciones indígenas y de ascendencia africana, la mortalidad neonatal es desproporcionadamente alta. Se ha comprobado que la primera semana de vida es la más vulnerable en cuanto al riesgo de mortalidad neonatal, y que las primeras 24 horas determinan el futuro del niño. En países donde la tasa de mortalidad infantil no es extremadamente alta, cerca de dos terceras partes de las defunciones de recién nacidos ocurren en el primer mes de vida.

En los países donde se pare principalmente en el hogar, las tasas de mortalidad neonatal son las más altas. Según encuestas de demografía y salud, la proporción más alta de partos en el hogar se encuentra en Haití (77%), Guatemala (60%), Honduras (44%), Bolivia (40%) y Nicaragua (33%).

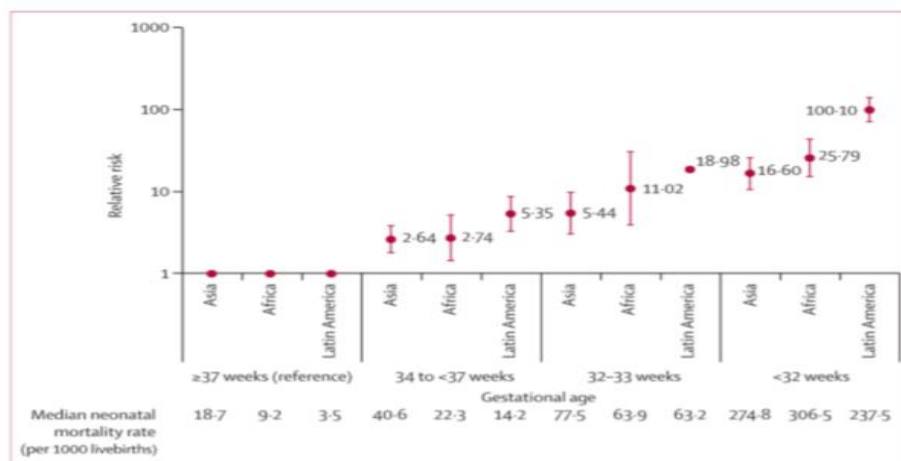
DEFUNCIONES NEONATALES POR CAUSAS DE MORTALIDAD, EDAD Y SEXO AÑO 2004

	Total	Días				
		menos de 1	1 a 6	7 a 13	14 a 20	21 a 27
Total	4,230	1,115	1,846	550	424	295
Otras afecciones respiratorias del feto	1,111	212	483	143	157	116
Bajo peso al nacer	1,077	359	518	119	51	30
Infecciones propias del perío peri natal	480	52	223	90	67	48
Anoxia intrauterina y asfixia al nacer	385	164	167	31	19	4
Otras afecciones mal definidas	268	106	99	29	15	19
Otras anomalías congénitas y la no especificada	157	63	56	17	14	7
Trastornos peri natales del aparato digestivo	113	7	42	31	16	17
Afecciones asociadas con la regulación Tegumentaria	96	13	35	16	18	14
Síndrome de dificultad respiratoria	77	32	34	8	2	1
Anencefalia y anomalías similares	52	28	20	1	2	1
Otras causas	414	79	169	65	63	38

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Estadísticas Vitales 2004.

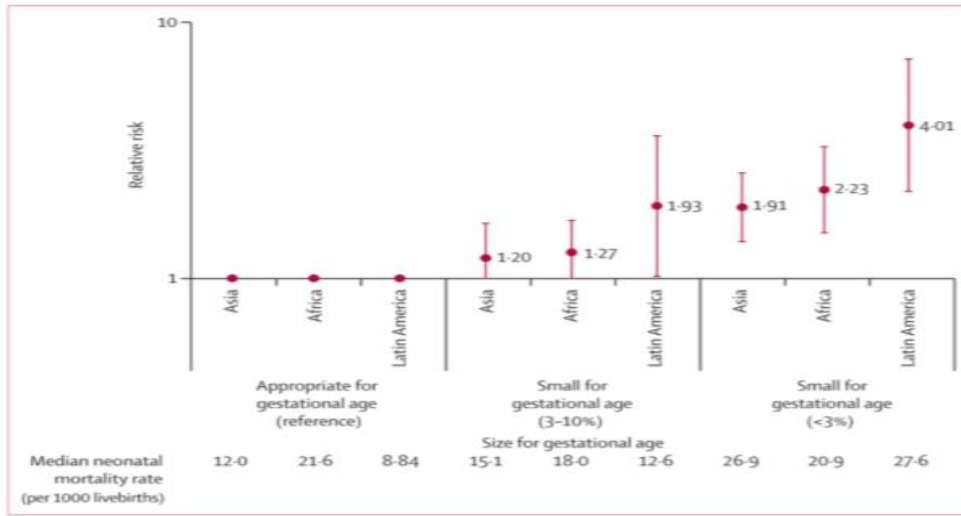
Nota: la mortalidad infantil se divide en dos rangos de edad: la neonatal de 0 a 28 días y la post neonatal de 29 días a 11 meses cumplidos.

RIESGO RELATIVO DE MORTALIDAD NEONATAL ASOCIADO CON EDAD GESTACIONAL

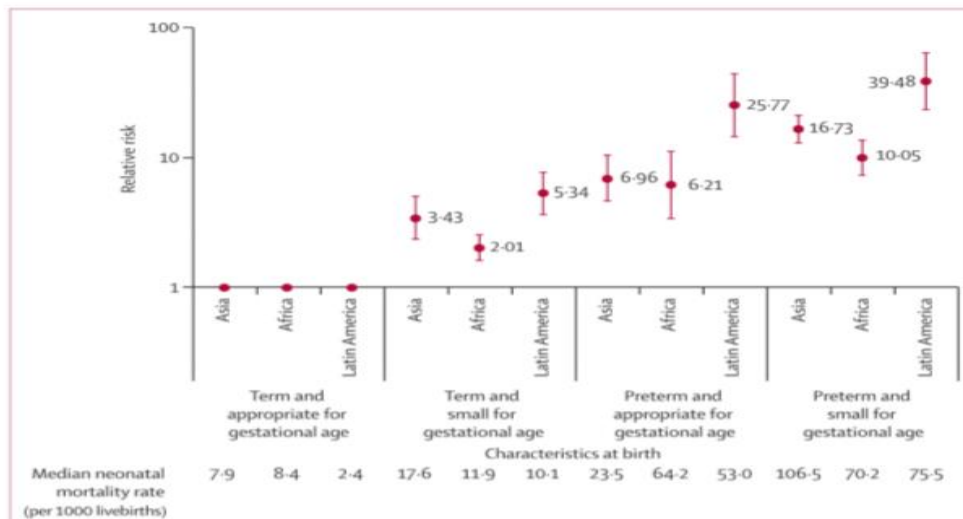


RIESGO RELATIVO DE MORTALIDAD NEONATAL

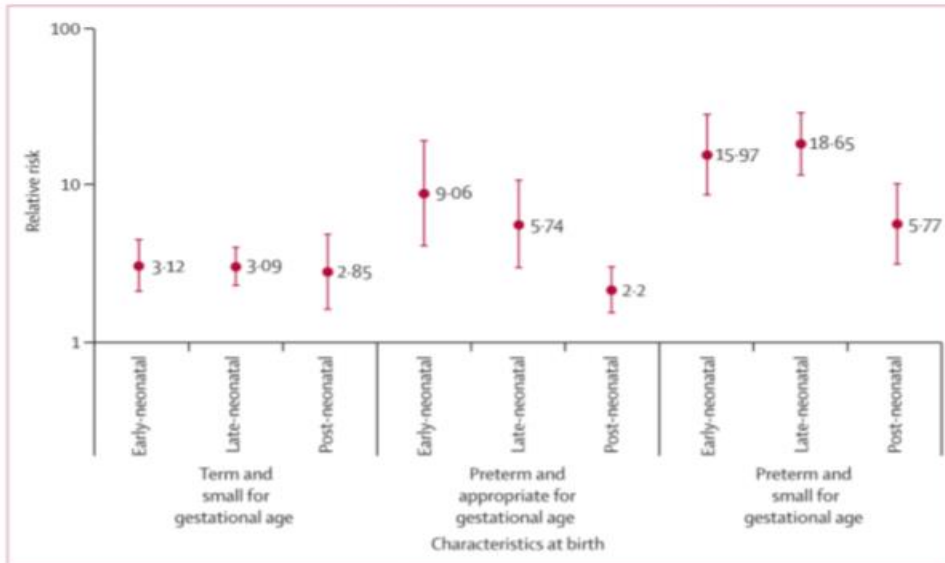
ASOCIADO CON PEQUEÑO PARA EDAD GESTACIONAL



RIESGO RELATIVO DE MORTALIDAD NEONATAL ASOCIADA CON PREMATUREZ Y TAMAÑO PARA LA EDAD GESTACIONAL



RIESGO RELATIVO DE MORTALIDAD EN NEONATO TEMPRANO, NEONATO TARDIO Y EN EL INFANTE ASOCIADO CON PREMATUREZ Y TAMAÑO PARA EDAD GESTACIONAL



SEGUIMIENTO DEL PREMATURO

La prematuridad es uno de los mayores problemas sanitarios de los países desarrollados. En España el 8% de los neonatos nace antes de la 37 semanas de edad gestacional (recién nacidos prematuros) y el 1%, antes de la semana 32 (grandes prematuros). Este último grupo (menores de 32 semanas y/o menores de 1500 gr de peso) conlleva una alta morbilidad y genera un elevado coste familiar, social, sanitario y económico, tanto en su ingreso neonatal como en su seguimiento a lo largo de toda su infancia. Según los datos del Grupo SEN 1500 de la Sociedad Española de Neonatología que agrupa a 65 hospitales con unidades neonatales en el país, en el año 2007, sobre una muestra de 2600 niños nacidos menores de 1500 gr, la morbilidad neonatal encontrada fue la siguiente: 53% de enfermedad de membrana hialina, 13% de displasia broncopulmonar (necesidad de O₂ a las 36 semanas), 9% de enterocolitis necrotizante, 33% de sepsis, 25% de algún grado de hemorragia intraventricular (9% de grado III-IV), 2% de leucomalacia quística periventricular y 24% de algún grado de retinopatía del prematuro (5% de grado III o superior). Al alta del ingreso neonatal, el 16% habían fallecido, el 3,6% precisaban oxigenoterapia, el 5,4% precisaban monitor domiciliario y el 56,7% no habían presentado ninguna morbilidad asociada. La estancia media hospitalaria de todo el grupo fue de 57 días antes del alta. Todo

el elevado gasto sanitario y social generado durante su ingreso neonatal no serviría para nada si no se continuase con un seguimiento apropiado, dirigido a mejorar o solucionar la patología crónica ya instaurada y a prevenir los posibles problemas que pudiesen surgir como consecuencia, directa o indirecta, de su prematuridad. Aunque ya existen muchas guías internacionales y nacionales publicadas sobre el seguimiento de los grandes prematuros, continua habiendo discusión sobre algunos puntos concretos debido a la dificultad de establecer evidencia científica sobre ellos.

¿Quién debe realizar el seguimiento de un gran prematuro?

El alta hospitalaria de un gran prematuro debe contar con las siguientes condiciones:

- Patrón de ganancia ponderal mantenido, más que un peso determinado.
- Estabilidad fisiológica (alimentación, respiración y mantenimiento de temperatura).
- Programa activo de preparación de los padres para el alta.
- Programa organizado de seguimiento posterior.

El seguimiento debe ser coordinado y equilibrado entre atención primaria y atención hospitalaria. Cada niño y cada zona tendrán sus peculiaridades. Sólo se trata de asegurar que el seguimiento es el correcto para alcanzar los estándares óptimos de calidad. A favor de un mayor protagonismo de su pediatra de Atención Primaria juega el hecho de su cercanía, su visión global del niño y su continuidad en el tiempo. Se ha estimado que estos niños consultan en su pediatra una media de 20 veces al año, con un alto consumo de medicación y una elevada carga de angustia familiar.

A favor del seguimiento hospitalario estaría la complejidad de cierta patología residual (que necesitarían actuaciones específicas hospitalarias), la dependencia psicológica familiar durante los primeros meses post-alta y la mayor experiencia en el manejo de estos niños que da la acumulación de casos en una consulta concreta. En cualquier caso, lo único importante es el niño y, por ello, toda unidad neonatal debería tener un protocolo para este cometido, así como la posibilidad de decidir de forma conjunta con el pediatra del niño que controles son necesarios, quien los debe realizar y cuando se realizarán.

¿Cómo se debe abordar la alimentación de un gran prematuro tras su alta hospitalaria?

Cada niño debe tratarse de una forma individualizada según sus características (peso al nacimiento, relación peso/edad gestacional, patología sufrida, situación antropométrica al

alta). Existen muchas recomendaciones diferentes y muy poca evidencia científica reconocida. Lo único que está aceptado por todos los autores es que si el niño recibe lactancia materna, se debe estimular a su madre para que continúe con la misma. Llegar al alta hospitalaria de un gran prematuro con lactancia materna, tras 2 o 3 meses de ingreso, es un éxito para el sistema, pero sobre todo para su madre por lo que debemos extremar la ayuda para que continúe con ella. En los grandes prematuros lactados de forma natural, a partir de los 15 días de vida se debe suplementar la leche materna con fortificador para aumentar su aporte calórico y su contenido proteico y vitamínico-mineral. Esta fortificación se puede prolongar hasta el inicio de la alimentación complementaria, si bien no existe ninguna recomendación concreta para decidir hasta cuándo debe hacerse. Prematuro de peso adecuado para su edad gestacional en el momento del alta (independientemente de que fuera peso adecuado o bajo peso al nacimiento): o Si lacta leche materna, seguir con ella y si no lacta leche materna, puede continuar con la leche para prematuros que previamente tolera de manera intrahospitalaria, con una leche intermedia enriquecida post-alta o, incluso, con una leche de inicio normal que contenga LC-PUFA. - Prematuro con peso inferior al P10 para su edad gestacional en el momento del alta (independientemente de que fuera peso adecuado o bajo peso al nacimiento): Si lacta leche materna, seguir con ella (siempre fortificada). Si no se puede fortificar, otra posible actitud sería intercalar 2-3 tomas de leche para prematuros entre las tomas de leche materna y si no lacta leche materna, continuar con leche para prematuros hasta los 3-6 meses, según las circunstancias. Las leches para prematuros han sido modificadas para contener una mayor densidad calórica, mayor cantidad proteica (incluida taurina y carnitina), sustitución de parte de la lactosa por polímeros de glucosa, grasas con triglicéridos de cadena media (20-25%) y LC-PUFA, aumento del calcio y fósforo, y suplementos minerales (Zn, Mg) y vitamínicos. Las leches de transición (o post-alta) tienen menos aporte proteico que las de prematuros, pero también están enriquecidas en LC-PUFA y en minerales y vitaminas. En cuanto a la introducción de la alimentación complementaria, la opinión generalizada es que se debe introducir según calendario a la edad cronológica indicada. En cualquier caso, siempre se debe individualizar el manejo de cada niño según sus características.

¿Los grandes prematuros precisan aportes suplementarios de vitaminas y/o minerales?

Calcio, fósforo y vitamina D3: La absorción intestinal de calcio y fósforo en el prematuro es del 65% de lo ingerido. Las necesidades diarias de estos niños rondan los 180 mg/Kg/día de

calcio y 90 mg/kg/día de fósforo, aunque varía según su edad. La leche materna contiene 30 mg/dl de calcio y 15 mg/dl de fósforo, aproximadamente. Las leches de prematuros contienen 100 y 50 mg/dl de calcio y fósforo, respectivamente. Los fortificadores de leche materna contienen 90 y 45 mg de calcio y fósforo por cada 100 ml de leche fortificada. Por lo tanto, si el niño se alimenta al alta con leche para prematuros o con lactancia materna fortificada, y toma cerca de 200 ml/Kg/día, no debe recibir aporte extra de calcio ni de fósforo, pero si es conveniente que reciba profilaxis con vitamina D3 a 400 UI/día. Si el niño ha sido diagnosticado de osteopenia/raquitismo del prematuro o si no recibe los aportes necesarios, debe ser suplementado con calcio, fósforo y vitamina D3 según cada caso.

Hierro: El niño gran prematuro tiene altas necesidades de hierro por varias razones: crecimiento acelerado, déficit inicial en sus depósitos, muchas extracciones sanguíneas durante su hospitalización, sin una fuente externa de hierro, el gran prematuro se depleta de hierro a las 6-8 semanas de vida extrauterina. La leche materna tiene baja cantidad de hierro (entre 0,2 y 0,4 mg/L), pero su biodisponibilidad es alta. Los fortificadores de leche materna llevan poco hierro y, además, su absorción es peor por su alto contenido en calcio y fósforo. La mayoría de las fórmulas infantiles (incluida la leche materna fortificada) no alcanzan los mínimos contenidos de hierro recomendados en la profilaxis de la anemia/ferropenia del prematuro (12 mg/l). Por este motivo, se recomienda administrar 2-4 mg/Kg/día de Fe elemental extra, vía oral, al menos hasta los 6 meses.

¿Qué seguimiento antropométrico debe realizarse?

Tanto los grandes prematuros que nacen con peso adecuado como los neonatos de bajo peso para su edad gestacional, suelen irse de alta con valores antropométricos (peso, longitud y perímetro craneal) por debajo del P10 para su edad. Este hipocrecimiento, más que un problema estético, puede dar lugar a alteraciones asociadas de neurodesarrollo y conducta, y a otras morbilidades en edades posteriores a la infancia, como el síndrome metabólico. Una discusión que se mantiene entre los distintos autores es la necesidad de utilizar graficas específicas de grandes prematuros o graficas de población general. Cada una de las opciones tiene sus ventajas e inconvenientes. A efectos prácticos, y como lo deseable es la recanalización del crecimiento, se suelen utilizar las gráficas de población general, pero lo ideal sería utilizar las dos. Con las gráficas de población general, para el seguimiento antropométrico de estos niños (peso, longitud, perímetro craneal y velocidad de crecimiento) se utiliza la edad corregida hasta los 24 meses. Existen algunos grandes

prematuros que deben valorarse con especial cuidado: los nacidos con bajo peso para su edad gestacional, los que presentan displasia broncopulmonar, los que asocian un reflujo gastroesofágico importante y los que presentan problemas de alimentación debido a daño neurológico grave o como consecuencia de una enterocolitis necrotizante quirúrgica con intestino corto residual. En el caso de los recién nacidos prematuros de bajo peso para su edad gestacional, si la longitud no alcanza el percentil 3 a los 24 meses se debe valorar la posibilidad de utilizar hormona del crecimiento en el futuro.

¿Qué calendario de vacunación utilizar?

Los niños se vacunaran siguiendo el calendario oficial recomendado, en su edad cronológica. La respuesta inmunológica es similar en intensidad, perdurabilidad, tolerabilidad y reactogenicidad a la de los neonatos a término. En el caso de la vacuna de la hepatitis B, la primera dosis se administrará al llegar a los 2 Kg de peso. Solo se vacunará al niño al nacimiento si la madre es portadora del antígeno HBs y se repetirá la dosis de nuevo al llegar a los 2 Kg. La vacuna antineumocócica conjugada tiene una indicación específica en estos niños, por su alto riesgo de infecciones por este tipo de gérmenes. La vacuna de la gripe está recomendada para todos los grandes prematuros con más de seis meses en el momento del inicio de la campaña. Así mismo, se vacunara a padres, hermanos y convivientes de estos niños. La vacuna del Rotavirus, mucho más discutida, parece efectiva y segura en los niños prematuros tras su alta hospitalaria.

¿Es necesaria la profilaxis frente al Virus Respiratorio Sincitial?

Aunque existen pocos ensayos clínicos aleatorios bien diseñados, los que se han publicado muestran un efecto beneficioso del Palivizumab para disminuir la morbilidad de estos niños. Los datos no son tan concluyentes en cuanto a eficiencia y coste/beneficio. Sin embargo, la Sociedad Española de Neonatología ha realizado una recomendación para su uso:

- Muy recomendable en prematuros de 28 semanas o menos de gestación al nacer en su primer año de vida.
- Muy recomendable en prematuros de 29 a 32 semanas de gestación al nacer, con menos de 6 meses de edad al inicio de la estación.
- Muy recomendable en prematuros, sea cual sea su edad gestacional al nacer, con displasia broncopulmonar que haya precisado tratamiento, en sus dos primeros años de vida.

- Recomendable para prematuros de 32 a 35 semanas de gestación, en los primeros 6 meses de vida, que presenten al menos 2 de los siguientes factores de riesgo: - Edad cronológica menor de 10 semanas al inicio estación. - Lactancia materna menor de 2 meses. - Un hermano menor de 14 años. - Asistencia a guardería. - Antecedentes familiares de sibilancias. - Cuatro personas adultas o más en el domicilio. - Niño con malformación respiratoria o enfermedad neuromuscular. En cualquier caso, lo que resulta imprescindible es: - Evitar el humo de tabaco en el domicilio. - Insistir en el lavado de manos. - Evitar los entornos contagiosos. El Palivizumab se administra por vía intramuscular, en 5 dosis mensuales, desde octubre a marzo, a dosis de 15 mg/kg/dosis.

¿Qué evolución respiratoria presentan los niños con displasia broncopulmonar?

La morbilidad crónica respiratoria es frecuente en los grandes prematuros, sobre todo en los que padecen displasia broncopulmonar. Estos niños suelen necesitar oxigenoterapia domiciliaria durante los primeros meses de vida y precisan frecuentes ingresos en el hospital durante los 2 primeros años debido a infecciones pulmonares que descompensan su mala situación respiratoria basal. Los prematuros con displasia broncopulmonar necesitan un seguimiento estricto desde el punto de vista de la alimentación, con el fin de aportarles una mayor cantidad de energía en una cantidad limitada de volumen. Además, suelen precisar seguimiento cardiológico y neurológico específico, ya que son subsidiarios de padecer patología importante de ambos sistemas. Aunque suelen mejorar clínicamente con el paso de los años, estos niños con enfermedad crónica pulmonar tendrán una función respiratoria limitada hasta el final de la infancia, con consumo habitual de medicación (broncodilatadores y corticoides) y descompensaciones cardiorrespiratorias frecuentes.

¿Cómo realizar el seguimiento neurológico?

El seguimiento neurológico es esencial en estos grandes prematuros. La mejora en la supervivencia supone un aumento absoluto de niños con posibles discapacidades. Por este motivo, precisan una valoración neurológica continua, atendiendo tanto a la exploración en nuestra consulta como a las preocupaciones de sus padres respecto a su neurodesarrollo.

La idea de los cuidados basados en el desarrollo se basa en una nueva filosofía de cuidado del niño prematuro desde su nacimiento, dentro de la Unidad de Cuidados Infantiles, usando estrategias para reducir el stress al que se ven sometidos estos niños. Esta disminución del stress sería responsable de una mejor organización cerebral, con menores consecuencias posteriores en su desarrollo. El seguimiento neurológico no debe terminar con el final del

desarrollo psicomotor, sino que se debe continuar durante toda la infancia hasta el final de la edad pediátrica o incluso hasta la vida adulta. Las posibles consecuencias de la prematuridad son muy variadas, y van desde pequeñas alteraciones conductuales a grandes problemas motores o intelectuales. Se ha demostrado que los programas de intervención temprana tienen influencia positiva en resultados cognitivos a corto y medio plazo. Sin embargo, todavía no se sabe que intervenciones son las más efectivas y cuál es su papel en el desarrollo a largo plazo. A pesar de todo, creemos que todo gran prematuro debería ser evaluado y seguido por un equipo multidisciplinar de estimulación temprana.

Prediction of Death for Extremely Premature Infants in a Population-Based Cohort

Henry Chong, Charles Green, Susan R. Hintz, Jon E. Tyson, Nehal A. Parikh, John Langern, Jeffrey B. Gould

Pediatrics 2010; 126: e644; originally published online August 16, 2010; DOI: 10.1542/peds, 2010-0097

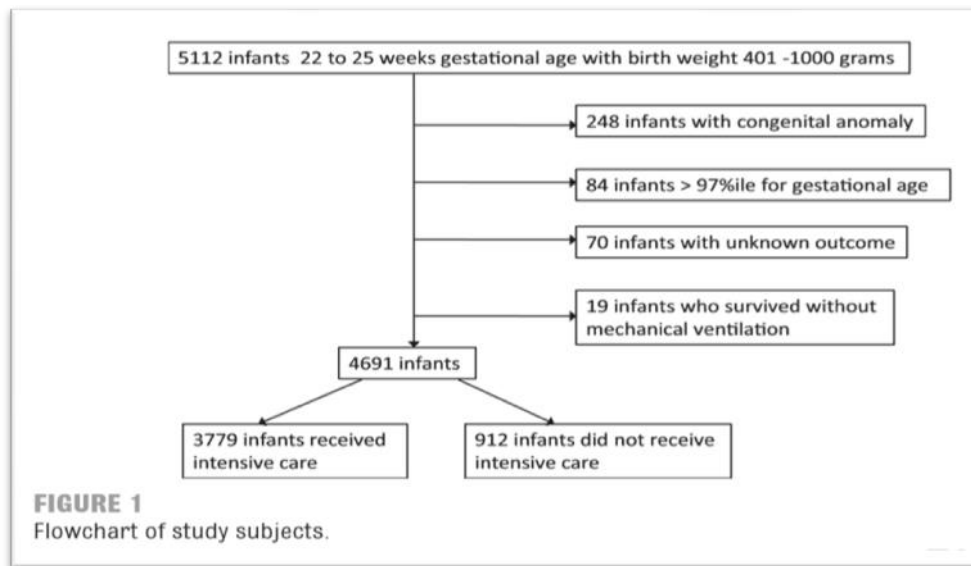


TABLE 1 Survival Rates and Level of Care According to GA

GA	Whole Cohort		Received Intensive Care						
	N	Survival Rate, %	N	Survival Rate, %	Hospital of Birth, %				
					Regional	Community	Intermediate	Unclassified	
22 wk	538	5	114	23	18	72	4	6	
23 wk	1030	28	664	43	29	55	9	7	
24 wk	1480	60	1392	64	34	50	8	8	
25 wk	1643	79	1609	81	36	50	7	6	
All	4691	53	3779	66	34	52	8	7	

TABLE 2 Characteristics at Birth and Outcomes Before Discharge

	All Infants (N = 4691)	Infants Who Received Intensive Care (N = 3779)	Infants Who Did Not Receive Intensive Care (N = 912)	P
Prenatal care, %	94	94	93	.27
Cesarean section, %	54	63	17	<.0001
Prenatal steroid use, %	63	74	20	<.0001
Race, %				
Black	15	15	16	.02
Non-Hispanic white	23	24	22	
Hispanic	49	49	46	
Asian	10	9	11	
Other/unknown	3	3	5	
Singleton birth, %	75	75	75	.55
Female, %	46	46	44	.27
GA, mean \pm SD, wk	24.3 \pm 1.2	24.6 \pm 1.0	23.1 \pm 1.1	<.0001
Birth weight, mean \pm SD, g	656 \pm 132	685 \pm 123	534 \pm 91	<.0001
Apgar score of \leq 3, %				
At 1 min	53	43	94	<.0001
At 5 min	29	13	96	<.0001
Predischarge outcome, %				
Death	47	34	100	<.001
Major morbidity	50	62	NA	
Death or major morbidity	84	80	100	<.001

NA indicates not applicable.

TABLE 3 Relationship of Major Risk Factors to Mortality Risk

	CPQCC, Death Before Discharge		NICHD, Death at 18 to 22 mo	
	OR (95% CI)	GA-Equivalent Effect	OR (95% CI)	GA-Equivalent Effect
GA				
25 vs 24 wk	0.55 (0.45–0.66)	1.00	0.62 (0.53–0.74)	1.00
24 vs 23 wk	0.60 (0.48–0.73)	0.93	0.61 (0.52–0.73)	1.02
23 vs 22 wk	0.52 (0.31–0.85)	1.06	0.54 (0.32–0.92)	1.15
Birth weight (per 100-g increase)	0.70 (0.65–0.76)	0.79	0.60 (0.55–0.65)	1.04
Female	0.59 (0.50–0.69)	0.95	0.64 (0.55–0.75)	0.97
Prenatal steroid use	0.58 (0.49–0.69)	0.95	0.55 (0.45–0.66)	1.14
Singleton birth	0.70 (0.59–0.84)	0.79	0.77 (0.65–0.92)	0.81

OR indicates odds ratio; CI, confidence interval. GA-equivalent effects were calculated by dividing the odds ratio for the reference group (25 vs 24 weeks) by the odds ratio of interest.

MÉTODO MADRE CANGURO: QUÉ ES Y QUÉ IMPORTANCIA TIENE

El MMC es la atención a los niños prematuros manteniéndolos en contacto piel a piel con su madre. Se trata de un método eficaz y fácil de aplicar que fomenta la salud y el bienestar tanto de los recién nacidos prematuros como de los nacidos a término. Sus principales características son:

- Contacto piel a piel temprano, continuo y prolongado entre la madre y el bebé.
- Lactancia materna exclusiva (en el caso ideal).
- Se inician en el hospital y pueden continuarse en el hogar.
- Los bebés pequeños pueden recibir el alta en un plazo breve.
- Las madres que se encuentran en su hogar precisan de apoyo y seguimiento adecuados.
- Se trata de un método amable y eficaz que evita el ajetreo que predomina por norma general en una sala de pediatría ocupada por bebés prematuros.

Los primeros en presentar este método fueron los doctores Rey y Martínez en Bogotá, Colombia, donde se desarrolló como alternativa a los cuidados en incubadora, inadecuados e insuficientes, dispensados a recién nacidos prematuros que habían superado dificultades iniciales y que necesitaban únicamente alimentarse y crecer. Casi dos décadas de aplicación e investigación han dejado claro que el MMC constituye algo más que una alternativa a los cuidados en incubadora. Se ha puesto de manifiesto que el MMC repercute eficazmente en el control de la temperatura, la lactancia materna y el desarrollo de vínculos afectivos referidos a todos los neonatos, al margen de su entorno, peso, edad gestacional y situación clínica.

La experiencia e investigación en materia de MMC a las que se ha otorgado mayor difusión provienen de los centros de salud donde comenzaron a dispensarse tales cuidados con la ayuda de profesionales sanitarios capacitados. En el momento en que la madre adquiría confianza en los cuidados que estaba proporcionando a su bebé, seguía dispensándolos en su hogar con el asesoramiento de profesionales que efectuaban controles frecuentes, lo que permitía efectuar un seguimiento especializado. Las pruebas relativas a la eficacia y la seguridad del MMC se refieren únicamente a los recién nacidos prematuros sin problemas médicos, los denominados neonatos estables. La investigación y la experiencia demuestran que:

- El MMC equivale, cuando menos, a la atención convencional (en incubadora) en lo que respecta a la seguridad y la protección térmica.
- Al facilitar la lactancia materna, el MMC ofrece ventajas considerables en casos de morbilidad grave.
- El MMC contribuye a la humanización de la atención neonatal y a potenciar los vínculos afectivos entre la madre y el hijo en países de bajos y altos ingresos.
- El MMC constituye un método moderno de atención en cualquier entorno, incluso en los lugares donde se dispone de costosas tecnologías y se tiene acceso a una atención adecuada.

Mortalidad y morbilidad en el prematuro al utilizar el método de madre canguro

Se efectuaron tres ensayos controlados aleatorizados (ECA) en los que se procedió a comparar el MMC con la atención convencional; dichos estudios se llevaron a cabo en países de bajos ingresos. Los resultados no pusieron de manifiesto diferencias entre ambos grupos en lo tocante a la supervivencia. Casi todas las muertes registradas en los tres estudios se produjeron antes de haberse cumplido los criterios de elegibilidad, es decir, antes de que los recién nacidos con bajo peso al nacer se hubieran estabilizado y se les hubiera incorporado a la investigación. Los recién nacidos de peso inferior a 2000 gramos se incorporaron a ésta transcurrido un plazo medio de entre 3 y 14 días, durante los cuales se les dispensó atención convencional en hospitales urbanos del nivel terciario. Los recién nacidos que recibían cuidados MMC, al igual que los recién nacidos del grupo de control, permanecieron en el hospital hasta haber cumplido los criterios habituales para recibir el alta en dos de los estudios, mientras que en el tercer estudio se les concedió el alta antes para someterles posteriormente a un estricto seguimiento ambulatorio. Los periodos de seguimiento duraron uno, seis y doce meses respectivamente.

El ECA llevado a cabo en el Ecuador por Sloan y sus colaboradores reveló unos índices menores de enfermedad grave entre los recién nacidos MMC (5%) que en el grupo de control (18%). El tamaño de la muestra necesario para la realización del estudio ascendió a 350 individuos por grupo, es decir, 700 recién nacidos, de los que, no obstante, únicamente se acabó inscribiendo a un total de 603 recién nacidos. De hecho, el proceso de inscripción se interrumpió en cuanto la diferencia en las tasas de enfermedades graves se volvió evidente. En el resto de estudios controlados llevados a cabo en países de bajos ingresos no se hallaron diferencias significativas en cuanto a la morbilidad grave, si bien se detectó un menor número de infecciones hospitalarias y de reingresos en el grupo del MMC. Kambarami y sus colaboradores de Zimbabwe notificaron asimismo una cifra reducida de infecciones hospitalarias. En los países de altos ingresos no se notificó diferencia alguna en materia de morbilidad.

Los estudios observacionales revelaron que el MMC puede contribuir a reducir la mortalidad y la morbilidad de los recién nacidos prematuros y con bajo peso al nacer. Rey y Martínez, en sus primeros informes, constataron un incremento de la supervivencia en el hospital de entre un 30% y un 70% de los recién nacidos de peso situado entre los 1000 y los 1500 gramos. No obstante, se antoja difícil interpretar sus resultados, dado que los numeradores, los denominadores y el seguimiento del grupo MMC diferían de los empleados con el grupo de control histórico. Bergman y Jürisoo, en otro estudio con un grupo de control histórico llevado a cabo en el hospital de una misión ubicado en un confín remoto de Zimbabwe, donde no se disponía de incubadoras, informaron de un incremento de la supervivencia en el hospital de un 10% a un 50% entre los recién nacidos de peso inferior a los 1500 gramos, y de un 70% a un 90% entre los recién nacidos de peso situado entre los 1500 y los 1999 gramos. Se dispone de resultados semejantes referidos a un hospital de atención secundaria en el cercano Mozambique. No obstante, las diferencias en materia de supervivencia pueden deberse a determinadas variables incontroladas. En los estudios llevados a cabo en Zimbabwe y Mozambique en hospitales que contaban con recursos muy limitados se aplicó el MMC desde una fase muy temprana, bastante antes de que los recién nacidos prematuros y con bajo peso al nacer se hubieran estabilizado. En el primer estudio realizado por Rey y Martínez, el MMC se comenzó a aplicar después, una vez lograda la estabilización. En ambos casos, el contacto piel a piel se mantuvo prácticamente las 24 horas del día.

Lactancia materna

Dos ensayos controlados aleatorizados y un estudio de cohortes llevados a cabo en países de bajos ingresos evaluaron los efectos del MMC en la lactancia materna. Los tres estudios llegaron a la conclusión de que dicho método incrementa la prevalencia y la duración de la lactancia materna. Otros seis estudios efectuados en países de altos ingresos, en los que el contacto piel a piel comenzó a aplicarse en una fase tardía y únicamente durante un lapso diario limitado, pusieron de manifiesto ciertos efectos beneficiosos en la lactancia materna. En apariencia, el MMC y el contacto piel a piel repercuten favorablemente en la lactancia materna en entornos en los que ésta se emplea con menor frecuencia con recién nacidos prematuros y con bajo peso al nacer, máxime si éstos están recibiendo atención en incubadora y el método de alimentación principal es el biberón. Otros estudios han revelado los efectos positivos del contacto piel a piel en la lactancia materna. Por ello, cabría esperar que cuanto más temprano sea el comienzo del MMC y el contacto piel a piel, mayores serán sus repercusiones en la lactancia materna.

Crecimiento

El estudio de dos cohortes llevado a cabo en Colombia reveló un menor aumento de peso de los niños sometidos al MMC que los que conformaban el grupo de control, si bien ambas cohortes presentaban numerosas diferencias socioeconómicas. En un ECA realizado posteriormente no se constató diferencia de crecimiento alguna a la edad de un año. En otro ECA, los recién nacidos que recibían atención hospitalaria registraban un aumento de peso diario ligeramente superior, si bien en el periodo de estudio total su crecimiento no difirió de los del grupo de control. En Zimbabwe se obtuvieron resultados similares en cuanto al aumento de peso diario.

Control de la temperatura y metabolismo

Algunos estudios llevados a cabo en países de bajos ingresos demuestran que el contacto piel a piel prolongado entre la madre y su recién nacido prematuro o con bajo peso al nacer, tal como el que se da en el MMC, representa una práctica eficaz para controlar la temperatura y puede asociarse a la reducción del riesgo de hipotermia. Pese a las conclusiones reflejadas en un informe inicial, conforme a las cuales los resultados obtenidos al respecto por los varones son inferiores, conviene señalar que los padres también pueden contribuir eficazmente a conservar el calor de los neonatos.

Los ritmos cardíaco y respiratorio, la respiración, la oxigenación, el consumo de oxígeno, la glucosa en sangre, los patrones de sueño y el comportamiento observado en los recién nacidos prematuros o con bajo peso al nacer con los que se ha mantenido contacto piel a piel tienden a ser similares o hasta mejores a los observados en recién nacidos separados de sus madres. Del contacto entre madre e hijo se derivan asimismo otros efectos. Por ejemplo, el cortisol salival, un indicador de posible estrés, parece ser inferior en los neonatos con los que se ha mantenido contacto piel a piel. Dicha observación es coherente con la frecuencia de llanto, significativamente mayor, constatada en recién nacidos sanos nacidos a término 90 minutos después del parto y en recién nacidos prematuros y con bajo peso al nacer de 6 meses de edad cuando se les separa de sus madres.

Otros efectos

Los cuidados madre canguro suponen una ayuda tanto para los recién nacidos como para sus pro- genitores. Las madres dicen sentirse bastante menos estresadas si se aplican dichos cuidados que si el recién nacido recibe atención convencional. Las madres manifiestan su preferencia por el contacto piel a piel frente a la atención convencional y expresan una mayor confianza, autoestima y plenitud incluso en los países de altos ingresos. Se refieren asimismo al sentimiento de empoderamiento y confianza que experimentan y a la sensación de poder hacer algo positivo por sus bebés prematuros en diferentes contextos y culturas. Los padres también dicen sentirse relajados, cómodos y contentos cuando dispensan cuidados de tipo canguro. De este modo, el MMC potencia su confianza a la hora de tratar y alimentar a sus recién nacidos prematuros y con bajo peso al nacer. Tessier y sus colaboradores, sirviéndose de datos procedentes del ECA llevado a cabo en Colombia, concluyen que el MMC debería fomentarse desde la fase más temprana posible tras el nacimiento, dado que potencia el vínculo afectivo y las madres se sienten más capaces.

Los profesionales sanitarios aceptan el MMC y la presencia de las madres en las salas de pediatría no parece constituir un problema. La mayoría de estos profesionales estima beneficioso que se dispensen estos cuidados. Si bien consideran que la atención convencional en incubadora permite un mejor control de los recién nacidos prematuros y con bajo peso al nacer, reconocen asimismo que dicha atención incrementa el riesgo de contraer infecciones hospitalarias y separa a los recién nacidos de sus madres. Los profesionales sanitarios expresan su preferencia por el MMC para sus propios recién nacidos prematuros y con bajo peso al nacer.

Una inversión de capital y unos gastos fijos menores constituyen otra de las ventajas del MMC merced a la que los hospitales y los sistemas de atención de salud en países de bajos ingresos podrían obtener ahorros. Tales ahorros podrían desprenderse de la reducción tanto del consumo de combustible y electricidad como de los gastos de mantenimiento y reparación de material, así como de la posible reducción de los gastos de personal, dado que las madres dispensarían la mayor parte de los cuidados. En comparación con la atención convencional en incubadora, el estudio efectuado en el Ecuador señala una reducción de gastos por recién nacido asociada en parte a una reducción del índice de reingreso en el hospital. Ello puede deberse en parte a la disminución del tiempo de permanencia en el hospital atribuida a los recién nacidos que reciben atención con el MMC y constatada en países tanto de bajos como de altos ingresos. Los ahorros en inversiones y en gastos fijos podrían ser más cuantiosos en pequeños centros de atención terciaria, en lugar de pequeños hospitales o centros de atención primaria, de países de bajos ingresos.

NUTRICIÓN ENTERAL EN EL RECIÉN NACIDO PREMATURO

Alimentación enteral precoz

La integridad estructural y funcional del tracto gastrointestinal depende de la provisión de nutrición enteral. Evitar la alimentación enteral después del nacimiento entraña un riesgo para el recién nacido de todas las complicaciones asociadas con el ayuno luminal, incluidas la atrofia de la mucosa, el aplanamiento de las vellosidades y la translocación bacteriana. Las alimentaciones tróficas (a las que también se hace referencia como “estimulación intestinal” o “alimentación enteral mínima”) pueden describirse como tomas suministradas en un volumen muy pequeño (≤ 10 ml/kg/día) con el objetivo de inducir la maduración intestinal más que suministrar nutrientes. Es un volumen bajo y no significativo en cuanto a proteínas y calorías, sin embargo aporta factores estimulantes del crecimiento gastrointestinal, por lo que tiene un rol muy importante en la nutrición del epitelio intestinal. El volumen, de acuerdo a los distintos estudios, varía entre 5-24 ml/kg/día, y los beneficios obtenidos son múltiples.

Los beneficios asociados a las alimentaciones tróficas incluyen: a. Mejora de los niveles de hormonas intestinales. b. Mejor tolerancia a las tomas de alimentación. c. Aceleración más precoz hasta las tomas enterales completas. d. Mejora del aumento de peso. e. Mejora de la

retención de calcio y fósforo. f. Disminución del número de días de aporte de nutrición parenteral.

Las indicaciones para el uso de alimentación trófica: a. Empezar lo antes posible después del nacimiento, idealmente en los días 2 y 3 de vida. b. Utilizar leche humana sin diluir o fórmula para lactantes prematuros sin diluir 20 Kcal/30 ml a un volumen ≥ 10 ml/kg/día. Administramos las alimentaciones tróficas cada 4, 6 u 8 horas. c. En recién nacidos con grave inestabilidad hemodinámica, en los que se sospecha enterocolitis necrozante o con enfermedad confirmada, íleo paralítico o signos clínicos de patología intestinal, no utilizamos alimentaciones tróficas.

d. Los ensayos controlados sobre alimentación enteral en recién nacidos portadores de catéteres arteriales umbilicales no han revelado una mayor incidencia de enterocolitis necrozante. Estos catéteres no contraindican la alimentación trófica, aunque el estado clínico que acompaña al uso prolongado de los mismos puede ser una contraindicación.

Incrementos de aportes:

Una vez instaurada la alimentación enteral, la velocidad de incremento que se acepta es de hasta 20 ml/kg/día, ya que es una cantidad segura con todo tipo de leche si no aparece intolerancia. Sin embargo, la práctica con leche materna en muchos centros es incrementar hasta 30 ml/kg/día en pretérminos estables hasta alcanzar la alimentación enteral completa. Los aportes recomendados para obtener crecimiento similar al fetal son de al menos 180 ml/kg/día de leche humana suplementada con fortificantes. Si utilizamos fórmulas para prematuros no deben superarse los 150-160 ml/kg/día.

Contraindicaciones de la alimentación enteral

- Intolerancia digestiva franca: signos de distensión abdominal clínicamente importante, vómitos (especialmente si son biliosos o sanguinolentos).
- Íleo paralítico
- Obstrucción intestinal
- Inestabilidad hemodinámica, definida por la situación de shock o la hipotensión que precisa administración de dopamina a dosis de 10 microgramos / kg /minuto o superiores (grave compromiso del flujo sanguíneo mesentérico)

El tratamiento para el cierre del conducto arterioso con indometacina intravenosa no contraindica la alimentación enteral mínima.

Tipos de leche en recién nacidos prematuros

Leche humana fortificada: La leche humana representa el patrón de referencia para la alimentación de recién nacidos a término y, aunque no lo es para los prematuros, se considera que el uso de leche humana fortificada es la dieta óptima desde un punto de vista nutricional para estos lactantes. La leche de mujeres que han dado a luz prematuramente contiene mayores cantidades de proteínas, sodio, cloro y magnesio que la leche humana de mujeres que han dado a luz a término. Aunque los niveles de estos nutrientes sigue siendo inferiores a los recomendados para los prematuros, las diferencias sólo persisten durante los 21 primeros días de la lactancia y se sabe que la composición varía. Por estas razones, habitualmente completamos la leche materna para lactantes prematuros con un fortificante de leche humana. Este suplemento a la leche materna aumenta el contenido energético, de proteínas, vitaminas y minerales hasta niveles más apropiados para los recién nacidos prematuros.

Los neonatos cuyo peso al nacer es inferior a 1.500g reciben suplementos con fortificante de leche humana una vez empiezan a tolerar 100ml/kg de leche materna. Los neonatos cuyo peso es superior a 1.500 g reciben suplemento una vez alcanzan el nivel de alimentación completo. Puesto que la adición de este fortificante había dado lugar a hipercalcemia en el pasado, controlamos los valores de calcio y fósforo. Con las formulaciones más nuevas del fortificante, la hipercalcemia apenas supone un problema. Cuando la leche materna se suministra mediante infusión continua, el aporte de nutrientes puede ser insuficiente, en particular las grasas no homogeneizadas y los nutrientes del fortificante, que pueden adherirse al sistema de tubos. Las tomas frecuentes, de pequeño volumen, administradas en bolos pueden dar lugar a una mejora del aporte de nutrientes y de su absorción comparado con la alimentación continua.

Fórmulas para prematuros: están destinadas a satisfacer las necesidades nutricionales y fisiológicas de los recién nacidos prematuros y comparten algunas características comunes: Predominio de suero, suplementadas con taurina como fuente de proteínas, que es mejor tolerada y produce un perfil de aminoácidos plasmáticos más normal que cuando predomina la caseína. Mezclas de hidratos de carbono a base de polímeros con un 40-50% de lactosa y

un 50-60% de glucosa para compensar la deficiencia relativa de lactasa de los recién nacidos prematuros. Mezcla de grasas que contienen alrededor del 50% de triglicéridos de cadena media para compensar la limitada secreción de lipasa pancreática y de escasa reserva de ácidos biliares, así como un 50% de triglicéridos de cadena larga para suministrar una fuente de ácidos grasos esenciales (AGE). Mayores concentraciones de proteínas, vitaminas, minerales y electrolitos para satisfacer las mayores necesidades asociadas con el crecimiento rápido, la disminución de la absorción intestinal y la tolerancia hídrica limitada.

Progreso de la alimentación

Se dispone de datos muy limitados que respalden que exista un método concreto que resulte óptimo. Las directrices siguientes reflejan un ejemplo de progresión hacia la nutrición enteral completa:

a. Utilizar leche materna sin diluir o fórmula para prematuros (con densidad calórica 20-24 kcal/30 ml) e incrementar el volumen de la alimentación. Las directrices deben individualizarse según el estado clínico y la gravedad del paciente. Considerar la progresión del volumen más rápidamente si se establece la tolerancia de $\geq 100\text{mg/kg/día}$, aunque sin superar incrementos de 30 ml/kg/día en neonatos con peso $< 1500\text{g}$. El objetivo de volumen recomendado para las tomas es de 140- 160 ml/kg/día.

b. Para recién nacidos con peso al nacer $< 1.500\text{g}$, la densidad calórica se incrementa desde 20 a 24 kcal/30 ml con 100ml/kg de volumen. En el caso de los recién nacidos alimentados con leche humana esto se obtiene con la adición de fortificantes de la leche materna. Este volumen se mantiene durante aproximadamente 24 h antes de reanudar la pauta de incremento de la alimentación. Para recién nacidos $> 1.500\text{g}$, la densidad calórica se incrementa después de obtener alimentaciones de volumen completo.

c. A medida que se incrementan los volúmenes enterales, se reduce en consecuencia la cantidad de cualquier líquido iv de modo que el volumen diario total de líquidos siga siendo el mismo. Cuando se administra nutrición parenteral suplementaria se tienen en cuenta los nutrientes enterales.

MEDIDAS DE PROMOCIÓN Y SOPORTE DE LA LACTANCIA MATERNA

Para promover la lactancia materna existen medidas y técnicas que la favorecen y permiten una mayor duración de la misma:

- Participación de los padres en los cuidados: la participación continua de los padres en los cuidados en la Unidad Neonatal mejora la tasa de lactancia materna y acorta la estancia hospitalaria.
- Cuidado piel con piel (método canguro): en pretérminos estables aumenta la tasa de lactancia materna y la ganancia ponderal, disminuyendo el riesgo de infección.
- Succión no nutritiva: la succión del pecho vacío, tras la extracción de leche, puede favorecer la lactancia materna al alta. La succión de tetina es placentera en los pretérminos de menos de 32 semanas, no interfiere con la lactancia posterior y acorta la estancia hospitalaria, pero no mejora el crecimiento.
- Consejos sobre lactancia y apoyo continuado en el hospital y en el domicilio.
- Medicación para aumentar la producción láctea: los datos conocidos sugieren que la metoclopramida y la domperidona son eficaces para incrementar la producción de leche en mujeres con prematuros de menos de 32 semanas de gestación que tienen una dificultad transitoria para mantener la secreción láctea.
- Alta precoz: los programas de alta precoz con apoyo en domicilio incluyen a pretérminos con menos de 2.000- 2.200 gramos capaces de alimentarse por vía oral y estables.

Refrigeración y congelación de la leche materna para almacenamiento

Aunque la leche extraída de la propia madre puede mantenerse a temperatura ambiente hasta 6 horas antes de apreciarse crecimiento bacteriano significativo, se alteran algunas de sus propiedades, por lo que se prefiere refrigerar inmediatamente. Si se mantiene refrigerada a 3-4° C puede utilizarse durante 24-48 horas. Congelada a – 20° C puede almacenarse hasta 3 meses con seguridad y para muchos autores, hasta 6 meses. La leche congelada pierde algo de vitamina C y gran parte de los leucocitos. La congelación no elimina el riesgo de transmisión de citomegalovirus, aunque lo disminuye. En caso de leche humana de donante no puede considerarse la congelación un método seguro y por ello se requiere la pasteurización, porque la infección neonatal puede ser sintomática. Cuando se administra leche de la propia madre congelada, no es preciso pasteurizar la leche porque las infecciones neonatales por citomegalovirus transmitidas por leche de la propia madre han sido siempre asintomáticas.

Método de alimentación

Es preciso individualizar en función de la edad gestacional, el estado clínico y la tolerancia de la alimentación.

Alimentación nasogástrica. Se utiliza con más frecuencia la alimentación con tubo nasogástrico porque los tubos orogástricos son más difíciles de sujetar de forma segura.

Candidatos:

RN < 34 semanas de gestación, ya que la mayor parte carecen de la capacidad de coordinar los patrones de succión-deglución-respiración.

- RN con un deterioro de la coordinación de la succión-deglución debido a procesos como encefalopatía, hipotonía y anomalías maxilofaciales.

Alimentación en bolo comparada con continua. Se han publicado estudios que respaldan uno u otro método y, en la práctica, se han utilizado ambos. Se podría empezar con alimentación en bolo cada 3-4 horas. Si se observan dificultades con la tolerancia de la alimentación, se prolonga el periodo de tiempo durante el que se alimenta al recién nacido (p. ej: alimentando durante un periodo de 2 horas basado en un intervalo de alimentaciones de 4 horas).

Alimentaciones transpilóricas: La alimentación transpilórica tiene muy pocas indicaciones.

- RN que no toleran la alimentación nasogástrica / orogástrica.
- Neonatos que corren un mayor riesgo de aspiración.
- Retención o regurgitación gástrica grave.
- Anomalías anatómicas del tracto GI como microgastría.
- La alimentación transpilórica debe proporcionarse de manera continua, porque el intestino delgado no tiene la misma capacidad de extensión que el estómago.
- Se corre un mayor riesgo de malabsorción de grasas porque se pasan por alto las secreciones de la lipasa lingual y gástrica.
- Generalmente, para guiar su introducción, estos tubos se colocan con fluoroscopia.

La transición a la lactancia materna o la alimentación con biberón es un proceso gradual

Los neonatos de alrededor de 34 semanas de gestación con patrones coordinados de succión- deglución-respiración y frecuencia respiratoria < 60 rpm son candidatos apropiados para la introducción de la alimentación al pecho/con biberón.

III. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

3.1.1 Establecer el riesgo de muerte de los recién nacidos de 30 a 34 semanas de gestación durante su primer mes luego de su egreso.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Establecer la incidencia de enfermedad en los recién nacidos de 30 a 34 semanas de gestación durante el primer mes luego de su egreso

3.2.2 Identificar los casos de mortalidad durante el primer mes luego de su egreso y las causas de muerte en estos infantes.

3.2.3 Identificar la causa de muerte de los recién nacidos pretérmino que fallecieron en casa mediante la utilización del formato de autopsia verbal.

3.2.4 Determinar la utilidad y/o eficacia del seguimiento de los recién nacidos pretérmino por vía de teléfono móvil

IV. MATERIAL Y METODOS

4.1 TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO

Estudio analítico observacional prospectivo longitudinal de casos y controles

4.2 UNIVERSO DE ESTUDIO

Prematuro no importando edad gestacional y sexo, y anomalías congénitas.

4.3 UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

Recién nacido pretérmino que se encuentre entre las 30 a 34 semanas de gestación que no presente anomalías congénitas.

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.4.1 Inclusión

Recién nacido pretérmino de 30 a 34 semanas de edad gestacional, de sexo femenino y masculino, que fue egresado de la unidad de neonatología.

4.4.2 Exclusión

Recién nacido pretérmino menor de 30 semanas de edad gestacional y mayores a 34 semanas de edad gestacional.

Recién nacido pretérmino a quien padres solicitan egreso contraindicado.

Recién nacido pretérmino que presente anomalías congénitas incompatibles con la vida.

4.5 HIPOTESIS VALIDA

- Los recién nacidos pretérmino tienen riesgo de muerte luego de su egreso hospitalario.

4.6 HIPOTESIS NULA

- Los recién nacidos pretérmino no tienen riesgo de muerte luego de su egreso hospitalario.

4.7 PROPUESTA DE MUESTREO

- Distribución aleatoria simple

4.8 PROPUESTA DE LOS GRUPOS A ESTUDIAR DE LA MUESTRA

Se obtienen los registros de nacimientos pretérmino durante el año 2009, los cuales para ese año fueron 727 nacimientos los cuales se distribuyen de la siguiente manera.

Edad gestacional	No. Casos
Menores de 25 semanas	1
25 a 30 semanas	51
31 a 33 semanas	131
34 a 36 semanas	544
Total	727

4.8.1 FORMULA DE LA MUESTRA

$$n: N \delta^2 Z^2 / (N-1)e^2 + \delta^2 Z^2$$

$$n: (727)(0.5)^2 (1.96)^2 / ((727) - 1)(0.05)^2 + (0.5)^2 (1.96)^2$$

$$n: (727) (0.25) (3.84) / 726 * 0.0025 + (0.25) (3.84)$$

$$n: 697.92 / 1.81 + 0.96$$

$$n: 697.92 / 2.77 = 251.95$$

4.8.2 MÉTODO ANALÍTICO DE LA MUESTRA

PRUEBAS ESTADÍSTICAS

Ya que el estudio a realizar es un estudio de casos y controles, el método estadístico más idóneo será el de odds ratio, uno de ellos utilizado como referencia o de comparación con el cual se efectúa el contraste. Utilizando con cada variable una tabla.

	Casos	Controles
Expuestos	A	b
No Expuestos	C	d

En este caso el Odds ratio corresponde a:

$$OR = \frac{\text{Odds de enfermedad en expuestos(1)}}{\text{Odds de enfermar en no expuestos (2)}}$$

(1)Odds de enfermar en expuestos =
casos en expuestos / no-casos en expuestos

(2)Odds de enfermar en no expuestos =
casos en no expuestos/ no-casos en no expuestos

$$\text{o bien } OR = \frac{a / b}{c / d} = \frac{a \times d}{c \times b}$$

Sin embargo en el contexto de un estudio de casos y controles se interpretó como la oportunidad de presentar la variable exposición dado el resultado.

Definición de caso y control

Se realizó la recolección de los datos por medio de una pre encuesta inicial la cual nos determinara factores maternos y del recién nacido que pueden aumentar el riesgo de muerte.

Control:

Recién nacido el cual cumple los criterios de inclusión y que durante el seguimiento durante los 3 meses luego del egreso no fallezca.

Caso:

Se considerara caso a recién nacido que cumpla los criterios de inclusión y que fallezca entre los 3 meses de seguimiento de paciente luego del egreso.

4.9 RECOLECCION DE DATOS

Se realizara toma de datos al momento del ingreso del paciente, la cual consiste en 3 partes la primera con datos que consisten en condiciones de nacimiento del recién nacido y factores maternos que pueden influir en riesgo de muerte. La segunda parte la cual indicara datos obtenidos al momento del egreso. Una tercera parte la cual se ira evaluando al mes del egreso del paciente mediante contacto telefónico con la madre del paciente, y luego se realizara un nuevo contacto con la madre del paciente a los 3 y 6 meses después del egreso del paciente. Y una cuarta parte la cual únicamente se realizara al momento de reportar un fallecimiento.

4.10 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	FORMA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE
Edad	Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nació.	Semana de vida del prematuro	De razón	Semana de vida	Cuantitativa
Lugar de fallecimiento	Sitio en el que ocurre el fallecimiento	Sitio en el que ocurre el fallecimiento	Nominal	Hospital Centro de salud Puesto de salud Clínica privada Casa	Cualitativa
Condiciones maternas	Situación en la cual se halla la madre al momento del embarazo	Aspectos socio económicos de la madre al momento del embarazo	Nominal	Escolaridad Analfabeta Primaria Secundaria Diversificado Universitario Estado civil Soltera Casada Viuda Unida Situación laboral Estable Eventual Sin trabajo Edad materna < de 15 años 15 – 19 años 20- 29 años 30 -39 años	Cualitativa

				=> 40 años	
Control prenatal	Conjunto de acciones asistenciales que se concretan en entrevistas o visitas programadas con el equipo de salud y la embarazada a fin de obtener una adecuada evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el parto	Acciones realizadas por el equipo de salud previo durante el embarazo	Nominal	Primera cita de control prenatal No hubo <13 semanas 13-17 semanas 18- 27 semanas 28- 36 semanas Personal de salud que realizo el control prenatal Gineco obstetra Residente de G-O Médico general Enfermera Técnico en salud Comadrona	Cualitativa
Trabajo de parto	Conjunto de fenómenos fisiológicos que determinan y acompañan la expulsión del feto viable y los anexos ovulares desde la cavidad uterina al exterior			Inicio de trabajo de parto No hubo trabajo de parto Espontáneo Inducción Duración del trabajo de parto No hubo trabajo de parto Menos de 3 hr 3-12 hrs > de 12 hrs Presentación del feto Cefálica Podálica Transversa Enfermedad materna durante el trabajo de parto Preeclampsia Eclampsia Diabetes gestacional Otras	

				Estado del feto durante el trabajo de parto Sin signos de sufrimiento fetal Alteraciones de la FCF Forma de nacimiento Parto eutósico simple Cstp sin trabajo de parto Cstp durante trabajo de parto Motivo de cstp Cstp anterior Sufrimiento en el trabajo de parto Presentación diferente a cefálico Enfermedad materna Fallo de inducción	
Condiciones del recién nacido fallecido	Circunstancias en las que se encontró el recién nacido al nacimiento que incluye datos al examen físico y condiciones del nacimiento del recién nacido vivo	Datos al examen físico y condiciones del nacimiento del recién nacido vivo	Nominal	Recién nacido atendido por Edad gestacional Condición del líquido amniótico Reanimación Peso del recién nacido Examen físico del recién nacido	cualitativo
Diagnostico de egreso	Condición de salud por la que requirió tratamiento. Condición de salud por la que se indicó egreso intrahospitalarios	Condición de salud por la que se indicó egreso intrahospitalarios	nominal	Diagnostico al egreso	cualitativo
Peso al egreso	Peso al egresar	Peso al egresar	ordinal	Gramos de peso al egresar	cuantitativo
Medicamentos utilizados al egreso			nominal	Utilización de suplementos vitamínicos (hierro, vit. E, vit, A)	cualitativo

Tipo de alimentación al egreso	Tipo de alimento tolerado por el recién nacido	Tipo de alimento tolerado por el recién nacido	Nominal	Lactancia materna Formula maternizada	cualitativo
Plan canguro al egresar	Técnica en la atención a los niños prematuros manteniéndolos en contacto piel a piel con su madre.	Técnica en la atención a los niños prematuros manteniéndolos en contacto piel a piel con su madre.	Nominal	Recibió educación del plan canguro Días de capacitación en plan canguro	cualitativo
Condiciones del fallecimiento	Causa de fallecimiento y condiciones asociadas a fallecimiento	Causa de fallecimiento dada según autopsia verbal	Nominal	Edad al fallecimiento Causa de fallecimiento Como se determinó causa de fallecimiento Reingreso hospitalario	Cualitativa

V. RESULTADOS

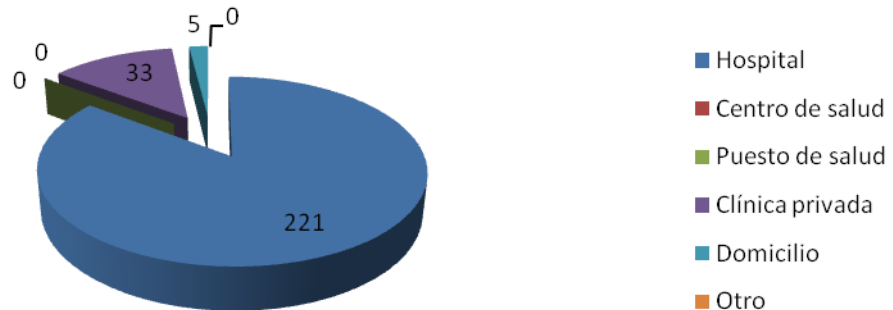
TABLA NO. 1

**DISTRIBUCION DE LUGAR DE NACIMIENTO DE RECIEN NACIDOS PREMATUROS
EGRESADOS DE UNIDAD DE NEONATOLOGIA DE HOSPITAL ROOSEVELT
ENERO - DICIEMBRE 2015**

Hospital	221
Centro de salud	0
Puesto de salud	0
Clínica privada	33
Domicilio	5
Otro	0
TOTAL	259

Fuente: Boleta recolectora de datos

**GRAFICA N. 1
DISTRIBUCION DE LUGAR DE NACIMIENTO DE RECIEN
NACIDOS PREMATUROS EGRESADOS DE UNIDAD DE
NEONATOLOGIA DE HOSPITAL ROOSEVELT,
ENERO - DICIEMBRE 2015**

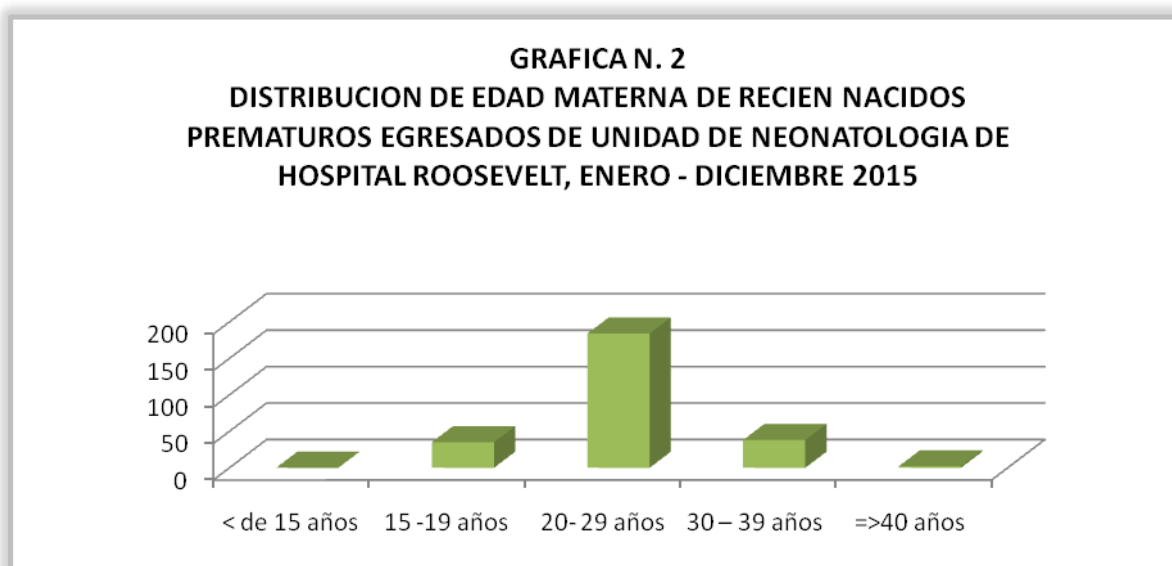


Fuente: Boleta recolectora de datos

TABLA NO. 2
DISTRIBUCION DE EDAD MATERNA DE RECIEN NACIDOS PREMATUROS
EGRESADOS DE UNIDAD DE NEONATOLOGIA DE HOSPITAL ROOSEVELT
ENERO - DICIEMBRE 2015

EDAD MATERNA	N. CASOS
< de 15 años	0
15 -19 años	35
20- 29 años	184
30 – 39 años	38
=>40 años	2
TOTAL	259

Fuente: Boleta recolectora de datos

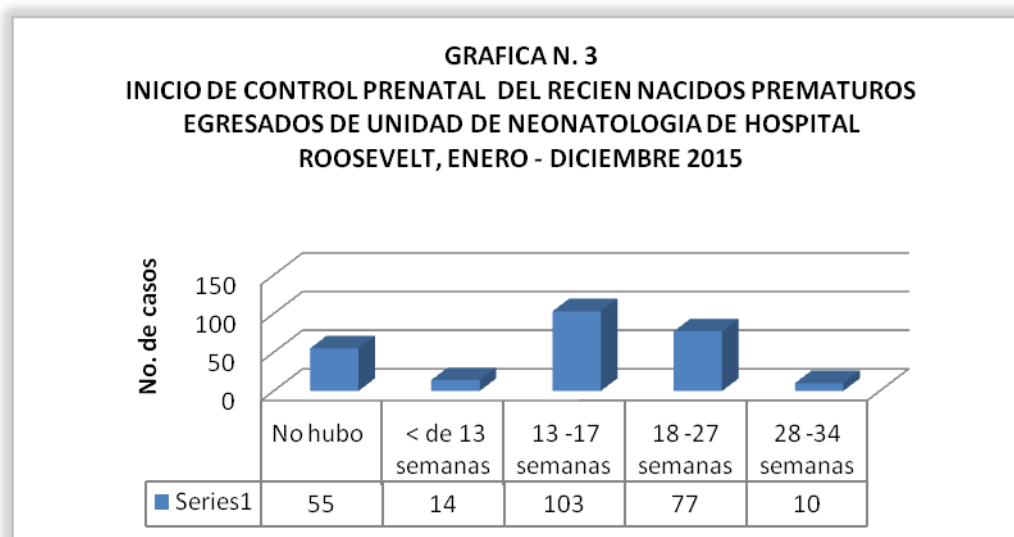


Fuente: Boleta recolectora de datos

TABLA NO. 3
INICIO DE CONTROL PRENATAL DEL RECIEN NACIDOS PREMATUROS EGRESADOS
DE UNIDAD DE NEONATOLOGIA DE HOSPITAL ROOSEVELT
ENERO - DICIEMBRE 2015

CONTROL PRENATAL	No hubo	< de 13 semanas	13 -17 semanas	18 -27 semanas	28 -34 semanas
N. CASOS	55	14	103	77	10

Fuente: Boleta recolectora de datos



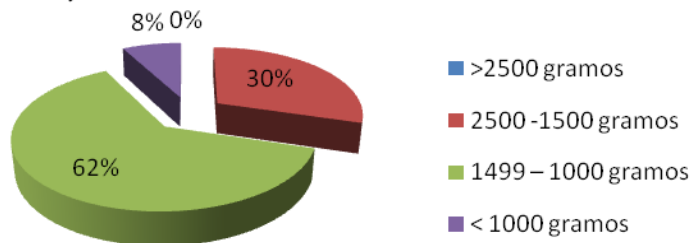
Fuente: Boleta recolectora de datos

TABLA NO. 4
PESO AL NACIMIENTO DE RECIEN NACIDOS PREMATUROS EGRESADOS DE UNIDAD DE NEONATOLOGIA DE HOSPITAL ROOSEVELT
ENERO - DICIEMBRE 2015

PESO AL NACIMIENTO	N. CASOS
< 1000 gramos	20
1499 – 1000 gramos	162
2500 -1500 gramos	77
>2500 gramos	0
TOTAL	259

Fuente: Boleta recolectora de datos

GRAFICA N. 4
PESO AL NACIMIENTO DE RECIEN NACIDOS PREMATUROS
EGRESADOS DE UNIDAD DE NEONATOLOGIA DE HOSPITAL
ROOSEVELT, ENERO - DICIEMBRE 2015



Fuente: Boleta recolectora de datos

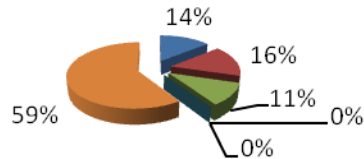
TABLA NO. 5
COMORBILIDADES MATERNAS DURANTE EL EMBARAZO DE RECIEN NACIDOS
PREMATUROS EGRESADOS DE UNIDAD DE NEONATOLOGIA DE HOSPITAL
ROOSEVELT
ENERO - DICIEMBRE 2015

CO MORBILIDAD	NO. CASOS
Eclampsia	9
Pre eclampsia	10
Diabetes gestacional	7
Anemia	0
Sangrado > de 24 hrs	0
Infección materna	38
TOTAL	64

Fuente: Boleta recolectora de datos

GRAFICA N. 5
COMORBILIDADES MATERNAS DURANTE EL EMBARAZO DE RECIEN
NACIDOS PPREMATUROS EGRESADOS DE UNIDAD DE
NEONATOLOGIA DE HOSPITAL ROOSEVELT, ENERO - DICIEMBRE
2015

■ Eclampsia ■ Pre eclampsia ■ Diabetes gestacional
 ■ Anemia ■ Sangrado > de 24 hrs ■ Infección materna



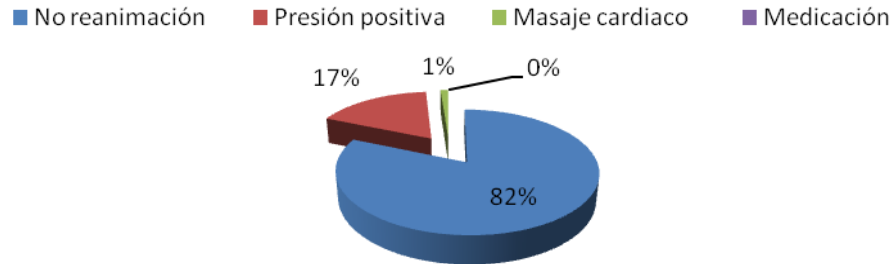
Fuente: Boleta recolectora de datos

TABLA NO. 6
REANIMACION EN SALA DE PARTOS DE RECIEN NACIDO PREMATUROS
EGRESADOS DE UNIDAD DE NEONATOLOGIA DE HOSPITAL ROOSEVELT
ENERO - DICIEMBRE 2015

TIPO DE REANIMACION	N. CASOS
No reanimación	211
Presión positiva	45
Masaje cardiaco	3
Medicación	0
TOTAL	259

Fuente: Boleta recolectora de datos

GRAFICA N. 6
REANIMACION EN SALA DE PARTOS DE RECIEN NACIDO PREMATUROS
EGRESADOS DE UNIDAD DE NEONATOLOGIA DE HOSPITAL
ROOSEVELT, ENERO - DICIEMBRE 2015



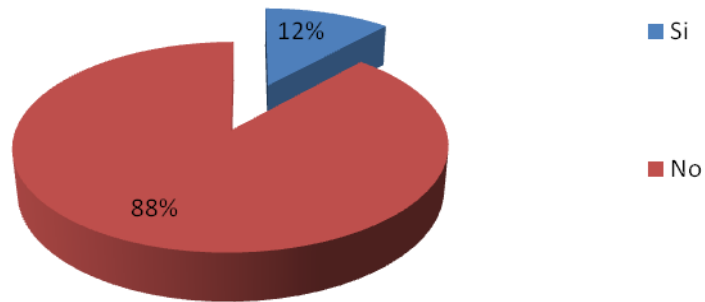
Fuente: Boleta recolectora de datos

TABLA NO. 7
REINGRESO HOSPITALARIO DE RECIEN NACIDOS PREMATUROS EGRESADOS DE
UNIDAD DE NEONATOLOGIA DE HOSPITAL ROOSEVELT
ENERO - DICIEMBRE 2015

REINGRESO	N. CASOS
Si	32
No	227
TOTAL	259

Fuente: Boleta recolectora de datos

GRAFICA N. 7
REINGRESO HOSPITALARIO DE RECIEN NACIDOS
PREMATUROS EGRESADOS DE UNIDAD DE NEONATOLOGIA
DE HOSPITAL ROOSEVELT,
ENERO - DICIEMBRE 2015



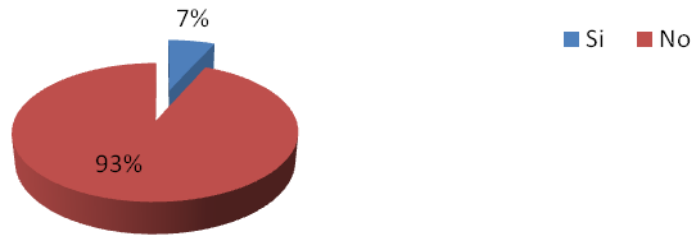
Fuente: Boleta recolectora de datos

TABLA NO. 8
FALLECIMIENTOS REPORTADOS EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS EGRESADOS
DE UNIDAD DE NEONATOLOGIA DE HOSPITAL ROOSEVELT,
ENERO - DICIEMBRE 2015

FALLECIMIENTO	N. CASOS
SI	17
NO	242
TOTAL	259

Fuente: Boleta recolectora de datos

GRAFICA N. 8
FALLECIMIENTOS REPORTADOS EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS
EGRESADOS DE UNIDAD DE NEONATOLOGIA DE HOSPITAL
ROOSEVELT, ENERO - DICIEMBRE 2015



Fuente: Boleta recolectora de datos

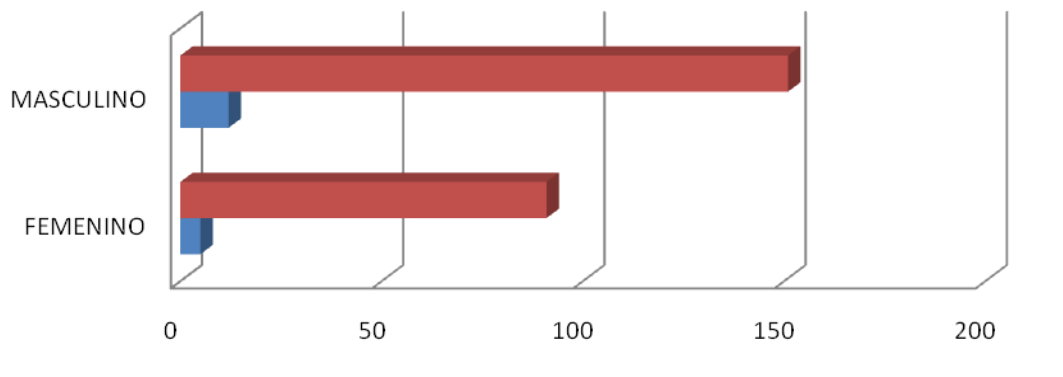
TABLA NO. 09
DISTRIBUCION POR SEXO DE LOS RECIEN NACIDOS PREMATUROS FALLECIDOS
EGRESADOS DEL AREA DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT, ENERO-
DICIEMBRE 2015

SEXO	FALLECIDOS	NO FALLECIDOS	TOTAL
MASCULINO	12	151	17
FEMENINO	5	91	242
TOTAL	96	163	259

Fuente: Boleta recolectora de datos

GRAFICA NO. 09

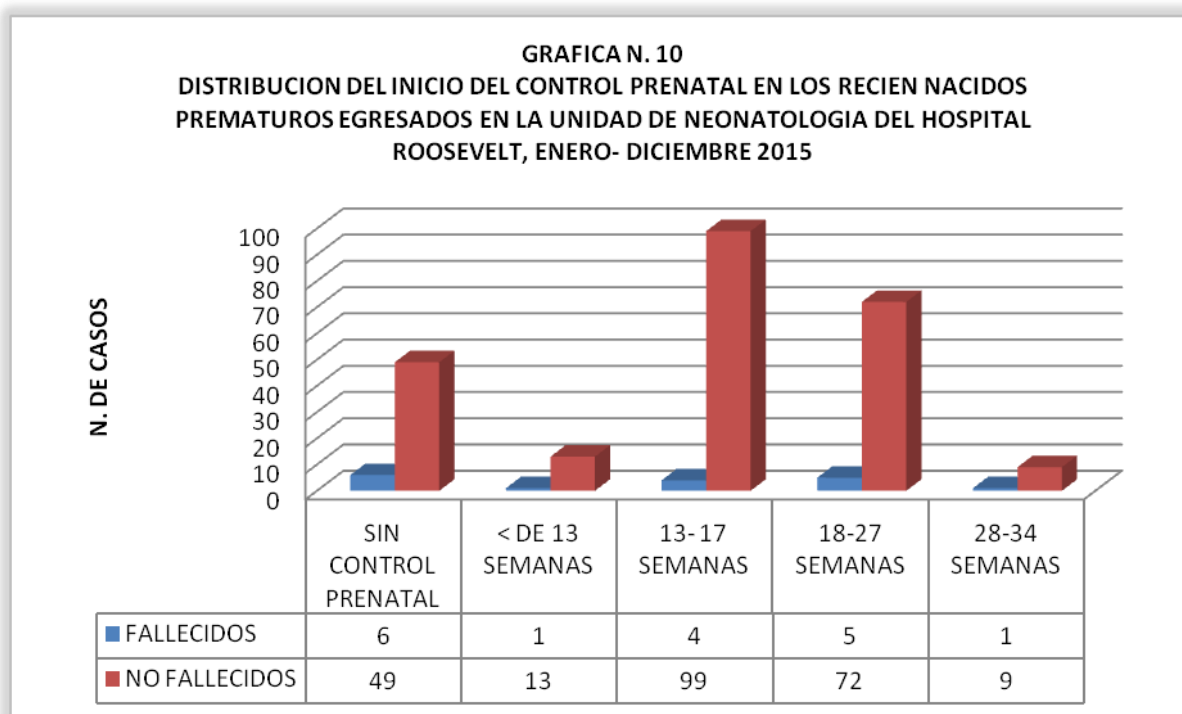
DISTRIBUCION POR SEXO DE LOS RECIEN NACIDOS PREMATUROS FALLECIDOS
EGRESADOS DEL AREA DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT, ENERO-
DICIEMBRE 2015



Fuente: Boleta recolectora de datos

TABLA NO. 10
DISTRIBUCION DEL INICIO DEL CONTROL PRENATAL EN LOS RECIEN NACIDOS
PREMATUROS EGRESADOS EN LA UNIDAD DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL
ROOSEVELT,
ENERO- DICIEMBRE 2015

CONTROL PRENATAL	FALLECIDOS	NO FALLECIDOS	TOTAL
SIN CONTROL PRENATAL	6	49	55
< DE 13 SEMANAS	1	13	14
13- 17 SEMANAS	4	99	103
18-27 SEMANAS	5	72	77
28-34 SEMANAS	1	9	10
TOTAL	17	242	259



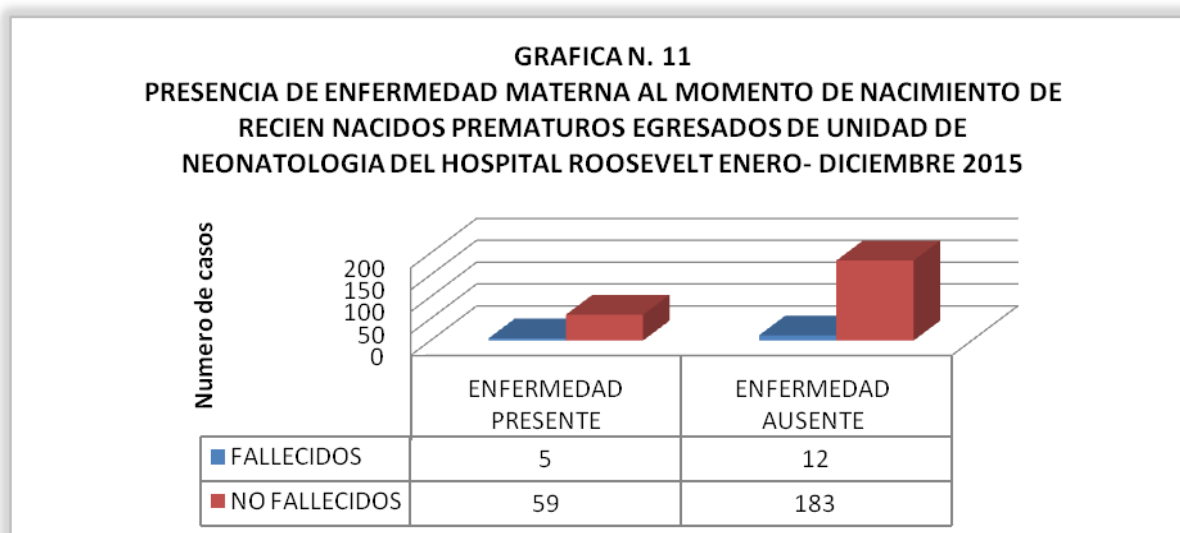
Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA NO. 11

PRESENCIA DE ENFERMEDAD MATERNA AL MOMENTO DE NACIMIENTO DE RECIEN NACIDOS PREMATUROS EGRESADOS DE UNIDAD DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT ENERO- DICIEMBRE 2015

	ENFERMEDAD PRESENTE	ENFERMEDAD AUSENTE	TOTAL
FALLECIDOS	5	12	17
NO FALLECIDOS	59	183	242
TOTAL	64	195	259

Fuente: Boleta de recolección de datos



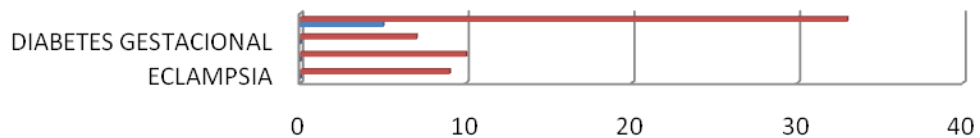
Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA NO. 12
TIPO DE ENFERMEDAD MATERNA AL MOMENTO DEL NACIMIENTO DE PREMATUROS FALLECIDOS EGRESADOS DE LA UNIDAD DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT, ENERO – DICIEMBRE 2016

ENFERMEDAD	FALLECIDOS	NO FALLECIDOS	TOTAL
ECLAMPSIA	0	9	9
PRE ECLAPSIA	0	10	10
DIABETES GESTACIONAL	0	7	7
INFECCION MATERNA	5	33	38
TOTAL	5	59	64

Fuente: Boleta recolectora de datos

GRAFICA N. 12
TIPO DE ENFERMEDAD MATERNA AL MOMENTO DEL NACIMIENTO DE PREMATUROS
FALLECIDOS EGRESADOS DE LA UNIDAD DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT
ENERO – DICIEMBRE 2016



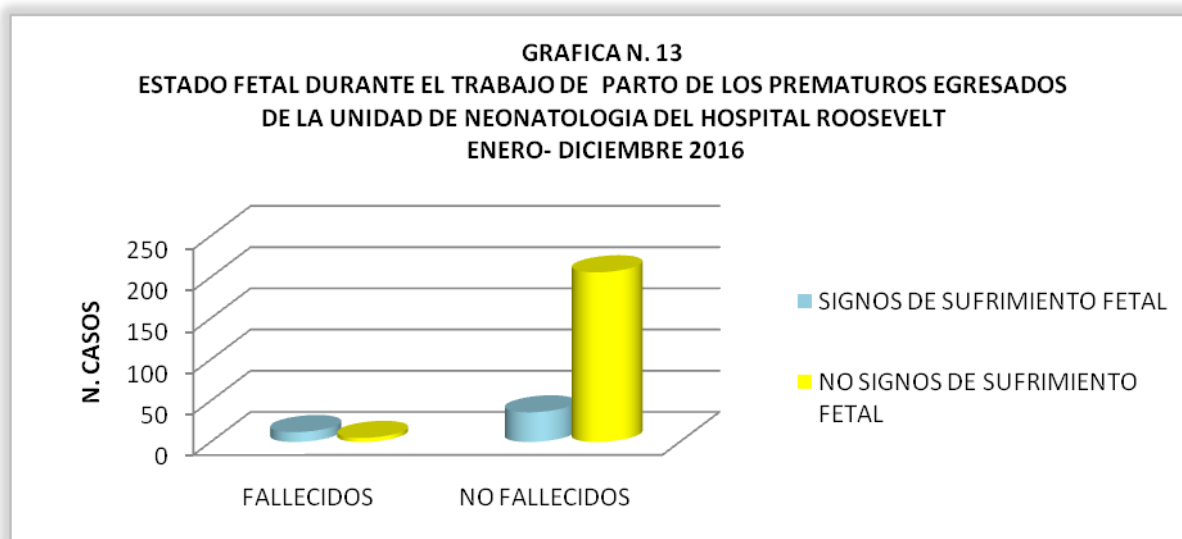
	ECLAMPSIA	PRE ECLAMPSIA	DIABETES GESTACIONAL	INFECCION MATERNA
■ NO FALLECIDOS	9	10	7	33
■ FALLECIDOS	0	0	0	5

Fuente: Boleta recolectora de datos

TABLA NO. 13
ESTADO FETAL DURANTE EL TRABAJO DE PARTO DE LOS PREMATUROS
EGRESADOS DE LA UNIDAD DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT
ENERO- DICIEMBRE 2016

ESTADO FETAL	FALLECIDOS	NO FALLECIDOS	TOTAL
SIGNOS DE SUFRIMIENTO FETAL	12	36	48
NO SIGNOS DE SUFRIMIENTO FETAL	5	206	211
TOTAL	17	242	259

Fuente: Boleta recolectora de datos



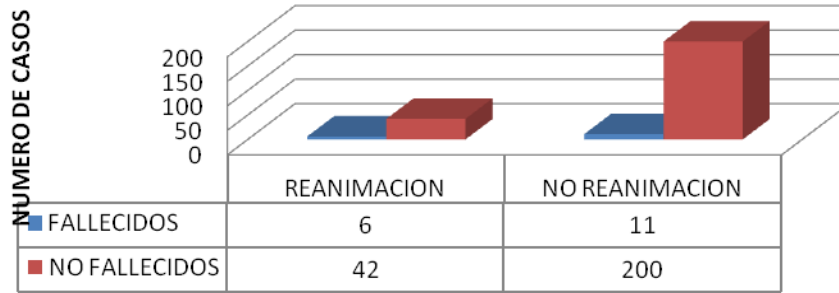
Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA NO. 14
ANTECEDENTE DE REANIMACION EN SALA DE PARTOS AL MOMENTO DE
NACIMIENTO DE RECIEN NACIDOS PREMATUROS EGRESADOS DE UNIDAD DE
NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT ENERO- DICIEMBRE 2015

	FALLECIDOS	NO FALLECIDOS	TOTAL
REANIMACION	6	42	48
NO REANIMACION	11	200	211
TOTAL	17	242	259

Fuente: Boleta de recolección de datos

GRAFICA N. 14
ANTECEDENTE DE REANIMACION EN SALA DE PARTOS AL MOMENTO DE
NACIMIENTO DE RECIEN NACIDOS PREMATUROS EGRESADOS DE UNIDAD DE
NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT ENERO- DICIEMBRE 2015



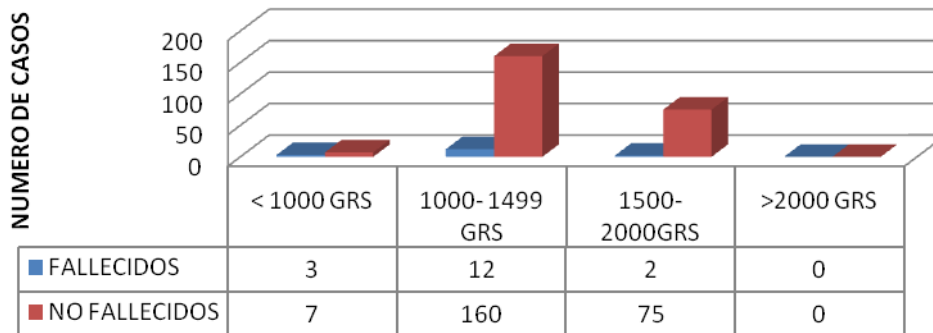
Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA NO. 15
PESO AL NACIMIENTO DE LOS RECIEN NACIDOS PREMATUROS EGRESADOS DE
UNIDAD DE NEONATOLOGIA DE HOSPITAL ROOSEVELT ENERO- DICIEMBRE 2015

	FALLECIDOS	NO FALLECIDOS	TOTAL
< 1000 GRS	3	7	10
1000- 1499 GRS	12	160	172
1500- 2000GRS	2	75	77
>2000 GRS	0	0	0
TOTAL	17	242	259

Fuente: Boleta de recolección de datos

GRAFICA N. 15
PESO AL NACIMIENTO DE LOS RECIEN NACIDOS PREMATUROS EGRESADOS DE
UNIDAD DE NEONATOLOGIA DE HOSPITAL ROOSEVELT ENERO- DICIEMBRE 2015

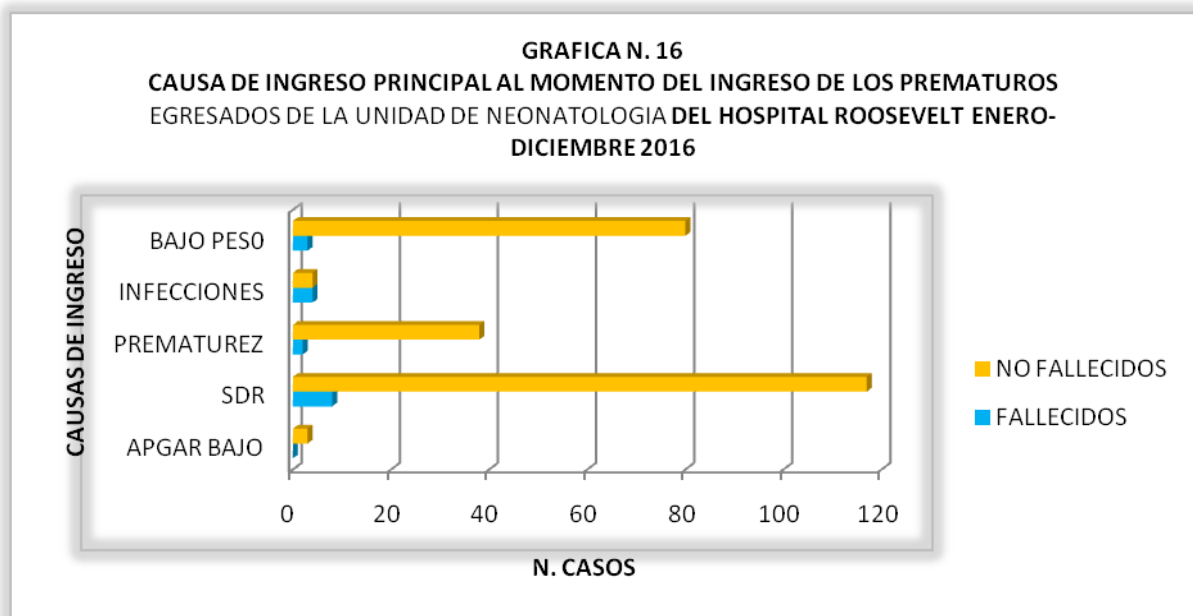


Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA NO. 16
CAUSA DE INGRESO PRINCIPAL AL MOMENTO DEL INGRESO DE LOS PREMATUROS
EGRESADOS DE LA UNIDAD DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT
ENERO- DICIEMBRE 2016

MOTIVO DE INGRESO	FALLECIDOS	NO FALLECIDOS	TOTAL
APGAR BAJO	0	3	3
SDR	8	117	125
PREMATUREZ	2	38	40
INFECCIONES	4	4	8
BAJO PESO	3	80	83
TOTAL	17	242	259

Fuente: Boleta de recolección de datos

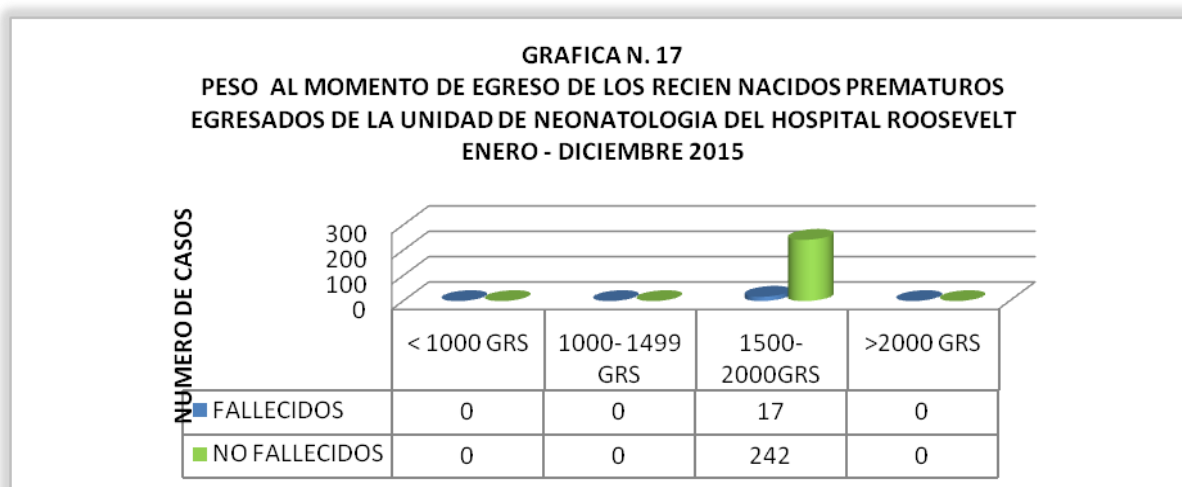


Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA NO. 17
PESO AL MOMENTO DE EGRESO DE LOS RECIEN NACIDOS PREMATUROS
EGRESADOS DE LA UNIDAD DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT
ENERO - DICIEMBRE 2015

	FALLECIDOS	NO FALLECIDOS	TOTAL
< 1000 GRS	0	0	0
1000- 1499 GRS	0	0	0
1500- 2000GRS	17	242	259
>2000 GRS	0	0	0
TOTAL	17	242	259

Fuente: Boleta de recolección de datos



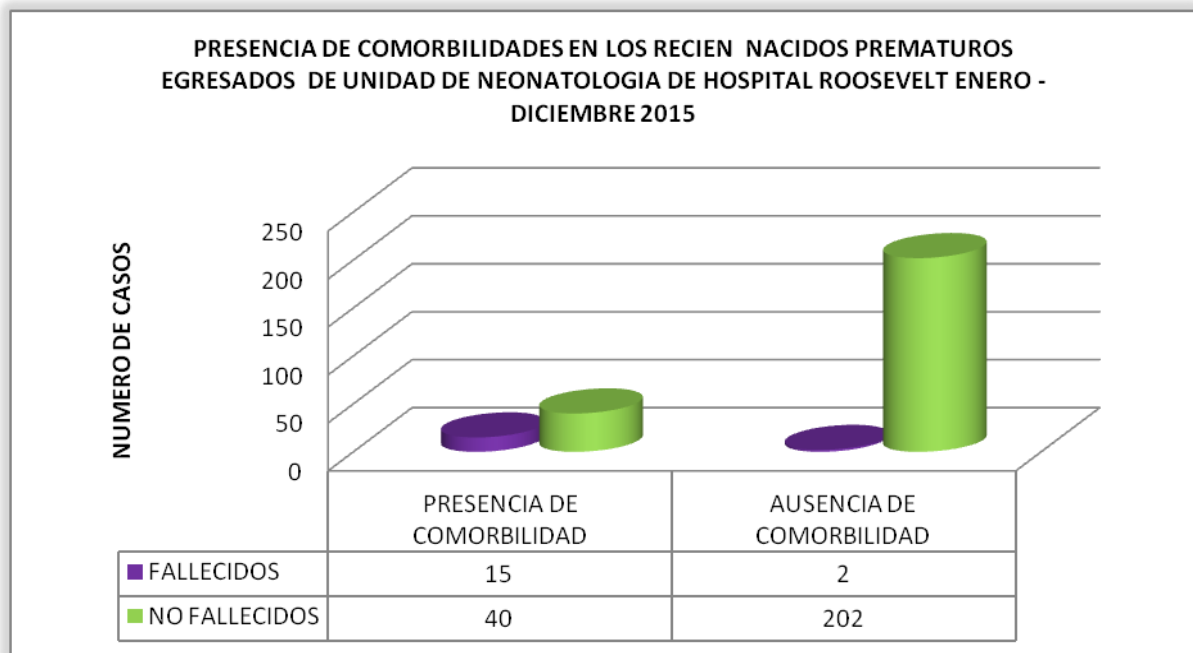
Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA NO. 18
COMORBILIDADES AL MOMENTO DEL EGRESO EN LOS RECIEN NACIDOS
PREMATUROS EGRESADOS DE LA UNIDAD DE NEONATOLOGIA
DEL HOSPITAL ROOSEVELT
ENERO- DICIEMBRE 20015

	FALLECIDOS	NO FALLECIDOS	TOTAL
COMORBILIDAD	15	40	55
SIN COMORBILIDAD	2	202	204
TOTAL	17	242	259

Fuente: Boleta de recolección de datos

GRAFICA NO. 18



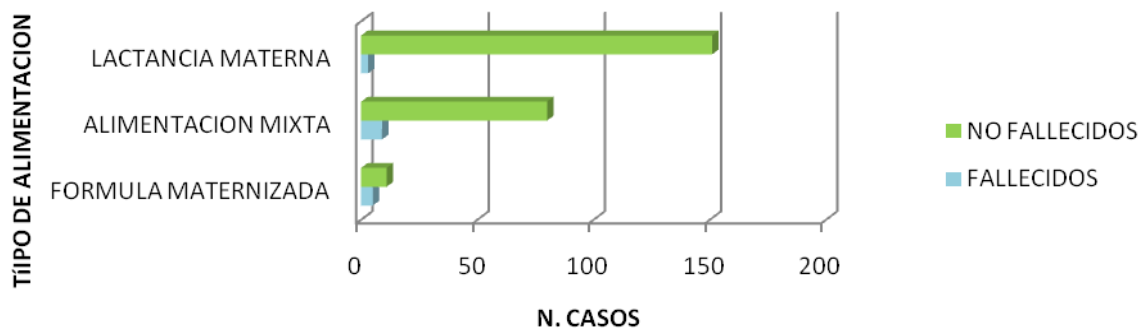
Fuente: Boleta de recolección de datos

**TABLA N. 19
TIPO DE ALIMENTACION AL MOMENTO DE EGRESO EN PREMATUROS EGRESADOS DE LA UNIDAD DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT ENERO – DICIEMBRE 2015**

	FALLECIDOS	NO FALLECIDOS	TOTAL
FORMULA MATERNIZADA	5	11	16
ALIMENTACION MIXTA	9	80	89
LACTANCIA MATERNA	3	151	
TOTAL	17	242	259

Fuente: Boleta de recolección de datos

GRAFICA N. 19
TIPO DE ALIMENTACION AL MOMENTO DE EGRESO EN PREMATUROS EGRESADOS
DE LA UNIDAD DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT
ENERO – DICIEMBRE 2015

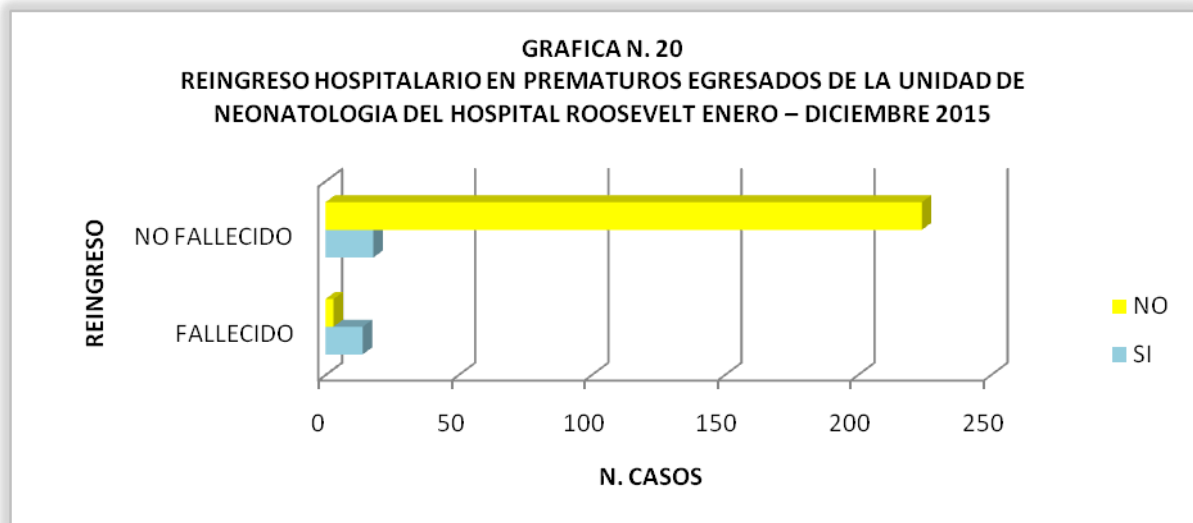


Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA NO. 20
REINGRESO HOSPITALARIO EN PREMATUROS EGRESADOS DE LA UNIDAD DE
NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELTENERO – DICIEMBRE 2015

	FALLECIDO	NO FALLECIDO	TOTAL
SI	14	18	32
NO	3	224	227
TOTAL	17	242	259

Fuente: Boleta de recolección de datos

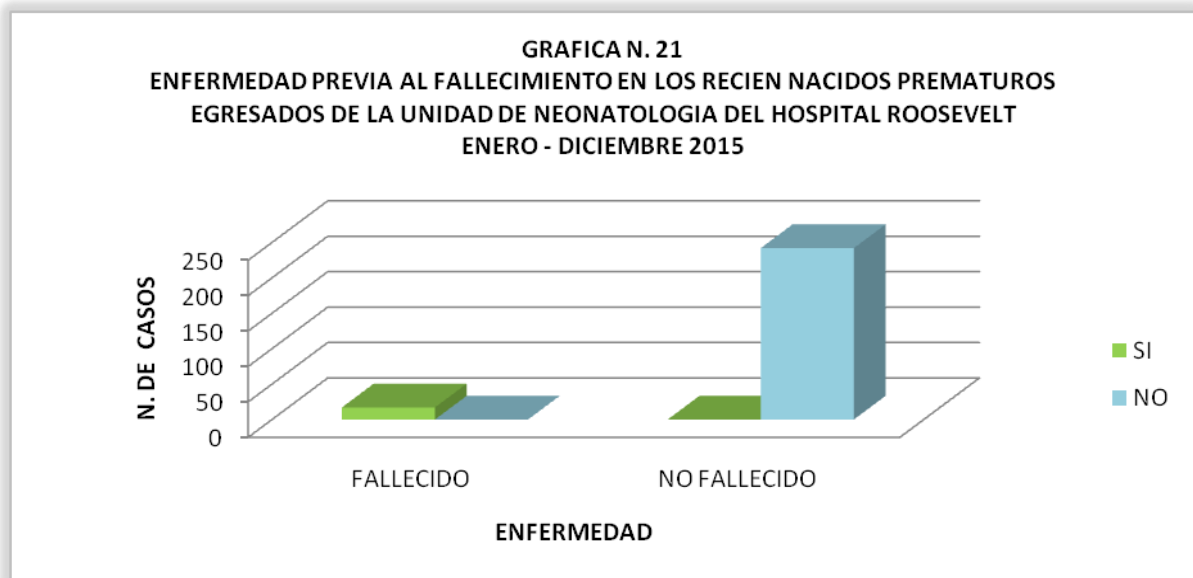


Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA NO. 21
ENFERMEDAD PREVIA AL FALLECIMIENTO EN LOS RECIEN NACIDOS PREMATUROS EGRESADOS DE LA UNIDAD DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT ENERO – DICIEMBRE 2015

ENFERMEDAD	FALLECIDO	NO FALLECIDO	TOTAL
SI	17	0	17
NO	0	242	242
TOTAL	17	242	259

Fuente: Boleta de recolección de datos



Fuente: Boleta de recolección de datos

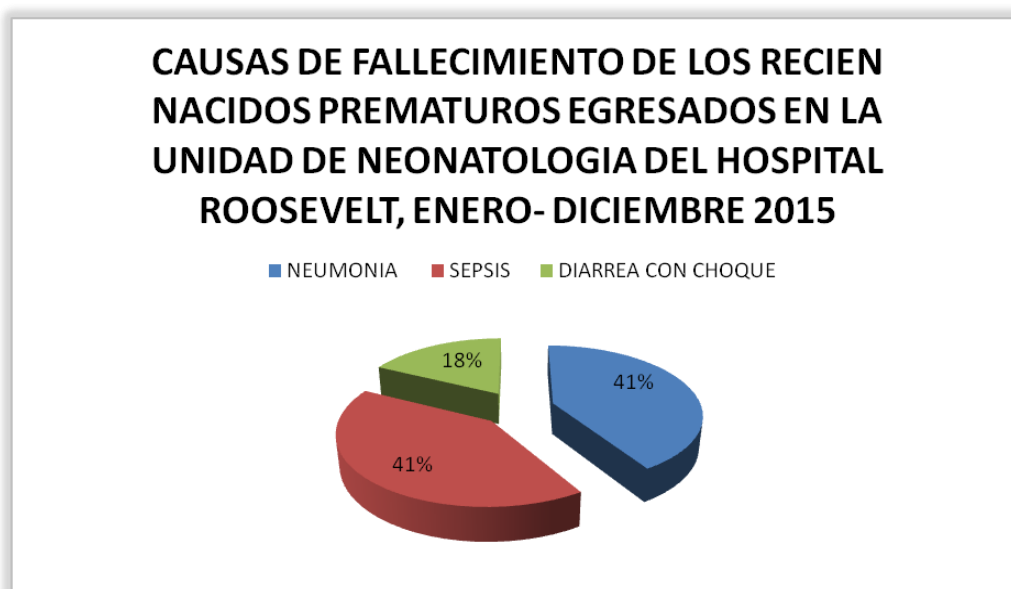
TABLA NO. 22

CAUSAS DE FALLECIMIENTO DE LOS RECIEN NACIDOS PREMATUROS EGRESADOS EN LA UNIDAD DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT, ENERO- DICIEMBRE 2015

CAUSA DE FALLECIMIENTO	NUMERO DE CASOS
NEUMONIA	7
SEPSIS	7
DIARREA CON CHOQUE	3
TOTAL	17

Fuente: Boleta de recolección de datos

GRAFICA NO. 22



Fuente: Boleta de recolección de datos

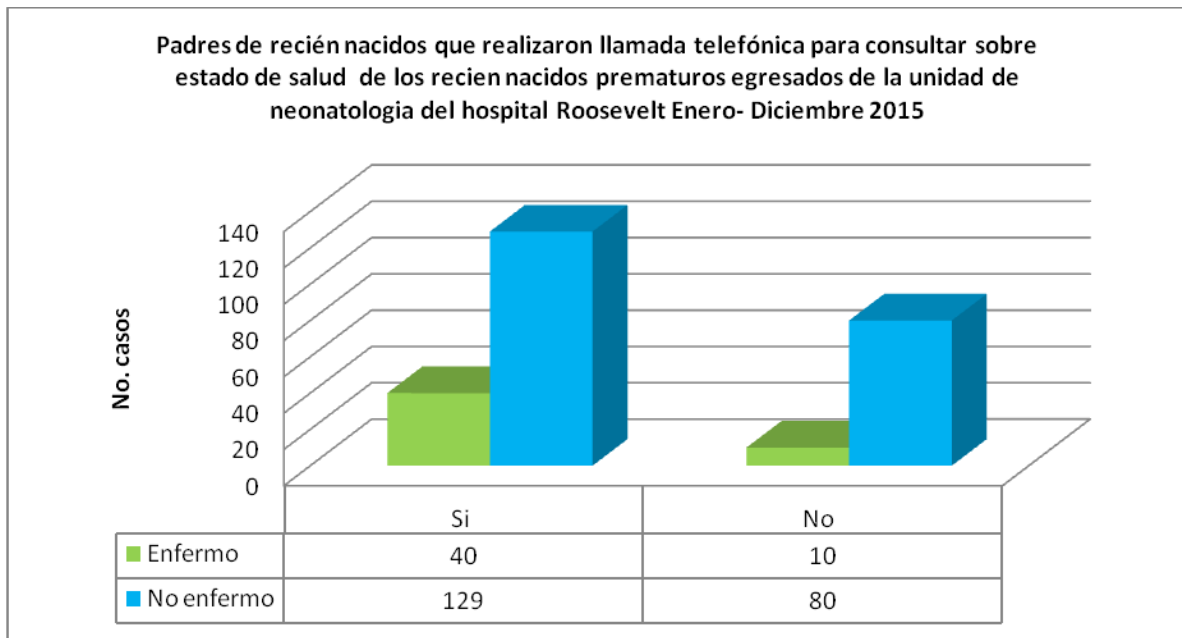
TABLA NO. 23

PADRES DE RECIÉN NACIDOS QUE REALIZARON LLAMADA TELEFÓNICA PARA CONSULTAR SOBRE ESTADO DE SALUD DE LOS RECIEN NACIDOS PREMATUROS EGRESADOS DE LA UNIDAD DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT ENERO- DICIEMBRE 2015

	SI	NO	TOTAL
Enfermo	40	10	50
No enfermo	129	80	209
TOTAL	169	90	259

Fuente: Boleta de recolección de datos

GRAFICA NO. 23



Fuente: Boleta de recolección de datos

VI. DISCUSIÓN Y ANALISIS

Se realizara el análisis de cada variable estudiada como factor de riesgo en el prematuro para fallecer, dentro de los primeros datos se evalúa es el lugar de nacimiento del recién nacido prematuro en el cual en el 98 % de ellos nació en condiciones intrahospitalarias por lo que al momento del nacimiento contaba con atención médica especializada, de los cuales 85 % nació en un centro hospitalario público y el 13% fue atendido en un centro hospitalario privado. Entre otros de los datos que pueden influir se encuentra la edad materna, en ello encontramos que la edad materna de los recién nacidos prematuros el 71 % de las madres se encuentra en el rango de edad de 20- 29 años. Rango de edad en la cual las madres estarán mejor preparadas para la crianza de un recién nacido. En lo que respecta al inicio de control prenatal en la madres de los recién nacidos prematuros, se considera según antecedentes que la ausencia de control prenatal o control prenatal tardío puede aumentar el riesgo de muerte, encontrándose que el 21% de los casos no existió control prenatal y un 33% de los casos tuvo un inicio de control prenatal por arriba de las 18 semanas de gestación, por lo se considera que un 54 % de los casos no tuvo un control prenatal adecuado. Las comorbilidades maternas durante el embarazo del recién nacido prematuro son importantes, en el estudio el 25 % de los embarazo se presentó alguna comorbilidad materna durante el embarazo, lo cual complica el pronóstico a largo plazo del paciente, de estas la comorbilidad más frecuente fueron las infecciones durante el embarazo que aumenta el riesgo de sepsis en el recién nacido prematuro y con ello el riesgo de muerte.

Se representa la distribución en cuanto al peso de los recién nacidos prematuros en donde el 62% se encuentra en el peso de 1000- 1499 gramos, los cual nos puede predisponer en varia ocasiones a comorbilidades y estas llevarnos al fallecimiento del recién nacido prematuro, según estadísticas el peso al nacimiento cobra un papel importante en el riesgo de muerte del recién nacido prematuro ya que un 40% de las muertes neonatales tiene como factor de riesgo asociado un bajo peso al nacer. El tipo de reanimación brindada al recién nacido prematuro al momento del nacimiento es un factor importante, ya que pueden existir secuelas derivadas de una inadecuada reanimación, los prematuros estudiados solo el 18% de los casos amerita una reanimación y de estos solo el 1% amerito masaje cardiaco. El haber ameritado reanimación durante el nacimiento da un aumento en el riesgo de muerte los prematuros lo cual se presentara mediante la realización de una asociación.

Los reingresos hospitalarios de los recién nacidos prematuros son un factor de riesgo, ya que corren un riesgo mayor de infecciones nosocomiales, de los prematuros estudiados el 12% de ellos presenta haber presentado por lo menos un reingreso hospitalario, lo cual aumenta el riesgo de comorbilidades asociadas y aumenta el riesgo de muerte en el prematuro según estadísticas internacionales. Se muestra el número de fallecimientos en los recién nacidos prematuros el cual asciende a un 7 % el cual es un dato importante ya que difiere de las estadísticas presentadas a nivel internacional en donde el porcentaje puede llegar a ascender hasta un 12% en los recién nacidos prematuros con factores de riesgo.

Se presenta la distribución por sexo de los fallecidos, en los cuales se evidencia que la mayoría de casos de fallecimiento ocurre en masculinos. Lo cual es compatible con estadísticas internacionales. Se realiza cálculo el cual $OR: 91 \cdot 12 / 5 \cdot 151 = 1092 / 755 = 1.45$. Con lo que respecta al sexo de los prematuros fallecidos, recién nacidos de sexo masculino tienen un 1.45 mayor de riesgo de fallecer, es decir la asociación es positiva. En lo que respecta a la asociación entre haber tenido control prenatal y no haber presentado control prenatal el cual es un factor de riesgo para que el prematuro fallezca. En los que se encuentra que un 35 % de los fallecidos no llevaron control prenatal. ($OR: 6 \cdot 193 / 11 \cdot 49 = 1158 / 539 = 2.14$). En lo relacionado al control prenatal encontramos que aquellas madres que no tuvieron control prenatal tienen un 2.14 mayor de riesgo de que los prematuros fallezcan, ya que existe una asociación entre no haber tenido control prenatal y fallecer. Se realiza una comparación entre los pacientes en los cuales la presencia de enfermedad materna presente entre los fallecidos en las cual puede inferirse como un factor de riesgo con valor positivo, ($OR = 5 \cdot 183 / 59 \cdot 12 = 915 / 708 = 1.29$). Nos muestra la asociación entre enfermedad materna y fallecimiento del prematuro en donde encontramos un OR en 1.29 lo cual nos da una asociación positiva. Dentro de las comorbilidades que presentaron las madres de los recién nacidos prematuros al momento del nacimiento, el 51% de ellas son de tipo infeccioso. Lo cual según lo visto anteriormente el que la madre presente comorbilidades es un factor de Riesgo en el recién nacido prematuro para fallecer. Se realiza evaluación del OR en lo que respecta al estado de bienestar feta, favorece el riesgo de presentar riesgo de muerte y se representa de la siguiente manera, $OR: 12 \cdot 206 / 5 \cdot 36 = 2472 / 180 = 13.7$. En la presente relación nos presenta la asociación entre signos de sufrimiento fetal y muerte en la cual el OR es de 13.7 el cual muestra una asociación altamente positiva. Se realiza la comparación entre el antecedente de reanimación, como un riesgo para el fallecimiento de los prematuros en los cuales un 35% de los fallecidos recibió reanimación al momento del nacimiento. $OR =$

$6 \times 200 / 11 \times 42 = 1200 / 462 = 2.59$. Al igual que la relación anterior, la asociación entre reanimación al momento de nacimiento y fallecimiento la cual nos muestra un OR en 2.59 el cual es una relación positiva.

Se muestra la distribución del peso al nacer de los recién nacidos prematuros, en los cuales el mayor porcentaje de fallecidos al nacer el cual asciende al 70% de los fallecidos. Lo cual quiere decir que el nacer con bajo peso es un factor de riesgo importante. (OR: $3 \times 230 / 14 \times 7 = 705 / 98 = 7.19$). La relación que se presenta es el riesgo de fallecimiento en los recién nacidos con un peso al nacer menor de 1000 gramos y los mayores a 1000 gramos en la cual se muestra una asociación altamente positiva de fallecer con un OR 7.19

Se presenta la distribución de las causas de ingreso de los recién nacidos prematuros en los cuales las causas principales de ingreso fue el síndrome de dificultad respiratoria aguda y el bajo peso, en un 48% de los casos es por SDR y un 32 % se presenta bajo peso al nacer.

Se muestra el número de casos en los cuales al egreso presentaban alguna comorbilidad. Este factor de riesgo tiene una asociación positiva en que al momento de egreso se tiene una comorbilidad. (OR: $15 \times 202 / 2 \times 40 = 3030 / 80 = 37.8$). La presencia de comorbilidades y el riesgo de fallecer en donde existe una relación alta entre la presencia de comorbilidades con un odds ratio en 37.8 donde nos demuestra una alta relación. Se establece la relación que existe entre el reingreso hospitalario y el riesgo de muerte en el prematuro obteniendo los siguientes resultados, (OR: $14 \times 224 / 3 \times 18 = 3136 / 54 = 58$), la relación existente entre reingreso hospitalario y el fallecimiento del prematuro encontrando una relación odds ratio de 58 en donde claramente el reingreso hospitalario es un riesgo para el fallecimiento de prematuro. La totalidad de fallecidos presentaron el factor de enfermedad previo al fallecimiento. Inferimos que hay un riesgo alto. Las causas por las cuales los recién nacidos prematuros fallecen encontrándose, todos fallecen por infecciones las cuales el niño previamente con síntomas sin tener un tratamiento adecuado o un tratamiento tardío al momento de la consulta.

Se obtienen datos sobre el beneficio del seguimiento vía telefónica de los pacientes egresados ya que un 65 % de los casos estudiados realizó llamada telefónica para resolver dudas sobre el comportamiento de estos de estos. De los casos que realizaron una llamada telefónica el 31 % de los casos el paciente si presentaba enfermedad y se sugirió consultas al recurso de salud más cercano al paciente.

6.1 CONCLUSIONES

6.1.1 El riesgo de muerte de los recién nacidos de 30 a 34 semanas de gestación durante su primer mes luego de su egreso depende de varios factores que aumentan este riesgo. Entre los factores que presentan una asociación más alta se encuentran, el sexo ya que los fallecimientos ocurren en masculinos con un OR:1.45.

6.1.2 El control prenatal se presentó también como un factor de riesgo con una asociación u OR de 2.14 en madres que no tuvieron un control prenatal.

6.1.3 El estado de bienestar feta afectado, favorece el riesgo de presentar riesgo de muerte con un OR: 13.7. El cual puede relacionarse con el antecedente de reanimación el cual también presenta una asociación positiva con un OR 2.59.

6.1.4 El peso al nacer de los recién nacidos prematuros, es un factor importante ya que 70% de los fallecidos presenta bajo peso al nacer con un OR 7.19,

6.1.5 El presentar alguna comorbilidad es factor de riesgo tiene una asociación positiva OR 37.8. Se establece la relación que existe entre el reingreso hospitalario y el riesgo de muerte en el prematuro obteniendo un OR 58.

6.1.6 La totalidad de fallecidos presentaron el factor de enfermedad previo al fallecimiento. Inferimos que hay un riesgo alto. Las causas por la cual los recién nacidos prematuros fallecen encontrándose, todos fallecen por infecciones las cuales el niño previamente con síntomas sin tener un tratamiento adecuado o un tratamiento tardío al momento de la consulta.

6.1.7 Las causas de muerte del prematuro se encuentran neumonía con un 41%, sepsis con 41% y síndrome diarreico con choque con un 18%.

6.1.8 Se obtienen datos sobre el beneficio del seguimiento vía telefónica de los pacientes egresados ya que un 65 % de los casos estudiados realizó llamada telefónica para resolver dudas sobre el comportamiento de estos de estos. De los casos que realizaron una llamada telefónica el 31 % de los casos el paciente si presentaba enfermedad y se sugirió consultas al recurso de salud más cercano al paciente.

6.2 RECOMENDACIONES

6.2.1 Fomentar que se realice un adecuado control prenatal, ya que en nuestros datos la ausencia de control prenatal, fue considerado como factor de riesgo.

6.2.2 Realizar un seguimiento vía telefónica, particularmente aquellos pacientes los cuales residen en un departamento y no se realizara el seguimiento en el hospital, ya que esto nos limita actualmente con el seguimiento del paciente.

6.2.3 Por medio de seguimiento vía telefónica se encontró que es un método de poder realizar intervenciones oportunas que nos favorecen el pronóstico del paciente al realizar estas, por lo cual se recomienda implementarlo.

6.2.4 El seguimiento vía telefónica podría realizarse de manera semanal, en cual se deberá interrogar a los padres acerca de tolerancia vía oral, si han realizado medición de peso y síntomas de apareamiento reciente en el paciente.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. March of Dimes, PMNCH, Save the Children, WHO. Born too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth. Eds CP Howson, MV Kinney, JE Lawn. World Health Organization. Geneva, 2012.
2. SCHONHAUT B LUISA, PEREZ R MARCELA. Estudio de 258 Prematuros en el primer año de vida. Rev. Chil. Pediatr. [revista en la internet], 2010 Jun [citado 2014 Mar 16]; 81 (3): 253-261. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?scrip=sci_arttext&pid=s0370-41062010000300009&ing=es.
3. McIntire DD, et al Neonatal mortality and morbidity rates in late preterm births compared with births at term. Obstet Gynecol. 2008 Jan; 111(1): 35-41. Doi: 10.97-01.AOG. 0000297311.33046.73
4. Khashu M, et al. Perinatal outcomes associated with preterm birth at 33 to 36 weeks gestation: a population- based cohort study. Pediatrics. 2009 Jan, 123(1):109-13. Doi: 10.1542/peds. 2007-3743
5. Draper Elizabeth et al. Prediction of survival for preterm births by weight and gestational age: retrospective population based study. Published 23 October1999; 319:1093
6. Stoelhorst, Gerlinde. Changes in neonatology: comparison of twon cohorts of very preterm infants (Gestational age <32 weeks): The project on preterm an small of gestational age infants 1983 and The Leiden Follow-up Project on Prematurity 1996-1997. Pediatrics vol. 115 No. 2 February 1; 2005. Pp 396-405. Doi: 10.1542/peds.2004-1497
7. Angle Willian et al. "Late- Preterm" Infants: A Population at Risk . Pediatrics Vo. 120 No. 6 December1, 2007. Pp 1390-1401. Doi : 10.1542/peds.2007-2952
8. Escobar G J et al. Rehospitalisation after birth hospitalization: patterns among infants of all gestations. Archives of Disease in childhood, 2005; 90:125-131. Doi: 10.1136/adc.2003.039974

9. Guías de atención ambulatoria integral para el seguimiento de recién nacidos de riesgo. Fondo de las Naciones Unidas para la infancia, noviembre 2012. Primera edición. Argentina.
10. Mortality risk in preterm and small-for-gestational-age infants in low-income and middle-income countries: A pooled country analysis
Katz J., Lee A.C.C., Kozuki N., Lawn J.E., Cousens S., Blencowe H., Ezzati M., (...), Black R.E.
(2013) *TheLancet*, 382 (9890) , pp. 417-425.
11. Predictors of Hospital Readmission of Manitoba Newborns Within Six Weeks Postbirth Discharge: A Population-Based Study. Martens, et al. *Pediatrics* 2004; September 114:3 708-713
12. Hospital re-admission of late preterm or term infants is not a factor influencing duration of predominant breastfeeding. McNeil et al. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2013;98:2 F145-F150 Published Online First: 29 June 2012 doi:10.1136/archdischild-2011-300889
13. Geographical variation in infant mortality, stillbirth and low birth weight in Northern Ireland, 1992–2002. Pattenden et al. *Epidemiol Community Health* 2011;65:12 1159-1165 Published Online First: 30 August 2010 doi:10.1136/jech.2009.098566
14. Estadística febrero 2008- febrero 2009, Departamento de Pediatría, Unidad de Neonatología
15. Mortalidad neonatal, factores de riesgo y causas: estudio de cohortes prospectivo basado en la población en el Pakistán urbano. ImtiazJehan, Hillary Harris et al. *Boletín de la organización mundial de la salud. Recopilación de archivos, volumen 87: 2009; 81-160.*
16. Causas de mortinatalidad y de mortalidad neonatal precoz: datos de 7993 embarazos en seis países en desarrollo. NhuThiNguyenNgoc, Mario Meriardi, Et al. *Boletín de la organización mundial de la salud. Recopilación de archivos, volumen 45: 2010.*
17. Nacimientos prematuros. Organización mundial de la salud. Nota descriptiva n. 363, noviembre de 2013. www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/

18. Reducción de la mortalidad de recién nacidos. Organización mundial de la salud. Nota descriptiva no. 333, agosto de 2009. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs333/es/>
19. Mendez Silva, Laura Paloma. Morbimortalidad en Recién Nacidos Prematuros; Universidad de Guanajuato, Mexico. ActaUniversitaria, vol. 17, núm. 1, enero-abril, 2007, pp. 46-51,
20. Método madre canguro: guía práctica. Organización Mundial de la Salud, Departamento de Salud reproductiva e Investigaciones conexas. Publicado en 2003, referencia oms: WS 410 2003KA-2
21. Nutrición enteral en el recién nacido prematuro. Laura Moreno García U.G.C. Pediatría. Hospital Clínico Universitario San Cecilio. Granada. Bol. SPAO 2011; 5 (4). www.spao.es/documentos/.../pdf-boletin-seccion-20-secciones-99984
22. Bustos Lozano, G. Alimentación enteral del recién nacido pretérmino. Servicio de Neonatología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. www.aeped.es/sites/default/files/documentos/7_1.pdf
23. La niñez guatemalteca en cifras: Compendio estadístico sobre las niñas, niños y adolescentes guatemaltecos. 2007. Publicación del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, el Informe Nacional de Desarrollo Humano, INDH, y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF, como un esfuerzo conjunto del Sistema de Naciones Unidas en Guatemala.
24. Mortalidad Materna y Neonatal en ALC y estrategias de reducción. Síntesis de situación y enfoque estratégico, Síntesis basada en los documentos en referencia y en presentaciones realizadas por la Directora de OPS y por el Centro CLAP/OPS. Junio 2008.
25. The Differential Impact of Delivery Hospital on the Outcomes of Premature Infants. Scott A. Lorch, Michael Baiocchi, Corinne E. Ahlberg and Dylan S. Small. Pediatrics 2012;130;270; originally published online July 9, 2012 DOI: 10.1542/peds.2011-2820

26. Prediction of Death for Extremely Premature Infants in a Population-Based cohort.
Henry Chong Lee, Charles Green, Susan R. Hintz, Jon E. Tyson, Nehal A. Parikh,
John Langer and Jeffrey B. Gould, *Pediatrics* 2010;126:e644; originally published
online August 16, 2010; DOI: 10.1542/peds.2010-009

VIII. ANEXOS

RIESGO DE MUERTE EN RECIEN NACIDOS PRETERMINO

DATOS AL INGRESO DE RECIÉN NACIDO (1)

Registro medico: _____

No. Telefónico:

Lugar de nacimiento:

Hospital	
Centro de salud	
Puesto de salud	
Clínica privada	
Domicilio	
Otro	

DATOS MATERNOS

Edad

< de 15 años	
15 -19 años	
20- 29 años	
30 – 39 años	
=>40 años	

Escolaridad

Analfabeta	
Primaria	
Secundaria	
Diversificado	
Universitario	

Estado

Soltera	
Casada	
Conviviente	
Viuda	
Divorciada	

civil:

Estable	
Eventual	
Sin trabajo	

Ocupación

Antecedentes Gineco obstétricos

Gestas	Partos	Cstp	Abortos	Hijos vivos	Hijos muertos

DATOS DE ATENCION PRENATAL

Primer control prenatal:

No hubo	< de 13 semanas	13 -17 semanas	18 -27 semanas	28 -34 semanas

Personal de salud que realizo el control prenatal

Ginecoobstetra	Residente de G-O	Médico general	Enfermera	Técnico en salud	Comadrona

DATOS DEL TRABAJO DE PARTO Y PARTO

Forma de inicio del trabajo de parto

No hubo trabajo de parto	Esponáneo	Inducción

Presentación del feto

Cefálica	Podálico	Transverso	Ignorado

Duración del trabajo de parto

No hubo trabajo de parto	Menos de 3 horas	3- 12 horas	Mayor de 12 horas

Enfermedad materna durante el trabajo de parto

Eclampsia		Anemia	
Pre eclampsia		Sangrado > de 24 hrs	
Diabetes gestacional		Infección materna	

Estado del feto durante el trabajo de parto

No signos de sufrimiento fetal		Alteraciones de FCF y meconio	
Alteraciones de FCF		Meconio	

Forma de nacimiento

Parto eutócico simple	Cstp sin trabajo de parto	Cstp durante trabajo de parto

Motivo de cesárea

Cstp anterior		Fallo de inducción	
Sufrimiento en el trabajo de parto		Enfermedad materna	
Presentación diferente a cefálico		Gemelar	

EVALUACION AL MOMENTO DEL NACIMIENTO

Hora y fecha de nacimiento

Fecha _____ Hora _____

Recién nacido atendido por:

Neonatologo		Médico general	
Pediatra		Enfermera	
Gineco obstetra		Comadrona	

Tiempo de gestación por examen físico

30 – 32 semanas		33 – 34 semanas	
-----------------	--	-----------------	--

Condición del líquido Amniótico:

Claro		Fétido	
Meconial fluido		Hemorrágico	
Meconial espeso			

Reanimación en sala de partos

No reanimación		Masaje cardiaco	
Presión positiva		Medicación	

Peso al nacimiento

>2500 gramos		1499 – 1000 gramos	
2500 -1500 gramos		< 1000 gramos	

Examen físico al nacer:

Normal		Anormal	
--------	--	---------	--

Motivo principal de ingreso:

Apgar bajo		Hemorragia	
SDR		Trauma obstetrico	
Prematurez		Infecciones	
Anomalías congénitas		Bajo peso	

Lugar de ingreso

Cuidados intensivos		Cuidados intermedios	
Canguros		Neonatos	

COMORBILIDADES AL INGRESO

Respiratorio

Enfermedad de membrana hialina

Neumonía neonatal

Taquipnea transitoria del RN

Cardiovascular

Comunicación interauricular

Comunicación interventricular

Persistencia de ductus arterioso

Cardiopatía compleja

Infeccioso

Sepsis neonatal

Infección intrauterina crónica (TORCH)

DATOS AL EGRESO DEL RECIEN NACIDO (2)

Peso del recién nacido al egreso

1500- 2000 grs		2001– 2500 grs		>2500 grs	
----------------	--	----------------	--	-----------	--

TIPO DE ALIMENTACIÓN AL EGRESO

Lactancia materna		Formula maternizada		Alimentación mixta	
-------------------	--	---------------------	--	--------------------	--

Tratamiento farmacológico al egreso: _____

Plan canguro al momento de egreso

Si		No	
----	--	----	--

Comorbilidades al momento del egreso

Respiratorio

Displasia broncopulmonar

Gastrointestinal

NEC

ERGE

Infeccioso

Infección nosocomial

Reingreso hospitalario:

Si		No	
----	--	----	--

SEGUIMIENTO DE RECIEN NACIDO PRETERMINO (3)

Quien proporciona datos: _____

Fecha en que proporciona los datos: _____

Presenta Ganancia de peso: si _____ No _____

Cantidad de tolerancia oral: _____

Enfermedad en curso: si _____ No _____

DATOS DE MUERTE NEONATAL (4)

Dirección _____

Edad: _____

Quien proporciona datos: _____

Tipo de fallecido: precoz tardía

Lugar de fallecimiento:

Hospital		Clínica privada	
Centro de salud		Casa	
Puesto de salud		Otros	

Días de vida al fallecer: _____

Fecha y hora de fallecimiento: _____

Causa de muerte: _____

Existió enfermedad previa al fallecimiento:

Si		No	
----	--	----	--

Tipo de enfermedad

Fiebre		Diarrea		Tos		Otras	
--------	--	---------	--	-----	--	-------	--

Tratamiento a causa de enfermedad previa a fallecimiento

Si		No	
----	--	----	--

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medios la tesis titulada “RIESGO DE MUERTE DEL RECIEN NACIDO PRETERMINO EGRESADO DE LOS SERVICIOS DE LA UNIDAD DE NEONATOLOGÍA.” para pronósticos de consulta académica sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción comercialización total o parcial.