

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
POSGRADO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS



**IMPACTO DEL PROGRAMA S.T.A.B.L.E. EN LA MORBIMORTALIDAD
RELACIONADA AL TRANSPORTE
DE RECIÉN NACIDOS CRÍTICAMENTE ENFERMOS TRASLADADOS AL
HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMÍN BLOOM DE ENERO A
DICIEMBRE DEL 2012**

Informe final de tesis de Grado presentado por:

Hugo Ernesto Morales Ayala

Para optar título de:

ESPECIALISTA EN MEDICINA PEDIATRICA

Asesor temático:

Dr. Luis Ernesto Martínez Romero

San Salvador, Marzo de 2018

INDICE

Índice	ii.
Resumen	iii.
I. Introducción	4
II. Objetivos General y específicos	6
III. Marco teórico	7
IV. Diseño metodológico (Materia y métodos)	11
V. Resultados	16
VI. Análisis de resultados	31
VII. Conclusiones	34
VIII. Recomendaciones	36
IX. Bibliografía	37
X. Anexos	38

RESUMEN

El transporte del recién nacido críticamente enfermo desde los centros de la red nacional de atención hacia el Hospital Bloom, muchas veces es arriesgado y desorganizado, dicha situación puede comprometer aún más el estado de salud del neonato enfermo.

El objetivo principal del estudio, fué determinar el impacto del programa S.T.A.B.L.E. en la morbimortalidad asociada al transporte de neonatos, que fueron trasladados al Hospital Bloom desde los centros de atención de primer nivel, segundo nivel y hospitales regionales siguiendo los lineamientos establecidos por el programa, de enero a diciembre de 2012.

Se realizó un estudio descriptivo de la realidad del transporte neonatal en nuestro país; y retrospectivo, ya que fueron recabados datos del pasado y se analizaron en el presente. El impacto fué evaluado en relación al efecto que la capacitación del personal influyó en los resultados obtenidos. Se incluyó a todo recién nacido críticamente enfermo que requirió ser trasladado a Hospital Bloom, exceptuando aquellos con algunas condiciones especiales que se describen durante el desarrollo del estudio. Se resalta el hecho de que se excluyeron a los recién nacidos prematuros con peso inferior a 1000 gramos, ya que por sus características especiales deberían ser objeto de otro estudio.

Los componentes mejor evaluados del programa fueron: S (Sugar) y E (Emotional suport); y los peor evaluados, fueron: T (Temperature) y L (Laboratory exam).

Como conclusiones más relevantes se constató que el programa S.T.A.B.L.E. tuvo un impacto positivo, fué altamente eficiente y de fácil aplicación por parte del personal ya capacitado, y que el traslado de neonatos críticos utilizando los lineamientos del programa, se realizó de forma segura en el 100% de los casos, lo cual ha disminuido de manera importante la morbimortalidad asociada a un mal transporte.

Se necesitarán otros estudios que analicen el impacto del programa incluyendo otras variables como: Factor económico e intervenciones hospitalarias. También un análisis de cómo era el transporte neonatal previo a la implementación del programa.

INTRODUCCIÓN

La transición de la vida intrauterina a la neonatal, es un proceso que implica importantes cambios fisiológicos para el recién nacido, en la mayoría de los casos esta transición se lleva a cabo sin complicaciones (Texto N.R.P. 5ª Edic., Prólogo, ix); sin embargo, un 10% de los recién nacidos necesitarán algún tipo de asistencia al nacimiento, y cerca del 1% podrían necesitar medidas avanzadas de reanimación (Texto N.R.P. 5ª Edic., Lecc.1, 1-2).

Existen, además, diferentes patologías congénitas y procesos infecciosos adquiridos al momento del nacimiento, que complican el estado general del recién nacido y hace necesario medidas para estabilizar al neonato enfermo; y considerar el traslado a un centro de atención especializada.

En nuestro país, el Hospital de Niños Benjamín Bloom como hospital de tercer nivel, recibe a diario las referencias de los recién nacidos que por una u otra razón persisten críticamente enfermos a pesar de la asistencia inicial.

El traslado neonatal adecuado es un componente clave del cuidado del recién nacido enfermo, que requiere derivación a un centro de mayor complejidad.

Cuando un recién nacido es derivado, el traslado puede interferir con diferentes aspectos de su homeostasis, como la regulación térmica, la estabilidad metabólica e hidroelectrolítica, y el estado cardiorrespiratorio, entre otros.

El programa S.T.A.B.L.E., determina los aspectos a tomar en cuenta para estabilizar a un neonato críticamente enfermo previo al transporte, y es el utilizado para el traslado de los recién nacidos a este hospital.

La presente investigación pretendió determinar el nivel de cumplimiento del programa, en los recién nacidos críticamente enfermos que fueron recibidos en la unidad de emergencia del Hospital de Niños Benjamín Bloom, procedentes de los hospitales periféricos del interior del país, y del área del gran San Salvador; y de esta manera, lograr determinar el impacto que dicha estrategia tiene en la morbilidad y mortalidad directamente asociada al transporte de dichos neonatos.

El transporte neonatal consiste en el uso de personal médico y asistencial, que conozca las técnicas y maniobras necesarias, que le permitan reconocer y superar cualquier acontecimiento inesperado durante el mismo (Bol Med Hosp Infant Mex 2001; 68(1): 35).

La existencia de los cuidados intensivos neonatales, trajo la necesidad de crear un sistema de transporte para recién nacidos, con el fin de disminuir los diferentes riesgos durante su traslado a centros más especializados; y de esta manera, disminuir el número de complicaciones. Con el tiempo, las técnicas de transporte se han perfeccionado al igual que los equipos, constituyendo el sistema actual de transporte.

El transporte neonatal en El Salvador, no ha sido evaluado hasta la fecha; sin embargo, la importancia de establecer un adecuado sistema de transporte que asegure las mejores posibilidades de supervivencia y menor número de secuelas a corto y largo plazo, con una reducción de la morbi-mortalidad neonatal, implica la evaluación del programa de transporte de recién nacidos críticos a quienes se le aplican los criterios de este (The S_T_A_B_L_E_Program.mht).

El programa S.T.A.B.L.E. es el programa de educación neonatal más ampliamente distribuido e implementado, que se centra exclusivamente en los cuidados de estabilización post-reanimación/pre-transporte de Recién Nacidos enfermos.

La estrategia fué introducida primeramente en Los Estados Unidos en el año 1996 y luego en Canadá; desde entonces, el curso de entrenamiento se ha difundido en más de 45 países, lo que se ha traducido en una mejora cualitativa en la atención del Recién Nacido críticamente enfermo.

En El Salvador, en junio de 2002 se realizó el primer curso de instructores de S.T.A.B.L.E., a partir de ese año el programa ha provisto de adiestramiento al personal médico y paramédico, dicha capacitación está a cargo del Comité Nacional de Reanimación y Transporte de la Asociación de Pediatría de El Salvador, operativizado por el Ministerio de Salud.

Para el año 2009, a través del programa se capacitó al 83% del personal hospitalario relacionado directamente con la atención del recién nacido, a partir de ese año hasta la actualidad se desconoce el porcentaje de capacitación en el programa.

A nivel internacional se han realizado estudios que determinan el impacto del transporte neonatal seguro. En México: Transporte neonatal seguro en la población abierta del estado de Jalisco: impacto del programa S.T.A.B.L.E. en la morbilidad y mortalidad 2011 (Bol Med Hosp Infant Mex 2011; 68(1): 34-39), en el cual se estudiaron los resultados obtenidos después de realizar una capacitación general del programa S.T.A.B.L.E. en los centros y hospitales que referían neonatos a dicho hospital, encontrando que la mortalidad durante el periodo de hospitalización en la unidad receptora fué menor en el grupo con capacitación en el programa; y después del proceso de intervención, más pacientes fueron trasladados en incubadora.

En El Salvador antes del año 2016, se carecía de estudios acerca del impacto del programa S.T.A.B.L.E. en la morbi-mortalidad neonatal, el presente trabajo pretendió describir dicho impacto en nuestro centro hospitalario de estudio.

El programa S.T.A.B.L.E. permite asegurar la estabilización y cuidados neonatales del recién nacido; después de la reanimación, antes y durante el traslado a un centro de atención especializada cuando es necesario.

Por lo anterior, el personal directamente relacionado con el manejo de estos recién nacidos, debería estar capacitado y actualizado en dicho programa, para asegurar la atención adecuada a los neonatos críticamente enfermos.

La medida en que se conoce y se desarrolla el programa, resulta de interés e importancia para determinar el impacto que este tiene sobre la morbimortalidad de los recién nacidos transportados; y a su vez, permite establecer medidas de fortalecimiento para su aplicación; y de esta manera, asegurar un transporte neonatal seguro y apropiado, que permita mejorar la esperanza de vida del recién nacido que necesita atención hospitalaria de tercer nivel.

En nuestro hospital, se desconoce el grado de morbimortalidad neonatal relacionada al transporte de los recién nacidos que a diario se reciben en la unidad de emergencias provenientes de instituciones periféricas del país, por lo que es necesario determinar el impacto que la aplicación del programa S.T.A.B.L.E. ha tenido sobre la morbilidad y la mortalidad de los neonatos enfermos, y como una estabilización adecuada previa al transporte, puede asegurar la sobrevida del recién nacido críticamente enfermo.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar el impacto en la morbilidad y mortalidad de los recién nacidos críticamente enfermos que fueron trasladados al Hospital Nacional de niños Benjamín Bloom aplicando los lineamientos establecidos por el programa S.T.A.B.L.E., de enero a diciembre del año 2012.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Establecer el número de recién nacidos críticamente enfermos que se recibieron en Hospital Bloom durante el año 2012 de todos los hospitales de la red nacional, ISSS y hospitales privados.
2. Establecer la región del país, y cuáles fueron los hospitales que más refirieron neonatos en estado crítico a hospital Bloom en el año 2012, y su condición de egreso.
3. Describir el porcentaje de neonatos críticamente enfermos que se recibieron en hospital Bloom siguiendo los lineamientos del programa S.T.A.B.L.E.
4. Describir las variables demográficas de la hoja de transporte neonatal del programa S.T.A.B.L.E.(Edad y Sexo) de los neonatos recibidos en el Hospital Nacional de Niños Benjamin Bloom y su condición de egreso.
5. Describir las variables del programa S.T.A.B.L.E. en los recién nacidos según hospital de referencia durante el traslado al Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom y su condición de egreso.
6. Describir las variables del programa S.T.A.B.L.E. en los recién nacidos que fueron recibidos en el Hospital Nacional de Niños Benjamin Bloom y su condición de egreso.

MARCO TEÓRICO

Se define Recién Nacido en estado crítico como: Todo recién nacido que está en riesgo momentáneo o continuo de perder la vida, cuyo período de transición normal de la vida intrauterina a la extrauterina fue afectado, y requieren de monitarización y tratamiento continuado para su estabilización y recuperación.

Alrededor del mundo, nacen todos los días miles de niños, de los cuales un pequeño porcentaje nacerá enfermo y necesitará de reanimación avanzada, además de transporte hacia un centro especializado para su tratamiento (Un 10% necesitarán algún grado de asistencia al nacimiento, y solo un 1% necesitarán de medidas más avanzadas) (Texto N.R.P. vnb 5ª Edic., Lección 1: 1-2). El equipo médico involucrado en la atención del recién nacido, debería estar capacitado en reanimación neonatal y en la estabilización y transporte del recién nacido enfermo hacia centros especializados de atención. Dichas habilidades, deben proveerse de forma oportuna; y de manera anticipada, eficiente y efectiva (The S.T.A.B.L.E. Program Manual, Edic 2001, Pag. 1). El transporte neonatal desde el primero al segundo nivel, y del segundo nivel de atención a hospitales de tercer nivel, en muchos casos es desorganizado y arriesgado, situación que compromete aún más el estado de salud del recién nacido enfermo. El programa S.T.A.B.L.E. surge ante la idea de suplir la necesidad de conocimiento en cuanto estabilización y transporte de estos pacientes. El programa S.T.A.B.L.E. fue introducido en Estados Unidos y Canadá en 1996; y desde entonces, ha provisto de adiestramiento al personal médico y paramédico en habilidades relacionadas a la misma. En nuestro país, el programa fué introducido en el año 2002, dicha capacitación está a cargo del Comité Nacional de Reanimación y Transporte de la Asociación de pediatría de El Salvador, y operativizado por el Ministerio de salud. Hasta el año 2009, se tiene registros de que un 83% del personal hospitalario salvadoreño obtuvo la certificación que el programa provee.

S.T.A.B.L.E. se basa en una nemotecnia cuyo objetivo es facilitar el aprendizaje por sus letras en inglés: **Sugar** (Glucosa), **Temperatura** (Temperatura), **Airway** (Vía aérea), **Blood pressure** (Presión arterial), **Lab work** (Exámenes de laboratorio), **Emotional Support** (Soporte emocional). Las variables de Glucosa, Temperatura y Presión arterial tienen valores ya establecidos dentro del programa, considerados como aceptables para la estabilización de los neonatos previo al momento del traslado.

Como parte del metabolismo aeróbico, nuestro organismo necesita de glucosa para la producción de energía. En presencia de oxígeno, dentro de la mitocondria, el llamado ciclo de Krebs produce 38 moles de ATP por cada mol de glucosa.

Dentro del monitoreo de la glicemia, el programa S.T.A.B.L.E. utiliza un nivel de glucosa sérica de 50 mg/dl, como nivel mínimo para neonatos enfermos que necesitan transporte o traslado. Entre los factores de riesgo a desarrollar hipoglicemia, se incluye los siguientes: Pequeño para Edad Gestacional (PEG) y prematuros por bajos almacenes de glicógeno en su organismo, Grande Para Edad Gestacional (GEG) e Hijo de Madre Diabética por hiperinsulinemia; y por supuesto, el Neonato estresado o enfermo, quién demanda utilización alta de glucosa.

Dentro del manejo de la glicemia, se incluye la terapia intravenosa inicial con líquidos dextrosados, con lo cual se pretende mantener la normoglicemia; considerando que en el neonato críticamente enfermo, se debe evitar la alimentación enteral, por el alto riesgo de aspiración y el bajo flujo de sangre al intestino que en ese estado presentan. Se mantiene un monitoreo de la glucosa sérica desde el nacimiento, y durante la estabilización y traslado del neonato enfermo, con el objetivo de prevenir tanto la hipoglicemia como la hiperglicemia (S.T.A.B.L.E. Program, Edic. 2001, Secc.1: 5-18). Mantener normotérmico a un neonato en estado crítico, es un verdadero reto para el profesional de la salud. Evitar el estrés por el frío en bebés pequeños es un desafío, ya que los efectos perjudiciales de la injuria por frío en neonatos vulnerables, puede llevarles al perder su calor corporal, a vasoconstricción pulmonar y sus consecuencias. Los neonatos extremadamente vulnerables a hipotermia son los nacidos de bajo peso y los que necesitaron reanimación prolongada. Se pierde calor corporal por conducción (Contacto con objetos fríos o mojados), convección (por corrientes de aire), evaporación (humedad corporal presente al momento del parto o ropa húmeda) y por radiación (Vidrios y paredes frías). Dentro de los efectos perjudiciales de la hipotermia se incluyen: El desarrollo de acidosis, elevada tasa de metabolismo y elevado consumo de oxígeno.

La acidosis se desarrolla por 3 causas principales: Metabolismo de la grasa parda, vasoconstricción y metabolismo anaeróbico. La tasa de metabolismo se eleva por liberación de norepinefrina, con elevada utilización de glucosa que puede llegar a hipoglicemia. Finalmente, el elevado consumo de oxígeno puede llevar a hipoxemia e hipoxia, desencadenando vasoconstricción pulmonar, con activación del metabolismo anaeróbico y producción de acidosis láctica, que empeora el estado del neonato enfermo. Dentro de las guías que la estrategia incluye para el manejo de los neonatos muy hipotérmicos, con temperaturas $< 35^{\circ} \text{C}$ se incluye el uso de incubadoras y camas con calentador radiante. La meta es alcanzar una temperatura corporal ideal de 37°C . Mientras se trata de estabilizar la temperatura, se debe monitorizar continuamente los signos

vitales, ya que el riesgo de presentar complicaciones aumenta (S.T.A.B.L.E. Program, Edic. 2001, secc.2: 19-24) La insuficiencia respiratoria, es la razón más común de traslado de un niño a la sala de cuidados intensivos; y decidir la manera de asistir la respiración, y cuándo hacerlo, es muchas veces difícil. La evaluación de la insuficiencia respiratoria incluye la valoración de la frecuencia y fuerza respiratoria, presencia de retracciones, quejidos, aleteo nasal, color y los signos de perfusión tisular.

Múltiples etiologías llevan al neonato a esta condición: Neumonía, deficiencia de surfactante pulmonar (Prematuro), aspiración de meconio, anomalía del pulmón (Hernia diafragmática o masas pulmonares), neumotórax, cardiopatía congénita y trastornos cerebrales (hemorragia, meningitis o edema cerebral) entre otras.

La estrategia, en la parte que compete, nos enfatiza en el reconocimiento de la insuficiencia respiratoria, para ayudarnos a identificar las indicaciones de ventilación a presión positiva e intubación orotraqueal. Además, se orienta en los exámenes indicados a realizar dentro de los cuales se incluye la radiografía toracoabdominal y gasometría arterial. La orientación en la asistencia de la intubación orotraqueal (Elección del tamaño correcto del tubo orotraqueal, como asegurarlos y conocer la posición correcta del tubo en la radiografía de tórax), además de intubación en situaciones especiales (Atresia de Coanas, secuencia de Pierre Robin) viene incluida en el programa(S.T.A.B.L.E. Program, Edic. 2001, Secc.3: 25-58).

El estado de choque, considerado como un estado complejo y agudo de disfunción circulatoria, que resulta en perfusión y oxigenación inadecuada a los órganos vitales, debe ser identificado prontamente para un abordaje oportuno y adecuado. Se identifican tres causas principales de choque en el neonato: Hipovolemia (Choque hipovolémico), Falla del corazón (Choque cardiogénico) e infección (Choque séptico). Todas, conducen a un fracaso del sistema cardiovascular. La evaluación temprana para identificar los signos tempranos de choque incluyen: Presión arterial, frecuencia cardíaca, perfusión de la piel (Donde se evalúa llenado capilar, color de la piel, fuerza de los pulsos). Las metas del tratamiento que se enfatizan, son tratar las causas subyacentes con el objetivo de: Mejorar la contractilidad cardíaca, mejorar la perfusión y oxigenación de los tejidos, que resulta en bajar el metabolismo anaeróbico (Acumulación del ácido láctico). En el manejo se incluye el uso de soluciones cristaloides, coloides, hemoderivados y medicamentos: Aminas vasoactivas (Dopamina), Bicarbonato de Sodio (S.T.A.B.L.E. Program, Edic. 2001, Secc.4: 59-68).

Los exámenes de laboratorio antes del traslado, son importantes ante la presencia de signos clínicos de sepsis. La infección neonatal puede ser muy peligrosa para los Recién Nacidos. La evaluación y tratamiento de una infección, es la prioridad principal durante el período previo al traslado. La interpretación del hemograma incluye el Recuento Absoluto de Neutrófilos (RAN), cociente de Neutrófilos Inmaduros sobre Totales (I/T) y

evaluación de plaquetas. Además, se debe tomar muestra para hemocultivo. En cualquier neonato donde se sospeche infección, se debe iniciar antibióticos hasta decidir si hay o no dicha infección. Algunos factores de riesgo que nos ayudan a sospecharla son: nacimiento prematuro, infección o enfermedad materna reciente, ruptura de membranas mayor de 18 horas, trabajo de parto prolongado e instrumentación durante el parto o, en la nursería (S.T.A.B.L.E. Program, Edic. 2001, Secc.5: 69-78).

Entender como una familia reacciona durante la crisis del traslado de su neonato, muchas veces es difícil para el profesional de la salud, ya que esta es una situación que causa mucho estrés.

Entre las emociones de los padres se pueden incluir: Depresión, enojo, angustia y culpabilidad. El módulo de soporte emocional, incluye maneras de como los profesionales de la salud pueden brindar apoyo a las familias de neonatos enfermos que serán trasladados. La comunicación a los padres debe ser clara y objetiva antes, durante y después del traslado (S.T.A.B.L.E. Program, Edic. 2001, Secc. 6: 79-84).

DISEÑO METODOLÓGICO

- **TIPO DE ESTUDIO:** Descriptivo, transversal y retrospectivo.
- **PERIODO DE INVESTIGACIÓN:** De enero a diciembre 2012.
- **POBLACIÓN:** Neonatos (0-28 días) críticamente enfermos, que se recibieron en la Unidad de Emergencia del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom de enero a diciembre de 2012.
- **UNIVERSO:** 355, total de neonatos críticamente enfermos recibidos en Unidad de emergencia del Hospital Nacional de Niños Benjamin Bloom entre los meses de enero a diciembre del 2012.
- **MUESTRA:** 179 neonatos, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión para el estudio.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

➤ Criterios de Inclusión:

1. Neonatos críticamente enfermos recibidos como referencia entre enero y diciembre de 2012, proveniente de todos los hospitales del país.
2. Neonatos que hayan sido recibidos en la emergencia del Hospital Nacional de niños Benjamin Bloom siguiendo los parámetros del programa S.T.A.B.L.E.

➤ Criterios de Exclusión:

1. Neonatos con malformaciones congénitas mayores, que hayan ingresado al Hospital de Niños Benjamin Bloom.
2. Recién nacidos con peso < 1000 gr, que hayan sido recibidos en la emergencia del Hospital de Niños Benjamin Bloom, los cuales deberían ser objeto de otro estudio por las características propias de este grupo especial de neonatos.
3. Recién nacidos con expedientes incompletos que se hayan recibido en la emergencia del Hospital Nacional de Niños Benjamin Bloom.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	VALOR DE LA VARIABLE	MEDICIÓN DE LA VARIABLE	ITEM
Edad	Tiempo transcurrido en años desde su nacimiento hasta su ingreso.	Horas a Días de vida	Horas (Primeras 24 horas de vida) 1-28 días	Cálculo de horas o días de vida a partir de día y hora de nacimiento	Día y Hora de nacimiento
Sexo	Género al que pertenece el paciente.	Masculino Femenino	Nominal	Frecuencias según sexo	
Peso	Cantidad de masa que alberga el cuerpo de un neonato.	Peso descrito	Gramos (> 1000g)	Anotación del peso descrito en hoja S.T.A.B.L.E.	
Glicemia	Valor de glicemia Hospital de Referencia y Hospital Bloom	-Glucosa sérica. y/o -Valor de HGT	50 mg/dl a 150 mg/dl	-Glucosa sérica en mg/dl -Valor de glicemia en HGT	Glucosa (mg/dl)
Temperatura corporal	Nivel de temperatura corporal Hospital de Referencia y Hospital Bloom.	Temperatura axilar o rectal	36.5°C a 37.5°C	Temperatura en Grados centígrados	T° C
Frecuencia Respiratoria	Cantidad de movimientos respiratorios por minuto.		40 a 60 respiraciones por minuto (Tanto espontáneas y asistidas por tubo orotraqueal)	Número de respiraciones contadas en 1 minuto	
Saturación de Oxígeno	Valor de Saturación de Oxígeno	Oximetría de pulso	R.N. de término: 97% - 100% R.N. pretérmino: 95% - 100%	Porcentaje de saturación de Oxígeno	Saturación de O ₂ %

VARIABLE	DEFINICION	INDICADOR	VALOR DE LA VARIABLE	MEDICION DE LA VARIABLE	ITEM
Frecuencia Cardíaca	Medición de la frecuencia cardíaca		120 a 160 latidos por minuto	Número de latidos contados en 6 segundos a la auscultación multiplicados por 10	F.C.
Presión arterial	Medición de la presión arterial incluida presión arterial media		mm/Hg	Medición con tensiómetro manual o con monitor incluida presión arterial media	T.A. T.A.M.
Hospital o centro de atención de referencia	Hospital o centro que refiere al neonato	Nombre del establecimiento			Hospital o centro que refiere
Tipo de asistencia ventilatoria	Método utilizado para control ventilatorio del neonato referido	-Oxígeno por bigotera -Hood -CPAP nasal -Tubo orotraqueal		Determinación de tipo de asistencia ventilatoria al momento de la referencia	- O2 por bigotera -Hood -CPAP -T.O.T.
Método de control térmico utilizado para el transporte	Medidas tomadas para mantener T°C normal	Incubadoras Gorro Sábana plástica		Anotar el o los métodos utilizados	
Exámenes de Laboratorio.	Pruebas indirectas de sepsis	-Recuento absoluto de Neutrófilos. -Cociente I/T. -Plaquetas		Pruebas positivas o negativas	
Antibióticos	Administración de medicamentos antibióticos I.V.	Nombre de antibióticos utilizados	Dosis en mg/Kg/día	Cumplimiento de primera dosis de antibióticos: Sí o No	A.T.B.s

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	VALOR DE LA VARIABLE	MEDICIÓN DE LA VARIABLE	ITEM
Acceso venoso		Acceso venoso periférico o umbilical		Acceso venoso permeable: Sí o No	
Líquido Intravenoso	Administración de sueros I.V. dextrosados	Suero Dextrosa 5% y 10%	Dosis en cc/Kg/día (80cc/kg/día)	Uso de Suero dextrosa 10%: Sí o No	L.I.V.
Soporte emocional	Información de traslado del R.N. a familiares			Informe de traslado. Condición del R.N.	
Desenlace	Estado de paciente durante estancia intrahospitalaria	-Alta -Fallecido		-Alta -Fallecido -Fallecido < 72h de ingreso -Fallecido > 72 h de ingreso	

FUENTE DE INFORMACION: Expedientes clínicos con la hoja de transporte del S.T.A.B.L.E., de recién nacidos críticamente enfermos recibidos en el Hospital Nacional de niños Benjamín Bloom de enero a diciembre de 2012 que cumplieron con criterios de inclusión.

TECNICAS DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN: Se revisaron los expedientes clínicos de los neonatos que cumplieron con los criterios de inclusión, los datos se registraron en una ficha que contenía las distintas variables a investigar. Posteriormente se procedió a vaciar esa información de las variables en una basa de datos, a partir de la cual se generaron los resultados de la investigación.

HERRAMIENTAS PARA OBTENCION DE INFORMACION:

- Hoja de vaciamiento de variables.
- Expedientes clínicos de pacientes.

PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

La información obtenida se vació a partir de los formularios de recolección de datos en una base de datos en Excel®.

Se analizaron todas las variables del programa S.T.A.B.L.E. mediante un análisis descriptivo para evaluar primero generalidades y posteriormente se realizaron gráficos y tablas de doble entrada para la presentación de las variables más importantes.

CONSIDERACIONES ÉTICAS DURANTE EL ESTUDIO

El protocolo de investigación fue sometido a evaluación y asesoría temática y metodológica según lo establecido por la Universidad de El Salvador, luego fué sometido evaluación por el Comité de Ética de Investigación Clínica del HNNBB quienes lo aprobaron y emitieron su aprobación mediante una carta, el día 14 de octubre de 2014.

Para la realización de la investigación, fué necesaria la revisión de expedientes clínicos, orientado principalmente a la hoja del programa S.T.A.B.L.E., que permitió determinar las condiciones en las que fueron recibidos los recién nacidos, a través del análisis de los parámetros que componen dicha estrategia.

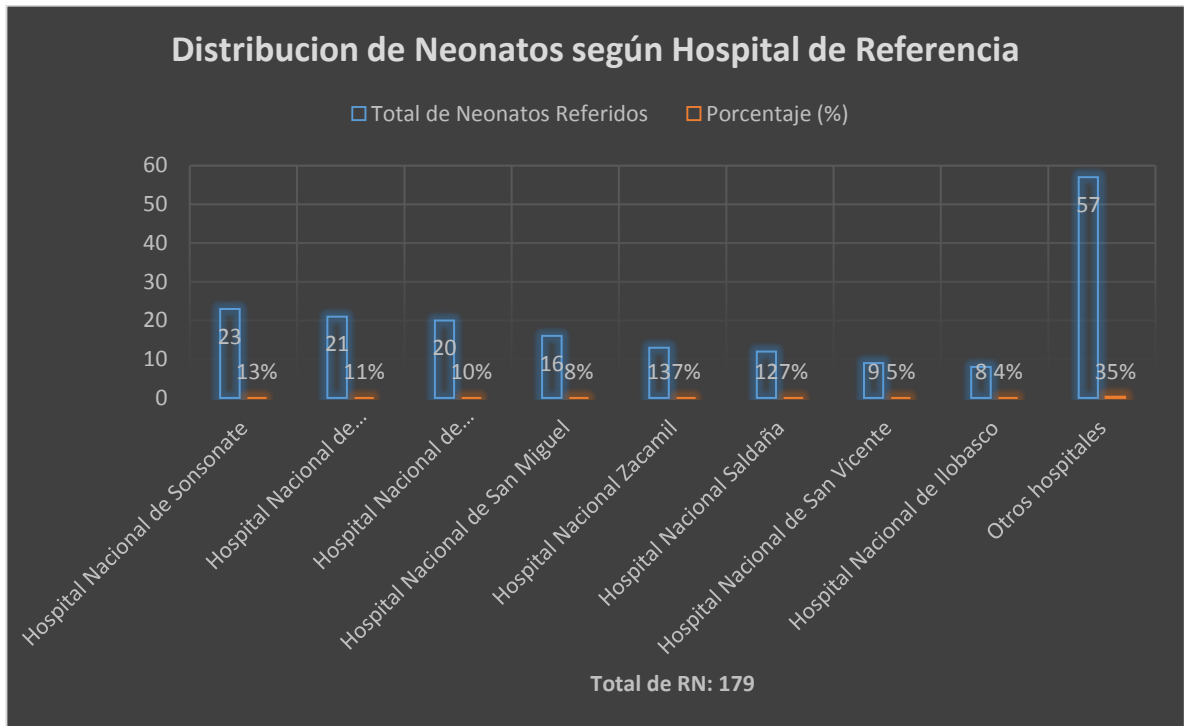
Durante dicho procedimiento se guardó la confidencialidad de los pacientes estudiados, dado que los datos generales de identificación no fueron necesarios en el proceso de investigación.

Cabe mencionar, que no se realizaron intervenciones farmacológicas o terapéuticas de otra índole, que pusieran en riesgo la integridad de los recién nacidos objeto de estudio, ya que fué un estudio retrospectivo.

Se pretende que el estudio describa de una forma gráfica los distintos parámetros que se cuantifican en el programa S.T.A.B.L.E. y de esta forma observar cuales están presentes en las distintas formas de desenlace de los neonatos al momento del egreso.

RESULTADOS

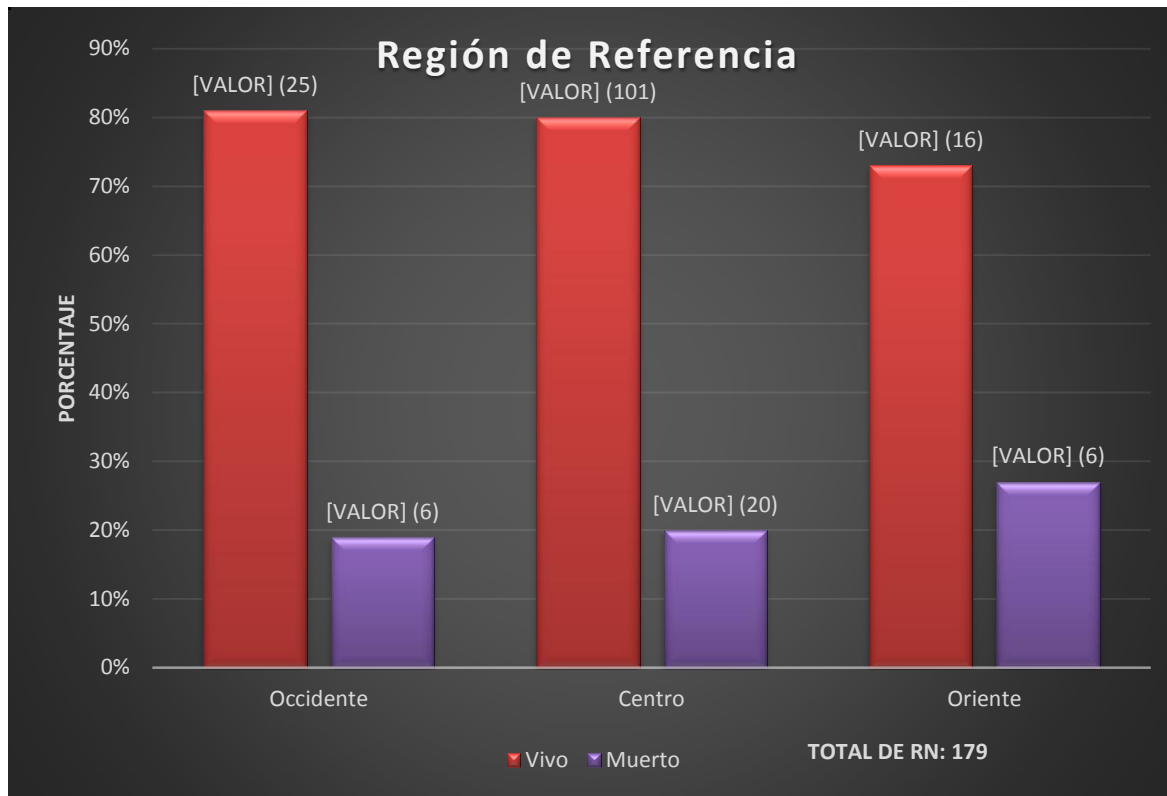
GRAFICO N° 1. Distribución de neonatos según hospital de referencia.



Fuente: Base de datos del estudio.

En el presente grafico podemos ver los primeros 4 hospitales que más refirieron neonatos críticos a hospital Bloom en el año 2012: Hospital Nacional de Sonsonate en un 13%, Hospital Nacional de Zacatecoluca en un 11%, Hospital Nacional de Cojutepeque en un 10% y el Hospital Nacional de San Miguel en un 8%. El 35% de neonatos en total, provenientes de otros hospitales tenían porcentajes por separado inferiores a 3%.

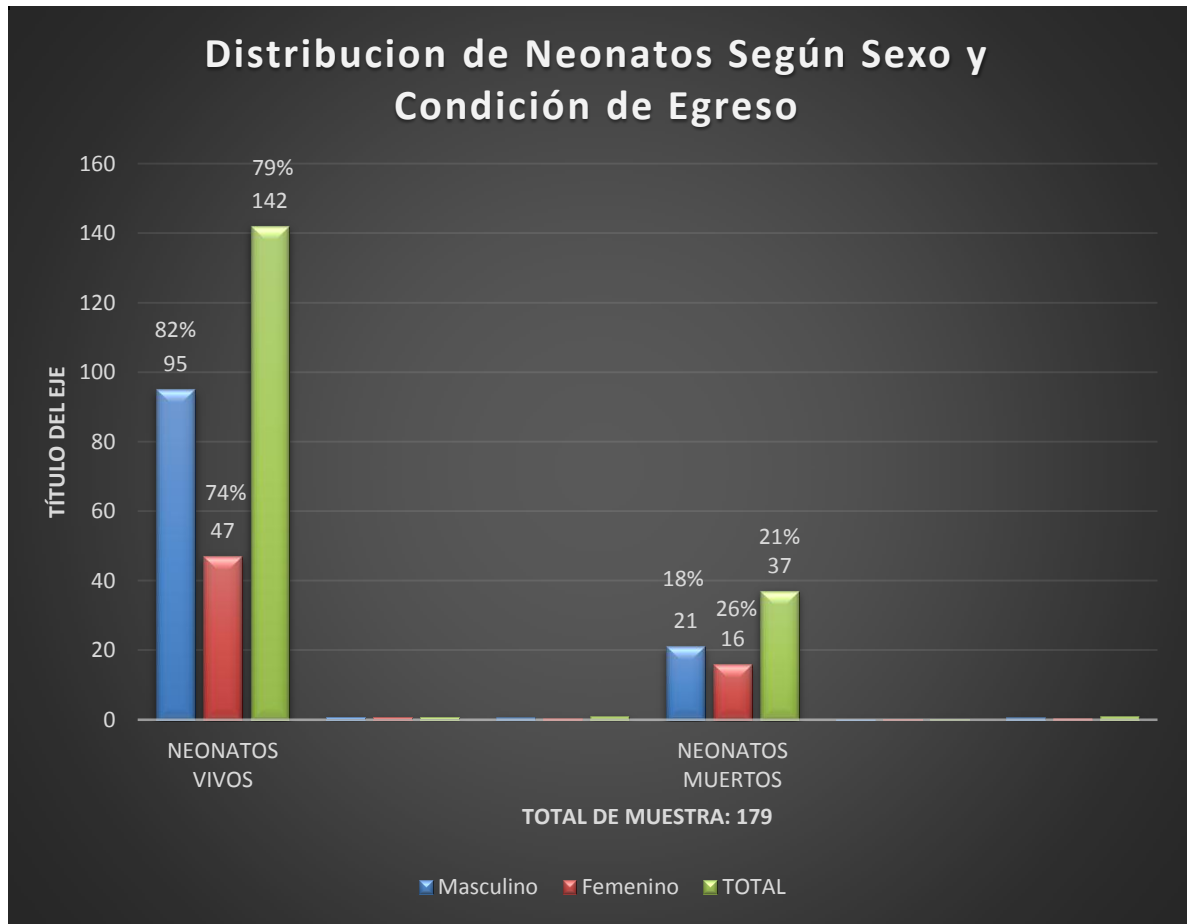
GRAFICO 2. Distribución de neonatos recibidos en el HNNBB de acuerdo a la región y condición de egreso.



Fuente: Base de datos del estudio.

Este gráfico muestra que la región central del país fue la que más refirió neonatos críticos a hospital Bloom en el año 2012, además de haber presentado la menor cantidad de neonatos fallecidos como condición de egreso (Relación 5 a 1). En segundo lugar de referencias la región occidental y en tercer lugar la región oriental del país. Cabe mencionar que de los referidos de la región oriental, hubo una mayor cantidad de neonatos fallecidos como condición de egreso (Relación de 3 a 1).

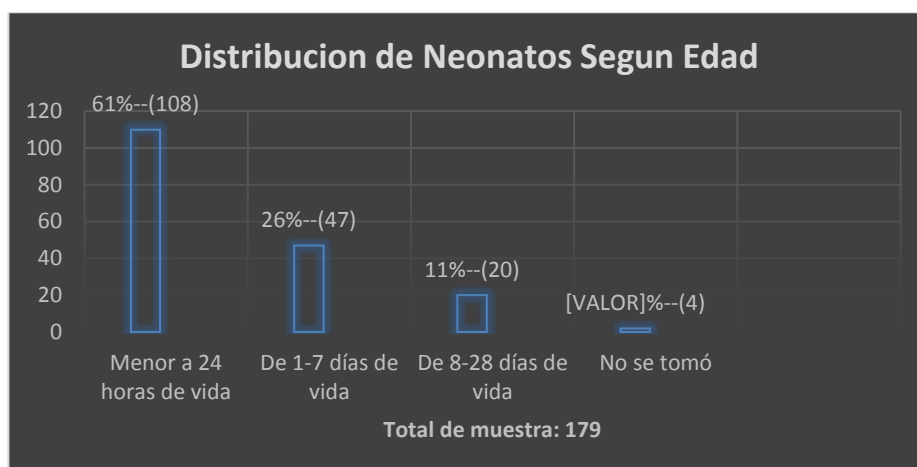
GRAFICO N° 3. Distribución de neonatos según sexo y condición de egreso.



Fuente: Base de datos del estudio.

De acuerdo a la distribución por sexo y condición de egreso se puede hacer notar que el sexo masculino tuvo el mayor porcentaje de egreso en condición de vivos (82%). Además, al observar el total de fallecidos como condición de egreso (37), el mayor número de fallecidos también fue del sexo masculino (21) en comparación al femenino (16).

GRAFICO N° 4. Distribución de neonatos según edad.



Fuente: Base de datos del estudio.

El presente grafico demuestra la edad de los neonatos recibidos, se puede observar que el 61% correspondían a los menores de 24 horas, seguido de un 26% con edades entre 1 a 7 días de vida y un 11% entre 8 a 28 días.

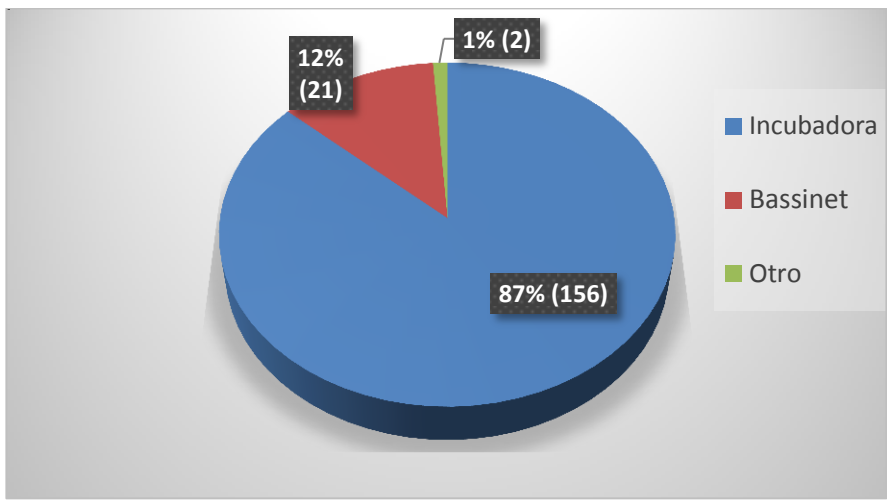
TABLA N° 1. Distribución de los neonatos según el rango de edad y su condición al egreso.

EDAD	NEONATOS VIVOS		NEONATOS MUERTOS		TOTAL NEONATOS	
	CONTEO	(%)	CONTEO	(%)	TOTAL NEONATOS	(%)
Menor a 24 horas de vida	95	86%	15	14%	110	100%
De 1-7 días de vida	30	64%	17	36%	47	100%
De 8-28 días de vida	17	85%	3	15%	20	100%
No se tomó	0	0%	2	100%	2	100%
TOTAL	142	79%	37	21%	179	100%

Fuente: Base de datos del estudio.

Se puede observar que con respecto a los rangos de edad y condición de egreso, el 14% de los neonatos que tenían menos de 24 horas de vida egresaron en condición de fallecidos y el 86% egresaron vivos; sin embargo, los que se ubicaron entre 1 a 7 días presentaron el mayor porcentaje de fallecidos como condición de egreso (36%) y el restante 64%, vivos.

GRAFICO N° 5. Distribución de los neonatos según medio utilizado para conservar la temperatura durante el transporte.



Fuente: Base de datos del estudio.

Total= 179

En este gráfico se puede observar que el 87% de los neonatos fueron transportados en incubadora, y el 12% en Bassinet.

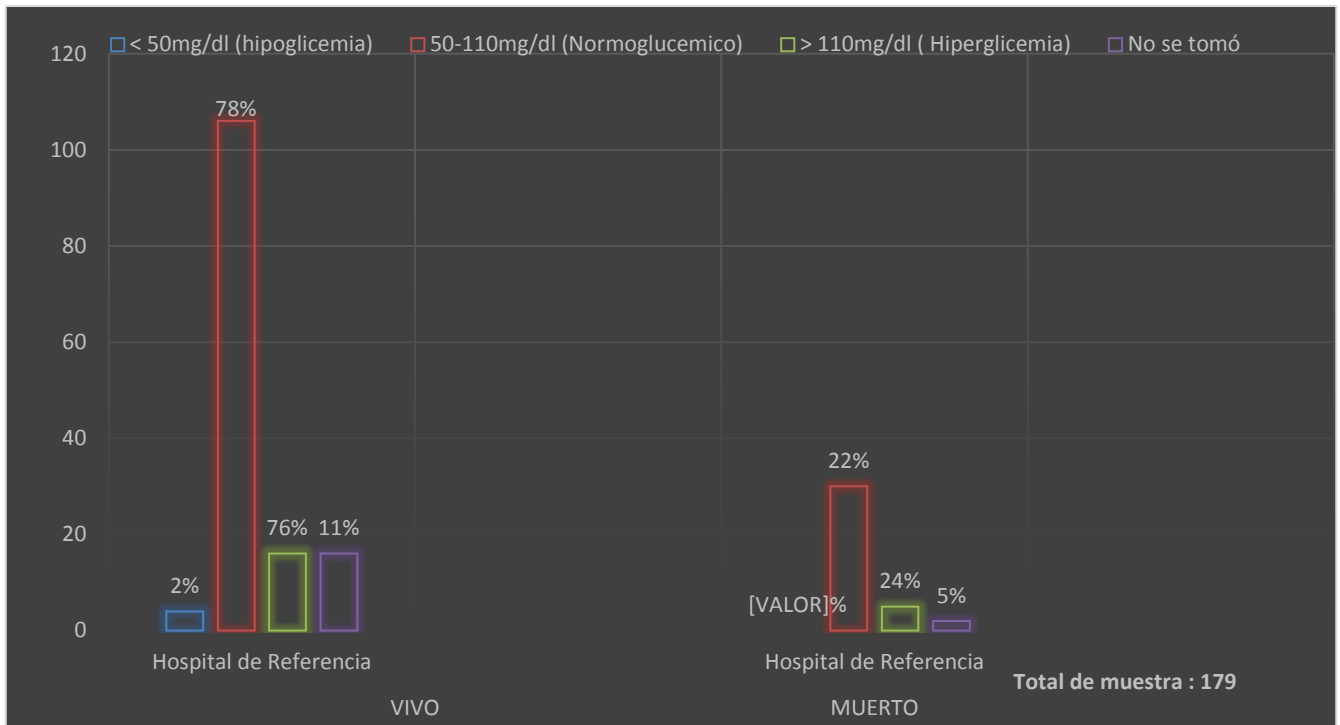
GRAFICO N° 6. Distribución de neonatos según acompañamiento al ser referidos a Hospital Bloom



Fuente. Base de datos del estudio.

Como se puede observar, el gráfico nos muestra que el 97% de los neonatos referidos fueron acompañados por un médico, en el 88% de las referencias acompañó personal de enfermería y en el 3% también personal paramédico. Llama la atención que solo en el 6% de las referencias acompañó un familiar.

GRAFICO N° 7. Distribución de neonatos según niveles de glicemia encontrada y hospital de referencia.



Fuente: Base de datos del estudio.

La mayoría de neonatos que procedían de los distintos hospitales se refirieron normoglicémicos, de estos el 78% tuvo un buen desenlace (Egresó vivo) mientras que el 22% falleció. De los neonatos referidos con hipoglicemia ninguno falleció, y de los referidos con hiperglicemia falleció un 24%.

TABLA N° 2. Distribución de neonatos según rangos de glicemia encontrados en el HNNBB y su condición de egreso

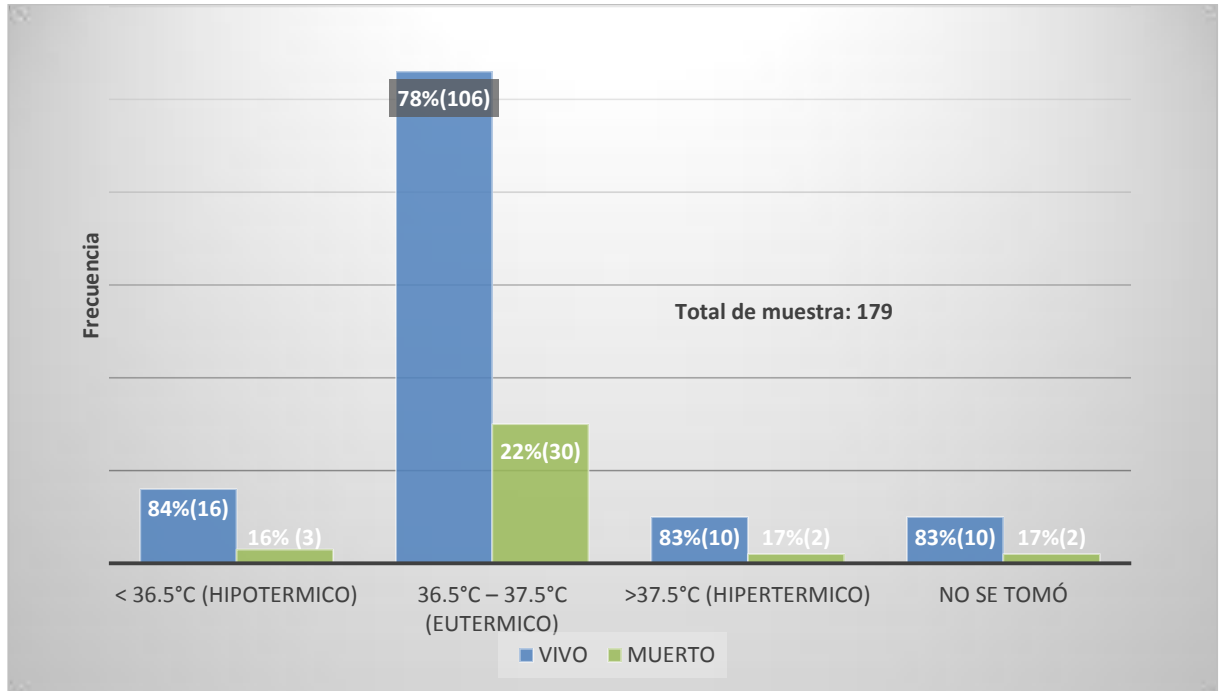
CONDICIÓN	VIVO		MUERTO		Total
	Hospital Bloom	(%)	Hospital Bloom	(%)	
< 50mg/dl (hipoglicemia)	11	92%	1	8%	12
50-110mg/dl (Normoglicémicos)	102	82%	23	18%	125
> 110mg/dl (Hiperglicemia)	18	69%	8	31%	26
No se tomó	11	69%	5	31%	16
TOTAL	142	79%	37	21%	179

Fuente: Base de datos del estudio.

En la presente tabla, se puede observar que la mayoría de neonatos se recibió en hospital Bloom normoglicémicos (125), de los cuales el 82% egresó vivo y 18% falleció. De las alteraciones en relación a la glucosa, la hiperglicemia presentó la mayor cantidad de fallecidos (5); en comparación, la hipoglicemia solo presentó 1.

Es de hacer notar que al evaluar por separado el total de fallecidos (37), los normoglicémicos tuvieron una mayor cantidad de fallecidos (23), la hiperglicemia en segundo lugar (8) y 1 fallecido por hipoglicemia.

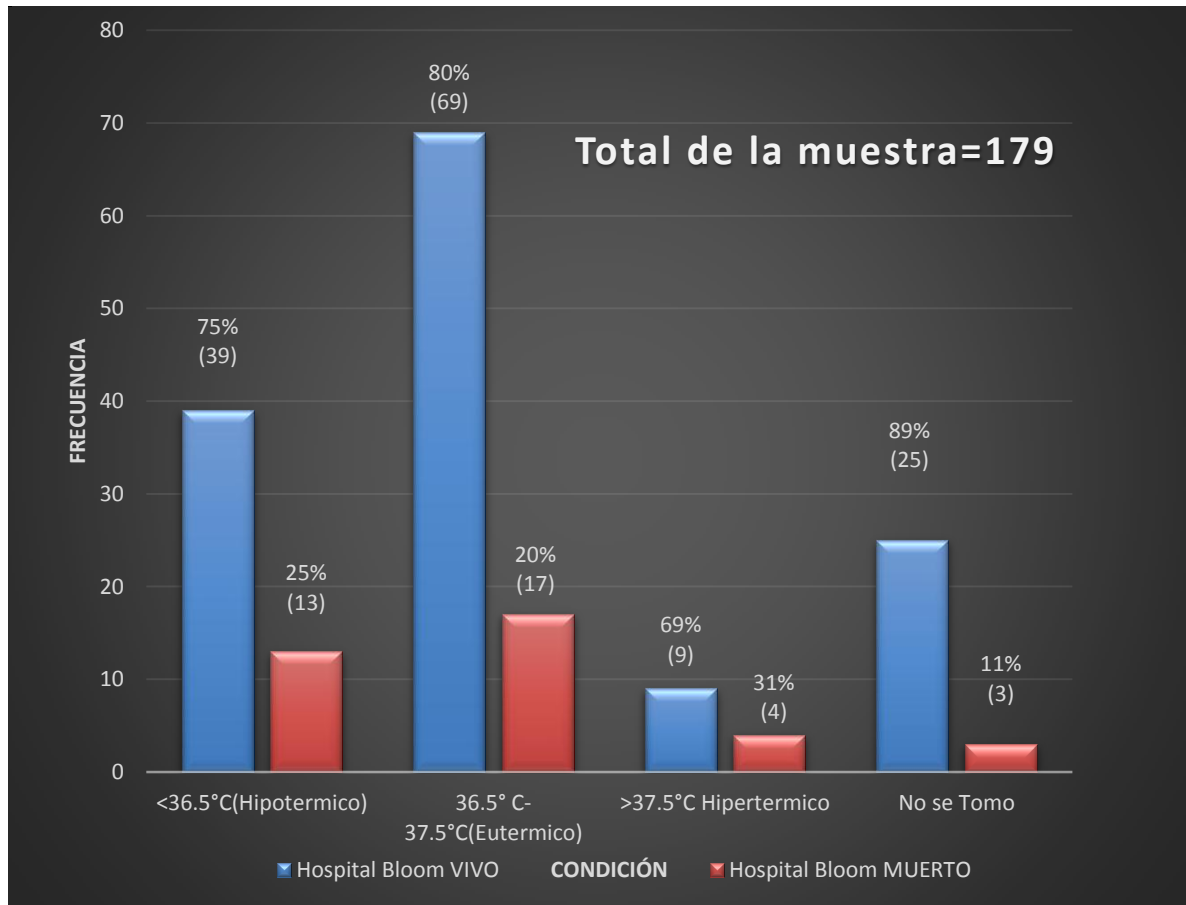
GRAFICO N° 8. Distribución de neonatos según la valoración de la temperatura en hospital de referencia y condición de egreso.



Fuente: Base de datos del estudio.

El gráfico nos muestra que el mayor número y porcentaje de neonatos fueron referidos eutérmicos; además, este grupo tuvo la mayor cantidad de neonatos fallecidos (30) como condición de egreso. De los referidos con hipotermia fallecieron 3 y de los referidos con hipertermia fallecieron 2.

GRAFICO N° 9. Distribución de neonatos según la valoración de la temperatura en HNNBB y condición de egreso.

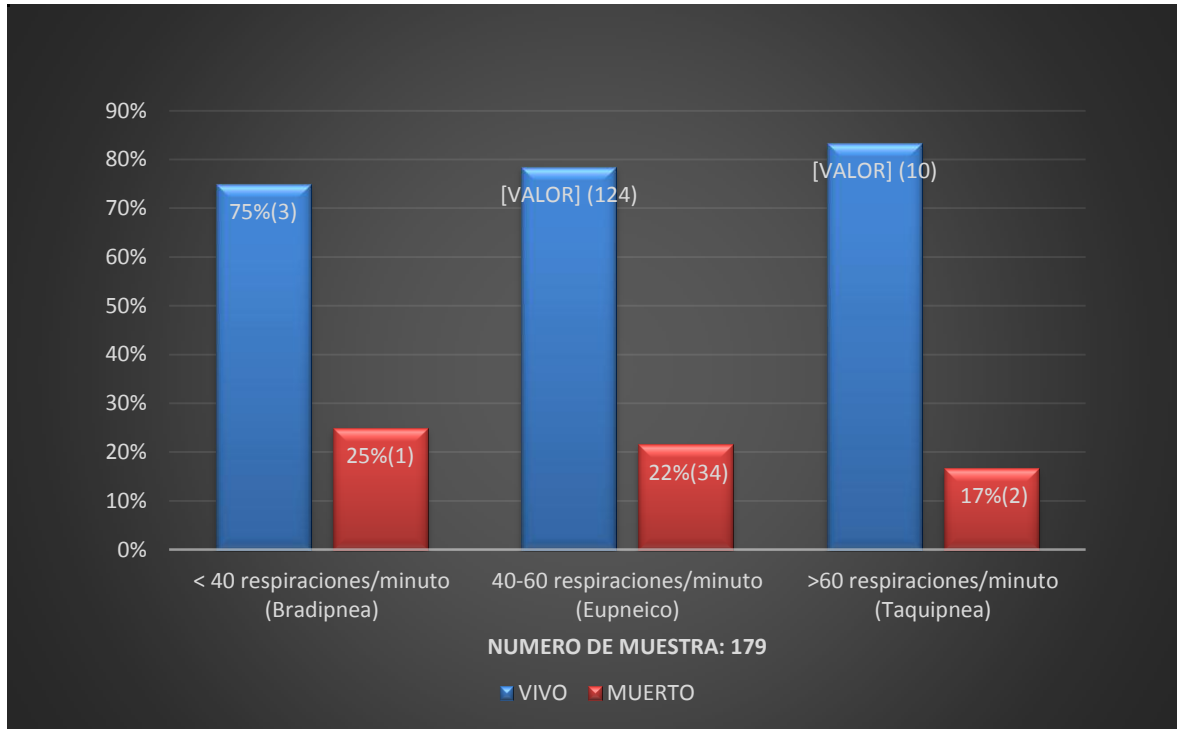


Fuente: Base de datos del estudio.

Este gráfico muestra que el mayor número y porcentaje de neonatos fueron recibidos eutérmicos en HNNBB; y que de estos, el 80% egresó vivo y el 20% falleció. Es de resaltar, que 17 neonatos recibidos eutérmicos, egresaron fallecidos.

De las alteraciones en la temperatura de los neonatos recibidos en HNNBB, la hipotermia tuvo el mayor número de fallecidos (13) y de los que fueron recibidos hipertérmicos fallecieron 4.

GRAFICO N° 10. Distribución de neonatos referidos según la valoración de la respiración (Asistida por T.O.T., espontáneas) y condición de egreso.

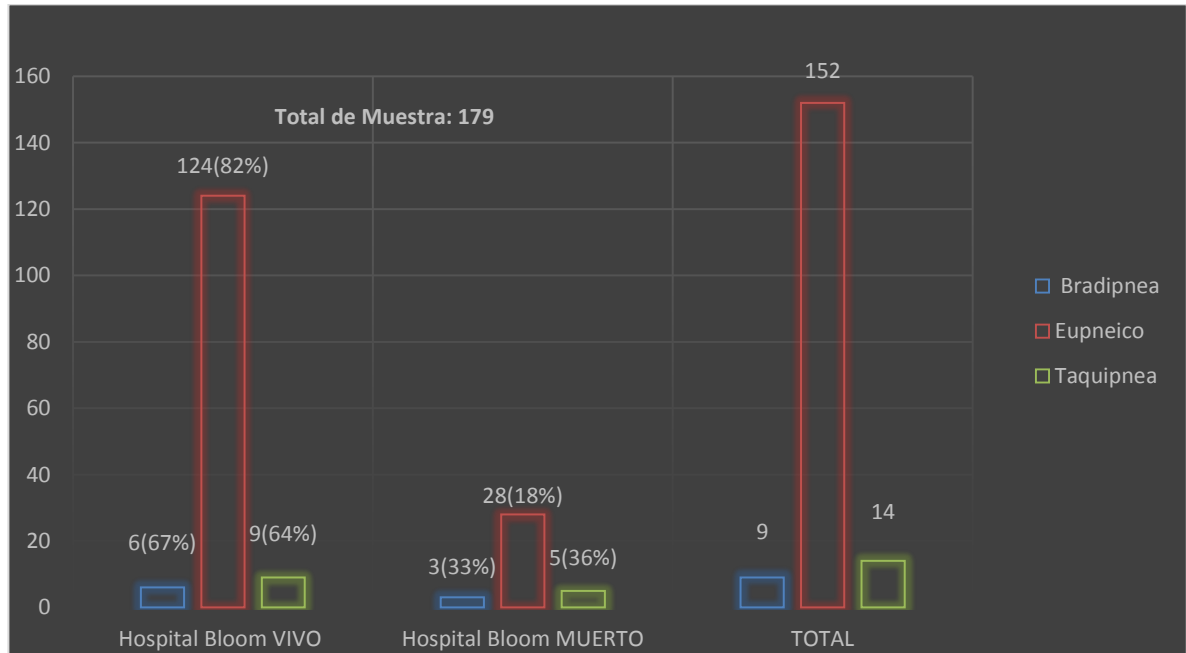


Fuente base de datos del estudio.

El gráfico nos muestra que el mayor número de neonatos fue referido eupnéico (158); y que de estos, hubo una mayor cantidad de fallecidos (34) como condición de egreso.

De las alteraciones en la respiración, de los neonatos referidos con taquipnea (12), 2 egresaron fallecidos; y de los referidos con bradipnea (4), 1 egresó fallecido.

GRAFICO N° 11. Distribución de neonatos recibidos en el HNNBB según los valores de frecuencia respiratoria (Asistida por T.O.T., espontáneas) y desenlace.



Fuente: Base de datos del estudio.

Este gráfico nos muestra que la mayor cantidad de neonatos (152) fueron recibidos eupnéicos en HNNBB, de los cuales también hubo la mayor cantidad de egresados fallecidos (28).

En segundo lugar, de los neonatos recibidos con taquipnea (14), egresaron 5 fallecidos; y por último, de los recibidos con bradipnea (9), 3 egresaron fallecidos.

GRAFICO N° 12. Neonatos referidos al HNNBB de acuerdo a la saturación de oxígeno y desenlace.



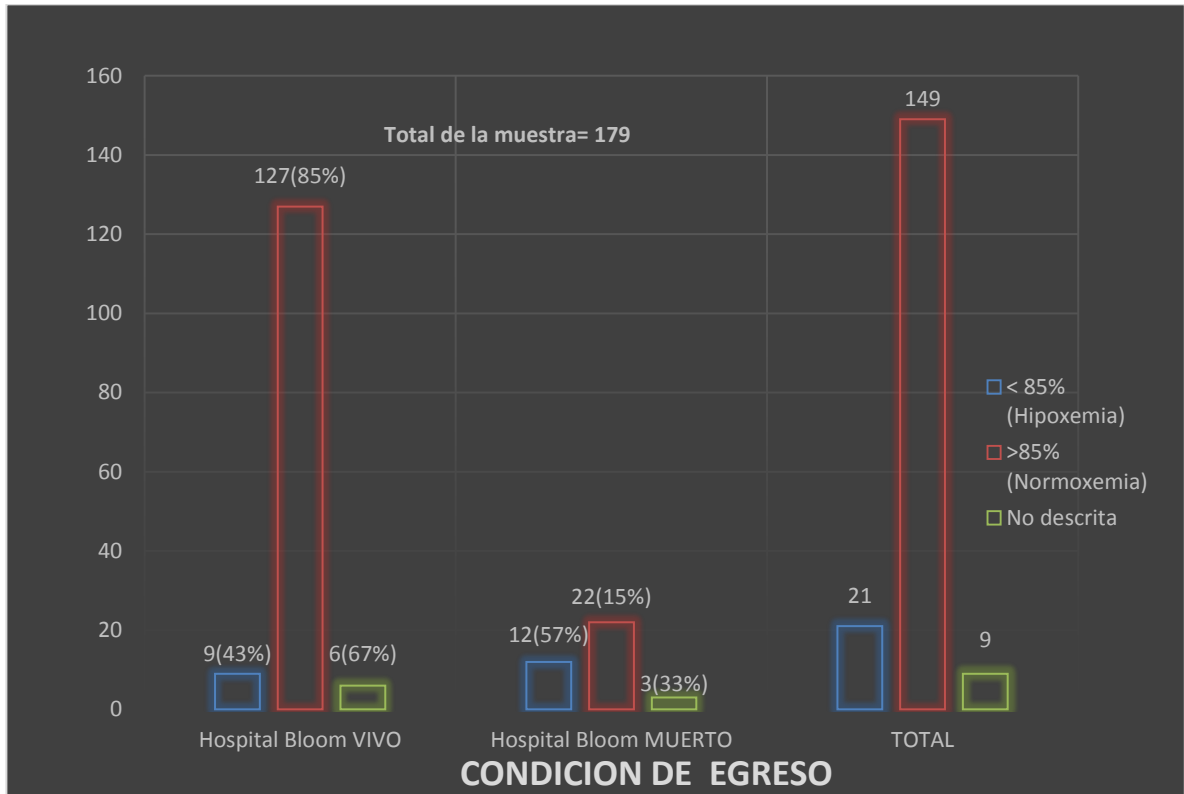
Fuente: Base de datos del estudio.

Se puede observar en este gráfico, que del total de neonatos referidos con normoxemia (153), el 80% egresó vivo (122) y el 20% egresó fallecido (31).

De los neonatos referidos con hipoxemia (12), 4 egresaron fallecidos.

Se encontró a 14 neonatos con saturación de oxígeno no descrita, de los cuales 2 egresaron fallecidos.

GRAFICO N° 13. Distribución de neonatos recibidos en el HNNBB con respecto a la saturación de oxígeno y condición de egreso.



Fuente: Base de datos del estudio.

En este gráfico podemos observar que la mayor cantidad de neonatos fueron recibidos normoxémicos en HNNBB (149), 85% (127) egresó vivo y 15% (22) fallecido.

Del total de neonatos recibidos con hipoxemia (21), 43% (9) egresó vivo y 57% (12) egresó fallecido.

Se encontró a 9 neonatos recibidos sin saturación de oxígeno descrita, de los cuales fallecieron 3 (33%).

TABLA N° 3. Neonatos referidos al HNNBB de acuerdo a la frecuencia cardiaca reportada y desenlace.

FC	REFERIDOS VIVO	%	REFERIDOS MUERTO	%	TOTAL
Bradicardia	1	100%	0	0%	1
Normal	125	79%	34	21%	159
Taquicardia	11	85%	2	15%	13
No descrita	5	83%	1	17%	6
Total	142	79%	37	21%	179

Fuente: base de datos del estudio. Del total de pacientes referidos con frecuencia cardiaca normal, el 79% egresaron vivos y el 21% fallecidos. Es de hacer notar que de los neonatos recibidos con taquicardia (13) el 15% (2) egresó fallecido. Solo hubo 1 neonato referido con bradicardia y egresó vivo.

TABLA N° 4. Neonatos recibidos en HNNBB de acuerdo a la frecuencia cardiaca encontrada y desenlace.

FC	HNNBB VIVO	%	HNNBB MUERTO	%	TOTAL
Bradicardia	1	33%	2	67%	3
Normal	119	79%	32	21%	151
Taquicardia	16	89%	2	11%	18
No descrita	6	86%	1	14%	7
Total	142	79%	37	21%	179

Fuente: Base de datos del estudio.

151 neonatos fueron recibidos en HNNBB con frecuencia cardiaca normal; de estos, 79% (119) egresó vivo y 21% (32) egresó fallecido. En segundo lugar, 18 neonatos fueron recibidos con taquicardia de los cuales 89% (16) egresó vivo y 11% (2) egresó fallecido. De los neonatos recibidos con bradicardia (3) fallecieron 2 (67%).

TABLA N° 5. Distribución de los neonatos recibidos según signos de perfusión encontrados al ser referidos.

SIGNOS DE PERFUSIÓN	VIVO	%	MUERTO	%	TOTAL
Buen Color	103	85%	18	15%	121
Palidez	13	59%	9	41%	22
Cianosis	4	50%	4	50%	8
Frialdad distal	9	75%	3	25%	12
No anotado	13	81%	3	19%	16
Total	142	79%	37	21%	179

Fuente: Base de datos del estudio.

Se puede observar que los neonatos que presentaron signos de hipoperfusión tisular, tuvieron los más altos porcentajes de muerte. Del total de neonatos que presentaron cianosis y palidez murieron el 50 % y el 41% respectivamente.

ANALISIS DE RESULTADOS

En el presente estudio se identificaron 179 pacientes críticos que fueron referidos a Hospital Bloom utilizando el programa S.T.A.B.L.E. y que cumplieron con los criterios de inclusión para este estudio en el período de enero a diciembre de 2012.

Se obtuvieron datos importantes que no habían sido documentados en ninguna investigación previa en El Salvador. En base al diseño metodológico utilizado, este estudio no tiene comparación con otros realizados a nivel internacional.

La zona central del país fue la que más neonatos críticos refirió al Hospital Nacional de Niños Benjamin Bloom. Sin embargo, fue el Hospital Nacional de Sonsonate de la región occidental el que más neonatos refirió en el año 2012 (13%).

Se correlacionó la distribución de neonatos según región geográfica del país y condición de egreso, y se encontró que la zona oriental del país tuvo el mayor porcentaje de egresados en condición de fallecidos.

La variable sexo en relación a condición de egreso mostró una mayor cantidad de fallecidos para el sexo masculino.

La distribución de neonatos según la variable edad al momento de ser referidos a H. Bloom, mostró el porcentaje más alto en el grupo menor de 24 horas de vida (61%). Al correlacionar la edad con la condición de egreso el mayor porcentaje de fallecidos estuvo en el grupo de 1-7 días

Según niveles de glucemia encontrada en los hospitales de referencia, el 78% fue referido normoglucémicos. Al correlacionar niveles de glucemia con condición de egreso, la hiperglicemia fue la que reportó un mayor número y porcentaje de fallecidos (24%) en proporción al número absoluto de neonatos encontrados con dicho problema (5).

La variable temperatura, se analizó según lo registrado en hospital de referencia y en hospital Bloom; y se relacionó también con la variable condición de egreso.

La valoración de temperatura en hospitales de referencia mostró que se cumplió la condición de eutérmicos en un 78% y fue la que presentó un mayor porcentaje de fallecidos con un 22%. Los porcentajes de neonatos encontrados con hipotermia e hipertermia en los hospitales de referencia fueron muy bajos al igual que el porcentaje descrito en condición de fallecidos.

La valoración de temperatura en hospital Bloom y su relación con condición de egreso mostró que también la mayoría fueron recibidos eutérmicos; de estos, 80% egresó vivo y

20% fallecidos. Del 100% de los neonatos con hipotermia un 25% egresó fallecido, el cual fue el problema principal reportado en HNNBB.

En vía aérea se evaluó 2 variables importantes: Frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno.

La frecuencia respiratoria y sus alteraciones, se evaluó en base a respiración espontánea y asistida a través de tubo oro traqueal.

En hospitales de referencia, de los 179 neonatos estudiados; 158, equivalentes a más del 75% fueron referidos con una frecuencia respiratoria adecuada (Eupnéicos). La taquipnea fue el problema con más frecuencia en los hospitales de referencia (12), de los cuales falleció el 17%.

En hospital Bloom, de los 152 neonatos recibidos eupnéicos (100%), 18% fallecieron. Aunque el número de pacientes con problemas de bradipnea (9) y taquipnea (14) fue bajo; en proporción a sus totales tuvieron porcentajes de fallecidos del 33% y 36% respectivamente.

La oxigenación adecuada de los pacientes fue documentada por la saturación de oxígeno, medida con oxímetro de pulso.

En relación al desenlace, los neonatos referidos normoxémicos (Total: 153) presentaron un 20% de fallecidos como desenlace. En relación a los referidos con hipoxemia (Total: 12), el 33% egresó fallecido.

En hospital Bloom y siempre en relación a su condición de egreso, de los neonatos recibidos normoxémicos (149), el 85% egresó vivo y 15% fallecidos. De los recibidos con hipoxemia (21), 57% egresó fallecido. En 9 pacientes no se describió saturación de oxígeno; de estos, sin embargo 67% egresó vivo y un 33% fallecidos.

En el componente circulación del programa S.T.A.B.L.E. se evaluaron 2 variables: Frecuencia cardíaca y signos de perfusión tisular.

La variable frecuencia cardíaca encontrada, fue evaluada tanto en los hospitales de referencia como la encontrada al ser recibidos los pacientes en hospital Bloom donde se

encontró que el 79% fue referido y recibido con frecuencia cardiaca normal (Totales absolutos similares). De estos neonatos con frecuencia cardiaca normal, aunque el porcentaje de fallecidos fue del 21% tanto en hospital de referencia como en hospital Bloom, el número absoluto de fallecidos fue mayor que los de los grupos con bradicardia y taquicardia.

Es de resaltar que, en los neonatos, a los que se les documentó Bradicardia y Taquicardia en los hospitales de referencia antes de su traslado, no mostraron porcentajes altos de fallecidos como condición de egreso (0% y 15% respectivamente).

En el HNNBB, sin embargo, del total de neonatos recibidos con bradicardia (3), 2 equivalentes a un 67% fallecieron. La taquicardia encontrada en pacientes recibidos en hospital Bloom no mostró un porcentaje importante de fallecidos.

Respecto a los signos de perfusión tisular evaluados y en relación a condición de egreso, los neonatos con buen color (Total: 121) presentó solo un 15% de fallecidos como condición de egreso.

Los neonatos referidos con signos de hipoperfusión tisular mostraron porcentajes altos de fallecidos como condición de egreso, lo cual indica la importancia de documentar tempranamente y de forma precisa estos signos para disminuir la morbimortalidad.

Por ultimo hacer mención en algunos aspectos relacionados al transporte: 87% se transportó en incubadora, y el resto en Bassinet (12%) y otros (1%). Cabe mencionar que en los hospitales donde se transportó al neonato crítico en Bassinet no tenían incubadora disponible para un transporte apropiado.

Finalmente, el acompañamiento del paciente crítico durante el traslado se realizó en un 97% por personal médico; y en el 88% de las referencias, también por personal de enfermería. El acompañamiento de los familiares durante las referencias mostró un porcentaje muy bajo; debido a que, en la mayoría de los casos, al momento del nacimiento de los neonatos críticos, estos no se encuentran en el hospital o viven muy lejos u otros factores por los cuales no pudieron acompañar en el traslado a estos pacientes.

CONCLUSIONES

1. En el año 2012 se recibieron en hospital Bloom, 355 neonatos críticos de todos los hospitales de la red nacional, ISSS y hospitales privados; de los cuales, 179 cumplieron criterios para este estudio.
2. Los hospitales (Primeros 3) que más refirieron neonatos en estado crítico a hospital Bloom en el año 2012 fueron: Hospital Nacional de Sonsonate (13%), Hospital Nacional de Zacatecoluca (11%) y Hospital Nacional de Cojutepeque (10%).
3. No existe mayor diferencia en los porcentajes con respecto a la región de procedencia. Sin embargo, el mayor porcentaje de los egresados en condición de fallecido procedían de la zona oriental del país (27%), seguido de la zona central (20%) y con el menor porcentaje, la zona occidental (19%).
4. El 86% de los neonatos críticos incluidos en este estudio cumplieron con los lineamientos del programa S.T.A.B.L.E.
5. Durante el año 2012, el número y porcentaje de neonatos recibidos del sexo masculino (116 equivalente a 65%) fue mayor que del sexo femenino (63 equivalente a un 35%). Sin embargo; con respecto a la condición de egreso, se pudo observar que la mortalidad en el sexo femenino fue mayor (26%) con respecto al sexo masculino (18%).
6. Del total de los neonatos referidos a HNNBB, el 61% correspondían a los menores de 24 horas de vida, seguido de un 26% con edades entre 1 a 7 días y un 11% entre los 8 a 28 días de vida. De 37 neonatos fallecidos (100%), el mayor porcentaje de fallecidos (46%) estuvo en el rango de 1 a 7 días de vida.
7. De los neonatos que fueron referidos al HNNBB con hiperglicemia (26) fallecieron 8 que representó el 31% y de los normoglucémicos (125) murieron 23 que representó el 18%.
8. Del total de neonatos referidos hipotérmicos murieron 3 (16%), de los hipertérmicos 2 (17%) y de los eutérmicos, 30 que correspondieron al 22%.

9. De 158 neonatos referidos eupnéicos (con ventilación asistida por T.O.T.), fallecieron 34 correspondientes a un 22%. De un total de 4 referidos con bradipnea (respiraciones espontáneas) falleció 1 equivalente a 25%; y finalmente, de 12 pacientes referidos con taquipnea (respiraciones espontáneas), fallecieron 2 equivalentes a 17%.
10. De 149 neonatos recibidos en H. Bloom normoxémicos, 15% falleció; y de los 21 recibidos hipoxémicos, falleció el 57%.
11. De 151 neonatos recibidos en H. Bloom con frecuencia cardíaca normal, el 21% falleció. De 3 recibidos con bradicardia, falleció el 67% (2); y por último, de 18 pacientes recibidos con taquicardia el 11% falleció.
12. De 163 neonatos en los que se describió signos de hipoperfusión tisular, 26% falleció. Cabe mencionar que al analizar por separado cada signo de hipoperfusión tisular el porcentaje de fallecidos encontrado fue alto (Entre 25% al 50%).
13. Se puede observar que al comparar los distintos parámetros del programa que traían los neonatos del hospital de referencia y los encontrados en el HNNBB no hubo mucha diferencia.
14. No podemos establecer con este estudio si los parámetros descritos pudieron haber influido en el desenlace de la condición de egreso de los recién nacidos.
15. Se necesitarían otros estudios de tipo analítico para correlacionar transporte efectivo con intervenciones hospitalarias, para obtener más información que ayude a documentar el impacto del programa S.T.A.B.L.E. en la morbimortalidad neonatal en nuestro país.

RECOMENDACIONES

- 1- Realizar un análisis anual del funcionamiento del programa S.T.A.B.L.E., a través de la creación de una base de datos para la recopilación de información de los parámetros incluidos en la hoja S.T.A.B.L.E., que sea llevada por el departamento de epidemiología o ESDOMED de Hospital Bloom.
- 2- Implementar un monitoreo continuo del cumplimiento del programa S.T.A.B.L.E. por parte del Ministerio de Salud.
- 3- Mejorar las condiciones de insumos y medios de transporte adecuados, necesarios para el transporte efectivo de neonatos críticos del 2º al 3er nivel de atención por parte del Ministerio de Salud.
- 4- Realizar estudios de tipo analítico para correlacionar las distintas variables del programa con la condición de egreso de los neonatos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1- Julio Piura López. Introducción a la Metodología de la Investigación Científica. 3ra. Edición.
- 2- Kristine A. Karlsen. S.T.A.B.L.E. Program, Manual de participante, Edición 2001.
The S_T_A_B_L_E_Program.mht
- 3- American Heart Association (A.H.A.) y American Academy of Pediatrics (A.A.P.)
Texto de Reanimación Neonatal, 5ª Edición. Manual de Reanimación Neonatal.
- 4- R Martínez Verónica. “Transporte neonatal seguro en la población abierta del estado de Jalisco: Impacto del programa S.T.A.B.L.E. en la morbilidad y mortalidad”. Bol Med Hosp Infant Mex 2011; 68(1): 34-39.
- 5- O’neill N, Howlett AA.;“Evaluation of the impact of the S.T.A.B.L.E. Program on the Pretransport Care of the Neonate”. IWK Health Centre, Halifax; Nova Scotia, Canada.
Nancy. oneill@iwk.nshealth.ca
- 6- Neonatología 5ª Edición, Tricia Lacy Gomella.
- 7- Manual de Neonatología, 7ª Edición. John P. Cloherty.
- 8- Nelson. Tratado de Pediatría, 20 Edición. Robert M. Kliegman, Bonita M.D. Stanton, Joseph St Geme, Nina F. Schor.

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

“Impacto del programa S.T.A.B.L.E. en la morbilidad relacionada al transporte de Recién Nacidos críticamente enfermos trasladados al Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom de Enero a Diciembre del 2012”.

1- DATOS GENERALES

Expediente clínico: _____ Fecha/Hora de nacimiento _____

Edad (Horas o días): _____ Sexo: Femenino___ Masculino___ Ambiguo___

Edad gestacional por Ballard(Semanas): _____

Hospital de referencia: _____

Peso (Gramos): _____ APGAR 1 min___ APGAR 5 min___

Diagnóstico de referencia: _____

2- TRANSPORTE

Medio de transporte: Ambulancia___ Vehículo particular___ Otro___

Transportado en: Incubadora___ Bassinet___ Otro___

Traslado con acompañamiento por: Médico___ Enfermera___ Paramédico___ Familiar___

3- GLUCOSA Y LÍQUIDOS INTRAVENOSOS

Hemoglucotest (mg/dl): Hospital de referencia___ Hospital Bloom___

L.I.V. permeables: Sí___ No___ Dextrosa 10%: Sí___ No___ Dosis_____

Temperatura (°C): Hospital de referencia___ Hospital Bloom___

Medidas adicionales para conservar Temperatura: Gorro___ Sábana plástica___

4- TIPO DE ASISTENCIA VENTILATORIA

Suplemento de Oxígeno por: TuboOroTraqueal(T.O.T.)___ Hood___ Bigotera___

CPAP nasal___

T.O.T.: Buena posición___ Extubado___ Obstruido___

Frecuencia Respiratoria (Resp. X min.): Hospital de Referencia___ Hospital Bloom___

Saturación Oxígeno (%): Hospital de referencia___ Hospital Bloom___

Surfactante pulmonar en Hospital de referencia: Sí___ No___

5- HEMODINÁMICO

Presión Arterial (y T.A.M. en mm/Hg): Hospital de referencia_____ Hospital Bloom_____

Frecuencia Cardíaca (Lat. x min.): Hospital de referencia_____ Hospital Bloom_____

Llenado capilar: < 3 segundos___ > 3 segundos___

Coloración y otros: Buen color___ Palidez___ Cianosis___ Frialidad distal___

6- EXÁMENES DE LABORATORIO Y ANTIBIÓTICOS

-Trae resultado de pruebas indirectas de sepsis de Hospital de referencia*: Sí___ No___

*Si trae, en base a R.A.N., Cociente I/T, Plaquetas y demás pruebas indirectas; el resultado es:

Pruebas positivas___ Pruebas negativas___

-Se cumplió primera dosis de antibióticos en Hospital de referencia: Sí___ No___

Antibióticos y dosis administradas (Nombre de medicamento(s) y dosis en mg/Kg/día):

7- SOPORTE EMOCIONAL

En Hospital de referencia:

- a) Se informó del traslado del neonato a la madre o familiar: Sí___ No___
- b) Se informó sobre condición del neonato al momento del traslado: Sí___ No___
- c) Se mostró el(la) neonato a madre o familiar previo traslado: Sí___ No___

8- PROBLEMAS DURANTE EL TRASLADO

Extubación___ Pérdida de acceso venoso___ Neumotórax___

Paro cardiorrespiratorio___ Fallecido___

9- DESENLACE

Alta___ Fallecido___ Fallecido < 72 horas de ingreso___ Fallecido > 72 horas de ingreso___

10- OBSERVACIONES
