



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

TEMA:

**USO DE LAS ESCALAS TRIPS Y SNAPPE II PARA TRASLADO NEONATAL
EN HOSPITAL ABEL GILBERT PONTÓN EN EL 2016.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARA
OPTAR POR EL GRADO DE MÉDICO**

AUTOR: JEFFERSON WLADIMIR PÉREZ BELTRÁN

TUTOR: DR. JORGE ALEJANDRO PAZMIÑO MEDINA

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO 2016 – 2017



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	USO DE LAS ESCALAS TRIPS Y SNAPPE II PARA EL TRASLADO NEONATAL EN EL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTÓN EN EL AÑO 2016.		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	PÉREZ BELTRÁN JEFFERSON WLADIMIR		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	PAZMIÑO MEDINA JORGE ALEJANDRO		
INSTITUCIÓN:	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		
UNIDAD/FACULTAD:	FACULTAS DE CIENCIAS MÉDICAS		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	MEDICINA		
GRADO OBTENIDO:	MÉDICO		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	10 DE MAYO 2016	No. DE PÁGINAS:	71
ÁREAS TEMÁTICAS:	SALUD PÚBLICA		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Traslado, neonato, TRIPS, SNAPPE II, mortalidad, transporte, recién nacido, estabilidad.		
RESUMEN/ABSTRACT El traslado neonatal, es el conjunto de recursos humanos, técnicos y materiales, organizados por niveles de atención según complejidad, que permiten el traslado del neonato con problemas de adaptación neonatal u otro tipo de patología. El objetivo fue establecer la frecuencia de uso y el valor predictivo de las escalas TRIPS y SNAPPE II, mediante la presentación de datos que fueron obtenidos durante el traslado de los recién nacidos a la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Abel Gilbert Pontón en el año 2016. En este estudio se logra demostrar que las escalas TRIPS I y SNAPPE II son buenos predictores del riesgo de mortalidad neonatal durante el traslado de los recién nacidos a unidades de mayor complejidad de atención, y que permiten mejorar la calidad del traslado, para de esta forma disminuir la mortalidad neonatal relacionada al transporte neonatal.			
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0996740095	E-mail: jwperezbeltran@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: UNIVERSIDAD DE GUYAQUIL		
	Teléfono: (04)229-3598		
	E-mail: www.ug.edu.ec		

Guayaquil, 09 de Mayo del 2016

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR

Habiendo sido nombrado **JORGE ALEJANDRO PAZMIÑO MEDINA**, tutor del trabajo de titulación **USO DE LAS ESCALAS TRIPS Y SNAPPE II PARA EL TRASLADO NEONATAL EN EL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTÓN EN EL AÑO 2016**, certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por **JEFFERSON WLADIMIR PÉREZ BELTRÁN**, con C.I. No. **0705325793**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **MÉDICO**, en la Carrera de Ciencias Médicas/Facultad de Medicina, ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

DR. JORGE ALEJANDRO PAZMIÑO MEDINA

DOCENTE TUTOR REVISOR

C.I. No. 0906737838

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL
USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS**

Yo, JEFFERSON WLADIMIR PÉREZ BELTRÁN con C.I. No. 0705325793, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es “USO DE LAS ESCALAS TRIPS Y SNAPPE II PARA EL TRASLADO NEONATAL EN EL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTÓN EN EL AÑO 2016.” son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente

JEFFERSON WLADIMIR PÉREZ BELTRÁN

C.I. No. 0705325793

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

Este trabajo de Titulación cuya autoría corresponde a **JEFFERSON WLADIMIR PÉREZ BELTRÁN**, a sido aprobado, luego de su defensa pública, en la forma presente por el Tribunal Examinador de Grado Nominado por a Escuela de Medicina, como requisito parcial para optar por el título de Médico.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

SECRETARÍA

ESCUELA DE MEDICINA.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primeramente a mis padres, Cecilia Yomar Beltrán Monserrate y Alfredo Genaro Pérez Flores, por haberme dado la vida, y ser partícipes de cada etapa de la misma, con sus enseñanzas, sus consejos, sus palabras de aliento para que siga adelante y siempre consiga mis sueños, estando siempre a mi lado y nunca dejándome solo.

A mi hermano Jesmar, a quien quiero ser su ejemplo, para que en mí vea, que cuando se propone llegar lejos y alcanzar nuestras metas, no existen impedimentos, sólo depende de nuestra voluntad y sacrificio, como el que he hecho al perderme verte crecer, pero sé que este sacrificio valdrá la pena para los dos.

A mis abuelos, Hilda, Abel, Jorge y Emperatriz, por ser pilares fundamentales en mi vida, por apoyarme y siempre brindarme ese amor y ese cariño tan grande de ustedes hacia mí. De ustedes he aprendido el valor de luchar, de nunca darse por vencido por difíciles que fueran las situaciones.

A mis tíos y primos, por estar pendientes de mí a pesar de la distancia.

A mi amiga incondicional, Mayra Pazmiño V., por compartir conmigo esta travesía, dándome su apoyo y su amor día tras día, siempre pendiente de cada logro que he conseguido. Amor esto es para ti.

A la Familia Pazmiño Vargas, por haberme hecho sentir parte de su familia, por el cariño y la ayuda brindada durante este tiempo, sin duda han formado parte importante de lo que estoy consiguiendo ahora.

A todos ustedes los Amo.

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios, nuestro padre celestial, por haberme dado las fuerzas y sabiduría para seguir con aquel sueño que hoy se hace realidad, por haberme iluminado en los momentos más oscuros, por brindarme la salud y el entendimiento, y por nunca dejarme solo cuando más necesite de su presencia dentro de mi corazón.

A la Dra. Martha García, Jefa de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Abel Gilbert Pontón en el año 2016, por haberme permitido realizar este trabajo en su unidad, y por guiarme a que la realización del mismo sea de la mejor manera.

Al Dr. Jorge Pazmiño Medina, por aceptar ser mi tutor, y compartirme sus conocimientos y experiencias para que este trabajo sea realizado de la mejor manera, siempre brindándome su apoyo y su amistad.

A mis Docentes, por haberme impartido sus conocimientos académicos, que han servido para mi formación tanto profesional como humana, y que estoy convencido que aquellas enseñanzas impartidas, nos convertirán en excelentes profesionales, dejando el nombre de nuestra Universidad Estatal de Guayaquil, en el sitio más alto.

“USO DE LAS ESCALAS TRIPS Y SNAPPE II PARA TRASLADO NEONATAL EN HOSPITAL ABEL GILBERT PONTÓN EN EL 2016”

Autor: Jefferson Pérez B.

Tutor: Dr. Jorge Pazmiño
M.

RESUMEN

El traslado neonatal, es el conjunto de recursos humanos, técnicos y materiales, organizados por niveles de atención según complejidad, que permiten el traslado del neonato con problemas de adaptación neonatal u otro tipo de patología. El objetivo fue establecer la frecuencia de uso y el valor predictivo de las escalas TRIPS y SNAPPE II, mediante la presentación de datos que fueron obtenidos durante el traslado de los recién nacidos a la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Abel Gilbert Pontón en el año 2016.

En este estudio se logra demostrar que las escalas TRIPS I y SNAPPE II son buenos predictores del riesgo de mortalidad neonatal durante el traslado de los recién nacidos a unidades de mayor complejidad de atención, y que permiten mejorar la calidad del traslado, para de esta forma disminuir la mortalidad neonatal relacionada al transporte neonatal.

Los datos obtenidos en este estudio servirán para demostrar la importancia del uso de este tipo de escalas y puedan ser utilizadas en todos los hospitales, como aporte fundamental a mejorar el sistema sanitario en nuestro País.

Palabras claves: Traslado, neonato, TRIPS, SNAPPE II, mortalidad, transporte, recién nacido, estabilidad.

Autor: Jefferson Pérez B.

Tutor: Dr. Jorge Pazmiño
M.

ABSTRACT

The neonatal transfer is the set of human, technical and material resources, organized by levels of attention according to complexity, that allow the transfer of the neonate with problems of neonatal adaptation or other type of pathology. The objective was to establish the frequency of use and the predictive value of the TRIPS and SNAPPE II scales, by presenting data that were obtained during the transfer of the newborns to the neonatal intensive care unit of the Abel Gilbert Pontón Hospital in the year 2016.

This study demonstrates that the TRIPS I and SNAPPE II scales are good predictors of the risk of neonatal mortality during the transfer of newborns to more complex units of care, and that allow the quality of the transfer to be improved. To reduce neonatal mortality related to neonatal transport.

The data obtained in this study will serve to demonstrate the importance of using this type of scales and can be used in all hospitals, as a fundamental contribution to improve the health system in our country.

Keywords: Transfer, neonate, TRIPS, SNAPPE II, mortality, transport, newborn, stability.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.....	3
EL PROBLEMA.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
JUSTIFICACIÓN.....	5
DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	6
OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.....	7
CAPITULO II.....	8
MARCO TEÓRICO.....	8
VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
VARIABLE DE INVESTIGACIÓN.....	22
VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN.....	22
CAPÍTULO III.....	23
MATERIALES Y MÉTODOS.....	23
CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRAJAJO.....	23
LOCALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	23
PERIODO DE INVESTIGACIÓN.....	23
UNIVERSO Y POBLACIÓN.....	24
VIABILIDAD.....	24
RECURSOS Y MATERIALES.....	24

RECURSOS HUMANOS.....	24
RECURSOS FÍSICOS.....	24
CRITERIOS DE VALIDACIÓN DE LA MUESTRA.....	25
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	25
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	25
PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN.....	25
OPERALIZACIÓN DE LOS EQUIPOS Y DE LOS INSTRUMENTOS.....	25
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	29
CAPITULO IV.....	30
ANALISIS DE LA INFORMACIÓN.....	30
ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES.....	30
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	31
CAPÍTULO V.....	44
CONCLUSIONES.....	44
CAPÍTULO VI.....	45
PROPUESTA.....	45
ANEXOS.....	46

INTRODUCCIÓN

El siguiente estudio, contribuye en el Plan de Desarrollo Nacional, específicamente al Objetivo 3, que se basa en mejorar la vida de la población. Además, se encuentra dentro de la línea de investigación de la Universidad de Guayaquil, sobre Salud Humana, animal y del Ambiente, en el inciso de Metodología, diagnóstico y terapéutica, biológicas, bioquímicas y moleculares.

Dentro de las líneas de investigación del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, pertenece al apartado N°19, Sistema Nacional de Salud, el mismo que se dirige al punto 6, que trata sobre la Calidad de Atención, prestación y sistemas de apoyo.

Por tal razón al hablar de traslado neonatal, éste no solo va a englobar el hecho de transportar a un paciente de un centro de menor complejidad a un centro de mayor complejidad de atención, sino que se define como la serie de acciones que se ponen en marcha para lograr la llegada en óptimas condiciones del recién nacido al destino.

El traslado neonatal permite una mayor supervivencia y menos secuelas especialmente neurológicas, si se logra hacer con criterios de oportunidad y calidad adecuados. Para lograrlo se requiere una adecuada planificación, infraestructura y recursos humanos, técnicos y materiales apropiados, se debe establecer una red escalonada de centros perinatales, desarrollar un sistema de transporte materno fetal y neonatal, asegurar a formación del personal sanitario responsable del mismo, mantener la comunicación y coordinación entre los diferentes servicios y disponer de un sistema de control de calidad.

Uno de los conceptos más importantes a destacar en el transporte del recién nacido, es la estabilización del mismo de manera previa al traslado. Dicha estabilización debe ser iniciada por el centro que solicita la derivación hasta el arribo de equipo de traslado, el cual continuará con la misma durante el traslado.

La mortalidad neonatal es una de las prioridades de la salud pública, por lo que se debe revisar como la inestabilidad fisiológica del recién nacido después de un traslado contribuye al incremento de la mortalidad neonatal.

El propósito de este trabajo fue determinar si el índice de estabilidad fisiológica (TRIPS I, Transport Risk Index of Physiologic Stability) y el score de riesgo de mortalidad neonatal (SNAPPE II, Severity Scoring for Determining The Risk of Neonatal Mortality) en los recién nacidos trasladados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital “Abel Gilbert Pontón” en el año 2016, sirven para valorar el riesgo de mortalidad neonatal durante su traslado. Además, establecer las condiciones óptimas en las que el recién nacido, debe ser trasladado, para de esta forma, disminuir dicha tasa de mortalidad.

Hay que recalcar que los resultados obtenidos durante la tabulación de datos, se apega a la descrita en la literatura internacional, en la que demuestran que a mayor puntaje en las escalas TRIPS y SNAPPE II, mayor será el riesgo de mortalidad, en los RNs trasladados, lo que se logra demostrar con este trabajo, puesto que mientras más altos fueron los puntajes obtenidos, mayor fue el número de neonatos fallecidos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La reducción de la mortalidad infantil constituye el cuarto objetivo de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas (MDG-4). Para cumplir con la meta del MDG-4 se necesita una reducción importante de la tasa de mortalidad neonatal en los países con alta mortalidad, por lo que la reducción de las muertes que ocurren en la primera semana de vida es esencial para mostrar progresos en la reducción de las tasas de mortalidad. Muchas de las iniciativas han sido orientadas a los sistemas de salud de primer contacto (cuidados prenatales) y a los hospitales (atención del parto y del recién nacido), con poca o nula atención sobre el impacto que los servicios de transporte de recién nacidos (RN) enfermos tienen sobre la mortalidad neonatal.

El traslado de RN a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) representa un indicador de morbilidad que puede ser utilizado para el diseño e implementación de intervenciones dirigidas a mejorar la salud y la supervivencia neonatal. A nivel mundial países desarrollados han utilizado diferentes metodologías para determinar el riesgo de mortalidad neonatal relacionado al traslado neonatal, al igual que países de Latinoamérica como México, Argentina, Colombia, Cuba, han presentado trabajos demostrando que los scores tanto TRIPS I como SNAPPE II son buenos predictores del riesgo de mortalidad materna mientras se realiza el traslado de un recién nacido de un centro hospitalario a un área de cuidados intensivos neonatales, mejorando de manera importante el manejo, tanto de equipamiento como personal médico sobre la estabilización fisiológica del RN.

En Ecuador no existe una estadística establecida sobre las muertes neonatales que están relacionadas con el Transporte neonatal, porque no se le ha dado el correcto enfoque a este factor importante que puede disminuir en gran medida las muertes de dichos pacientes que estando en estado crítico requieren trasladarse de una unidad de salud a otra.

En la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Abel Gilbert Pontón, tampoco existe un registro estadístico de los pacientes trasladados a esta área, por lo que este trabajo sería el primero en reportarse.

JUSTIFICACIÓN

Ante la importancia de disminuir el riesgo de mortalidad neonatal, en los recién nacidos que son trasladados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Abel Gilbert Pontón, provenientes de los diferentes centros de atención de salud de menor complejidad, he decidido realizar este trabajo utilizando los scores TRIPS I y SNAPPE II, para determinar según las diferentes variables que encierran dichos scores, el valor predictivo que tienen estos, para tomarlos como marcadores fidedignos del riesgo de mortalidad neonatal en dichos pacientes.

Realizo este trabajo de investigación porque se ha dejado a un lado esta parte de la atención del recién nacido crítico, dándole poca importancia a los beneficios que puede proporcionar la estabilidad fisiológica durante el traslado al RN, y como se puede mejorar el estado clínico de dichos pacientes.

Esto ayudará, además, a disminuir de manera importante la tasa de mortalidad neonatal, de los pacientes que llegan a esta casa de salud, determinando de qué manera deberá realizarse el correcto traslado de los Recién Nacidos críticos, utilizando correctamente los diferentes equipamientos necesarios para dicho traslado y cuál será la actuación del personal médico encargado de la movilización del RN a su centro hospitalario de destino, marcando un hito importante dentro de la atención neonatal a nivel de nuestro país.

Sin duda alguna, los resultados obtenidos en esta investigación servirán, para darnos cuenta, que, con acciones coordinadas, entre los diferentes niveles de atención en la salud, se puede brindar una mejor calidad de los mismos, precautelando la integridad de los pacientes, en este caso de los recién nacidos trasladados de un centro de menor complejidad a uno de mayor complejidad.

Que estos datos, ayuden al Estado a tomar medidas correctivas sobre aquellos aspectos, en los que se está fallando, para que los traslados neonatales, se den de la forma correcta, que se aplique lo estipulado en los protocolos nacionales e internacionales y que exista personal capacitado para el mismo.

DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

Naturaleza: Descriptivo

Campo: Salud Pública

Área: Neonatología

Aspecto: Texto del Tema

Tema / Investigar: Uso de la escalas TRIPS y SNAPPE II para traslado neonatal

Lugar: Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Abel Gilbert Pontón.

Periodo: Año 2016

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

¿Cuál es el uso y el valor predictivo de las escalas TRIPS I y SNAPP II durante el traslado del Recién Nacido a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales Del Hospital Abel Gilbert Pontón en el año 2016?

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN:

¿Con qué frecuencia se ha realizado el traslado neonatal a UCIN del Hospital Abel Gilbert Pontón y su valoración según escalas TRIPS I y SNAPPE II?

¿Cuál es el valor predictivo de las escalas de TRIPS I y SNAPPE II durante el traslado neonatal?

¿Cuál es la importancia de usar estas escalas durante el traslado del recién nacido para disminuir el riesgo de mortalidad neonatal?

OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OBJETIVO GENERAL:

Establecer la frecuencia de uso y el valor predictivo de las escalas TRIPS I y SNAPPE II durante el traslado del recién nacido en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Abel Gilbert Pontón en el año 2016

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Identificar las variables biodemográficas de los neonatos trasladados y la determinación de las escalas TRIPS I y SNAPPE II.
2. Determinar los tipos de riesgos de la población estudiada según el grado de especificidad de las escalas TRIPS I y SNNAPE II.
3. Establecer las condiciones en las que se realiza el traslado del Recién Nacido en el Hospital Abel Gilbert Pontón en el año 2016.
4. Establecer la frecuencia de muertes neonatales producidas en la población de estudio trasladados a la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Abel Gilbert Pontón.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

HISTORIA

En el año 1903, Joseph Bolivar DeLee, médico estadounidense conocido como el padre de la obstetricia moderna, fundador del Chicago Lying-in Hospital, fue el primero en diseñar un programa de transporte neonatal centrado en la creación de una “ambulancia manual” o “incubadora infantil portátil” para proporcionar calor al prematuro.¹

La denominada “ambulancia más pequeña del mundo” medía 30 x 56 centímetros, la fuente de calor que proporcionaba temperatura en el interior de la incubadora eran latas de agua caliente, una lámpara luminosa activada con batería permitía que el médico pudiera ver al niño en el interior de la incubadora.²

En 1922 en Chicago, Evelyn Lundeen y el Dr. Julius Hess, creador de una incubadora diseñada para el transporte de bebés, capaz de administrar oxígeno. Desde entonces estos pioneros recomendaban que una enfermera acompañara al recién nacido y que “siempre debe disponerse de oxígeno durante el transporte”.³

Entre 1957 y 1970 Sidney Segal fue el primero en utilizar ventilación con presión positiva durante un transporte aéreo. Se encargó del diseño de una incubadora que permitía la observación, acceso de intervención, con tanques de oxígeno, respirador, dispositivo de energía directa de batería. También introdujo la bomba Holter para líquidos venosos, dispositivos de aspiración, flujo gaseoso, etc.⁴

La década de 1980 fue testigo de un crecimiento rápido de las unidades de cuidados intensivos donde el establecimiento y organización de los sistemas de transporte adecuado fue una necesidad creciente y constituyó un fenómeno de desarrollo paralelo a las UCI pediátricas y neonatales.⁵

En años recientes en países desarrollados, las instituciones de alta complejidad cuentan con un sistema de traslado neonatal organizado ideal; un sistema regional bidireccional, que significa que la institución que recibe al paciente envía equipo y personal entrenado en transporte del paciente crítico, lo cual ha logrado disminuir la morbilidad y mortalidad

asociada a este transporte. Este logro se debe principalmente a la implementación tecnológica y educación continua a través de guías y consensos.⁶⁻⁷

Además, en la actualidad se usan ciertas escalas para valorar la condición fisiológica del recién nacido durante su traslado, y de esta forma deducir el riesgo de mortalidad que tienen estos neonatos al momento de ingresar a una unidad de cuidados intensivos neonatal. Estas escalas son, el Riesgo de Transporte en el Índice de estabilidad fisiológica o TRIPS por sus siglas en inglés (Transport Risk Index of Physiologic Stability) y la Puntuación de fisiología aguda neonatal con extensión perinatal o SNAPPE II por sus siglas en inglés (Score for Neonatal Acute Physiology with Perinatal Extension-II).

DEFINICIONES

Transporte: Es el desplazamiento del enfermo desde el centro emisor (CE) al receptor.⁸

Estrategia que consiste en el traslado en condiciones óptimas de un RN en riesgo a un servicio de salud de mayor complejidad, previa comunicación para asegurar su recepción y atención. El adecuado y oportuno transporte contribuye decisivamente en la disminución de mortalidad y morbilidad neonatal.⁹

Traslado: Desde el punto de vista sanitario el traslado tiene un sentido mucho más amplio que un simple transporte, comprendiendo desde que se toma la decisión del mismo, su valoración, la búsqueda de un hospital adecuado, el período de estabilización, el transporte propiamente dicho y la admisión en el centro receptor (CR).⁸

Es el conjunto de recursos humanos, técnicos y materiales, organizados por niveles de atención según complejidad, que permiten el traslado del neonato con problemas de adaptación neonatal u otro tipo de patología, asegurando su adecuada atención y teniendo como elementos fundamentales la comunicación, coordinación y control de calidad.¹⁰

Refencia: Es el proceso estructurado de envío de pacientes de un nivel de atención a otro superior en tecnicidad y competencia.⁹

Mortalidad relacionada al transporte: Se define como la muerte que sucede durante el traslado o dentro de un tiempo definido después de la admisión.¹⁰

CLASIFICACIÓN DEL TRANSPORTE NEONATAL¹¹

1. Según la procedencia del enfermo:

- Transporte primario: Si la emergencia se produce fuera de un centro sanitario, transporte desde dicho lugar hasta el Centro hospitalario más próximo, capacitado para la asistencia de dicho paciente.
- Transporte secundario o interhospitalario: Transporte de enfermos de un centro hospitalario a otro

2. Según la participación de los centros sanitarios en el transporte:

- Transporte unidireccional: El CE realiza el transporte del RN.
- Transporte bidireccional: EL CR realiza el transporte.
- Transporte realizado por una unidad especializada independiente: Existe un equipo de personal, especializado en el transporte del RN, con material y utillaje adecuado, capaz de solucionar cualquier problema que pueda presentarse.

3. Según el momento en que se realiza el transporte:

- Transporte intraútero o materno fetal: Transporte realizado antes del nacimiento.
- Transporte postnatal: Transporte realizado después del nacimiento. Puede ser:
 - Urgente: Es aquel que se presenta de una forma inesperada, secundario al nacimiento de un RN en una maternidad de nivel inferior al recomendado para la patología que presenta el RN.
 - Programado: Cuando la madre da a luz en una Maternidad que no puede hacerse cargo del RN y ante la imposibilidad de transporte intraútero, el obstetra o el pediatra de la Maternidad contacta antes del nacimiento con el CR y el equipo asistencial del transporte, para colaborar en la reanimación del RN.
 - Transporte para pruebas diagnósticas: Cuando el RN debe trasladarse para realizar exploraciones complementarias o intervenciones quirúrgicas específicas. A veces puede tratarse de un transporte urgente.
 - Transporte de retorno

4. Según la patología que presenta el RN:

- Transporte crítico: Si existe un compromiso vital para el RN.
- Transporte no crítico: Si no existe compromiso vital para el RN.

MEDIOS DE TRANSPORTE

La selección del medio de transporte debe realizarse siempre en función de la disponibilidad, de la urgencia, de la facilidad y del tiempo, sin olvidar el coste.¹²⁻¹³

Tabla 1. Medios de Transporte

Medio de transporte	Ventajas	Desventajas
Ambulancia Terrestre	• Disponibilidad universal. • Ambiente adecuado para los cuidados intensivos móviles. • Sólo necesita dos transferencias del enfermo durante el viaje y tiene un coste	• Tiempo de respuesta largo si la distancia es importante. • Influyente por las condiciones de la carretera, el tráfico y la climatología. • El enfermo padece vibraciones, aceleraciones y desaceleraciones bruscas.
Helicóptero	• Más rápido en distancias largas.	• Necesita helipuerto, que si no está en el hospital obligará a múltiples transferencias. • Capacidad limitada del combustible, restringiendo en consecuencia su área.

**Helicóptero
(continuación)**

- Restricciones climatológicas
 - Algunos helicópteros sólo son utilizables desde la salida del sol hasta el ocaso.
 - Espacio limitado
 - El ruido y la vibración pueden interferir la vigilancia.
 - No hay capacidad de presurización de la cabina.
 - El coste de mantenimiento es alto.
 - Hay que vigilar el efecto de la altitud sobre la presión barométrica y la oxigenación. Las enfermedades cardiopulmonares graves pueden presentar hipoxia a grandes altitudes por reducción de la presión parcial de oxígeno.
-

Avión

- Es rápido para distancias muy largas.
- Capacidad para volar por encima de la zona de mal tiempo.
- Capacidad de presurización de la cabina.
- Más capacidad para cuidados intensivos móviles.
- Se necesitan cuatro transportes como mínimo.
- El coste de mantenimiento es alto.

Fuente: Brink LW, Neuman B, Wynn J. Transporte aéreo. Clin Ped NAmer (ed esp.) 1993; 2: 461-481.

Pon S, Notterman DA. Organización de un programa de transporte en cuidados intensivos pediátricos. Clin Ped NAmer (ed esp.)1993; 2:229- 268.

Elaborado por: Jefferson Pérez B. (Autor)

REQUERIMIENTOS CLÍNICOS PARA EL TRASLADO:

El traslado del recién nacido debe realizarse tras la mayor estabilización posible, ya sea intra o extra-hospitalario. El traslado será una extensión de la UCIN, en el caso que la precise.

Siempre será necesario:

1. Asegurar unas vías respiratorias libres con ventilación correcta.
2. Asegurar una buena vía de perfusión.
3. Un correcto control hemodinámico, con la administración de líquidos, drogas inotrópicas o expansores plasmáticos si está indicado.
4. Evitar pérdida de calor y mantener la temperatura axilar alrededor de 36,5-37°C

5. Corregir las alteraciones metabólicas.
6. Prevenir para poder tratar los problemas especiales, por ejemplo: drenaje pleural si existe neumotórax a tensión; prostaglandinas si se sospecha una cardiopatía congénita ductus-dependiente, etc.
7. Informe a la familia del motivo del traslado, así como los medios de contacto con centro receptor.¹⁴

INDICACIONES PARA EL TRASLADO NEONATAL SEGÚN LA AGRUPACIÓN SANITARIA DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU – CLÍNICA, BARCELONA¹⁵

1. Distrés respiratorio de cualquier causa (membrana hialina, aspiración de meconio, hernia diafragmática congénita, hipertensión pulmonar persistente neonatal, etc.) que no pueda ser manejado en el centro emisor.
2. Apneas persistentes y/o bradicardias
3. Prematuridad (los recién nacidos de muy bajo peso deben ser atendidos en un centro neonatal de nivel 3).
4. Complicaciones significativas en el parto, no respuesta a las maniobras de reanimación, depresión neonatal severa (asfixia perinatal grave)
5. Convulsiones neonatales.
6. Sospecha de cardiopatía congénita.
7. Patologías quirúrgicas.
8. Sospecha de infección (sepsis, meningitis).
9. Sospecha de shock.
10. Trastornos metabólicos (acidosis persistente, hipoglicemias de repetición).
11. Trastornos hematológicos (trombocitopenia, enfermedad hemolítica).
12. Cualquier patología que necesita cuidados intensivos o tratamientos complejos (diálisis peritoneal, drenaje ventricular, drenaje torácico o abdominal, exanguinotransfusión, hemofiltración arteriovenosa, ECMO, etc.).
13. Cualquier recién nacido que “no va bien” por motivos desconocidos.

Es muy importante que cada centro sepa cuál es su nivel o capacidad de asistencia y estar preparados para la estabilización y traslado a un centro de referencia superior, siendo igualmente importante el transporte inverso, de retorno, cuando el motivo de traslado se

ha resuelto antes del alta a domicilio. El transporte de retorno ayuda a una mejor utilización de camas en un sistema regionalizado, facilita las visitas de los padres a su hijo ya que, en general, el hospital emisor está más cerca de su domicilio, favorece la relación interpersonal con los profesionales de ambos hospitales y disminuye el coste.¹⁶⁻¹⁷

CRITERIOS DE REFERENCIA SEGÚN EL COMPONENTE NORMATIVO NEONATAL DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR.¹⁸

Tabla N°2. Criterios de Referencia.

• Prematuros menores a 34 semanas
• RN con peso menor a 2000 gramos al nacer
• RN, independiente del peso o edad gestacional, que presenten signos de peligro: ○ Bradicardia ○ Apneas ○ Dificultad respiratoria ○ Alteraciones de la temperatura ○ Letargia ○ Hipotonía ○ Mala succión ○ Vómito ○ Diarrea ○ Distensión abdominal ○ Cambia el color de la piel ○ Infección de la piel importante (pústulas) ○ Onfalitis ○ Trastornos hematológicos graves ○ Requerimiento de exanguinotransfusión ○ Necesidad de terapia intensiva, la unidad donde nació no cuenta con los recursos necesarios para su atención.

Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Componente Normativo Neonatal. Transporte 2008; 168

MANEJO DEL TRANSPORTE SEGÚN EL COMPONENTE NORMATIVO NEONATAL DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR.¹⁹

Protocolo de Manejo del Transporte Neonatal.

1. Cuidados durante el transporte

- Mantener temperatura axilar en 36.5°C – 37°C
- Si el traslado se realiza en incubadora, considerar las siguientes temperaturas de acuerdo al peso del RN (Tabla 3).
- Si el transporte se realiza con el método canguro, asegurar adecuada temperatura, cubrir adecuadamente a cabeza y mantener al RN en posición vertical.
- Vigilar la oxigenación y mantener la saturación entre 88% y 92%. Si no se dispone de un oxímetro de pulso portátil controlar la presencia de cianosis central.
- Colocar una sonda orogástrica o una vía endovenosa periférica para administrar suficiente aporte calórico, si las condiciones del RN no le permiten alimentarse naturalmente. No dar sucedáneos de leche ni sueros glucosados, solo leche materna exclusiva.
- Cada 10 minutos verificar signos vitales, estado general del RN y presencia de signos de alarma.

2. Reanimación

- Contar con los equipos e insumos básicos necesarios para realizar reanimación durante el transporte. (Ver más adelante).
- El personal que transporta al RN debe dominar las técnicas de reanimación neonatal.

3. Anticipación

- El personal que transportará al RN, así como los equipos e insumos deben estar preparados con suficiente antelación.

4. Recursos Humanos

- Personal de salud capacitado en el manejo de RNs y con dominio en técnicas de reanimación neonatal.
- En el transporte deben intervenir mínimo dos personas capacitadas.

5. Equipos

- Incubadora de transporte neonatal portátil, caliente. (Ver tabla N°3 en Anexos)
- Fuente de oxígeno portátil.
- Ambú con mascarillas de diferentes tamaños
- Fuente de luz (linterna grande con luz blanca)
- Equipo de aspiración portátil o pera de goma
- Fonendoscopio neonatal
- Laringoscopio con sus respectivas hojas
- Equipo para medir la glicemia
- Soporte para venoclisis
- Termómetro oral
- De ser posible, oxímetro de pulso portátil

6. Insumos

- Tubos endotraqueales de diferentes tamaños
- Equipo de microgotero
- Cathlones N°22 y 24
- Jeringuillas de diferentes tamaños.
- Tiras reactivas para medición de glucosa.
- Sonda orogástrica 5Fr y 8Fr
- Guantes estériles
- Alcohol al 70%
- Algodón estéril
- Esparadrapo antialérgico.
- Adrenalina ya diluida (1:10000) y rotulada
- Solución salina normal (0.9%)
- Dextrosa al 10%

7. Necesidad de Información

- Comunicar a la madre y familia la necesidad de la referencia y solicitar el consentimiento para el efecto.
- Coordinar con la unidad de referencia, vía telefónica o por radio la recepción del RN.

- Informar los datos importantes del RN (antecedentes, diagnóstico, tratamiento y condición del RN) y el posible tiempo de arribo.

8. Seguridad

- Vigilar que los equipos funcionen correctamente. Esto incluye el adecuado estado del vehículo de transporte.
- Contar con equipos de reserva; especialmente de la fuente de oxígeno.

9. Problemas potenciales

- Tomar en cuenta las complicaciones o problemas que se puedan presentar en las siguientes patologías y las acciones inmediatas a tomarse. (Ver tabla N°4 en Anexos).

10. Obligaciones éticas

- En todo momento, el personal a cargo del transporte es responsable de la seguridad del RN, de salvaguardar su intimidad y de resolver los problemas que se presentaren durante el traslado hasta el sitio de referencia.
- La responsabilidad de la unidad que refiere termina únicamente cuando el personal a cargo del transporte deja el hospital de referencia, con el reporte del estado del RN al personal que lo recibe, y una vez completado su ingreso.
- De existir situaciones especiales, se sugiere explicar la situación a la familia y en acuerdo con ésta realizar el transporte a un centro de mayor complejidad, donde se decidirá las acciones a tomar.

11. Registros

- Identificación del RN (manilla en mano o tobillo izquierdo). Copia del Formulario de Hospitalización Neonatal (Formulario 052) (Anexo 1). Se debe incluir los resultados de los exámenes disponibles y las radiografías, si se realizaron.
- Consentimiento informado por escrito en la Historia del RN.
- Registro en la copia del Formulario de Hospitalización Neonatal (Formulario 052) de las acciones realizadas durante el transporte.
- Anotar en todos los documentos con letra legible, la fecha, hora, nombre de responsable y firma.

12. Terapéutica

- Antes del traslado, administrar la medicación indicada; en especial los antibióticos.

13. Estabilización

- Se considera un RN estable si cumple con las siguientes características:
 - Vía aérea permeable y ventilación adecuada
 - No se aprecian apneas
 - Ausencia de cianosis central
 - Frecuencia cardíaca > 100lpm
 - Temperatura axilar entre 36.5°C y 37°C

14. Contrarreferencia

- Una vez resuelta la causa que motivó la referencia, y si el RN aún requiere de seguimiento en el Nivel I u observación en el Nivel II, se realizará la debida contrarreferencia del nivel del nivel de mayor a menos complejidad.
- Al momento del alta, se proporcionará por escrito la información detallada de los procedimientos realizados, diagnósticos definitivos y del estado del RN.
- Se coordinará la recepción del RN en a unidad de menor complejidad y con los familiares.
- Se utilizará como formulario de contrarreferencia a la copia del Formulario de Hospitalización Neonatal (Formulario 052) (Anexo 1).
- Con estos datos y con la aceptación de la unidad de destino, se procederá al traslado del RN, con las normas anteriormente descritas.

INFORME Y HOJA ASISTENCIAL DEL TRANSPORTE

Debe confeccionarse una hoja donde se recoja los datos perinatales y asistenciales, que sirva de ayuda para el centro de referencia, y que contenga información acerca de los siguientes aspectos:

- Datos de identificación del paciente (nombre, fecha y hora de nacimiento) y del centro emisor.

- Antecedentes familiares y datos del padre y de la madre incluyendo grupo sanguíneo y antecedentes obstétricos.
- Incidencias del embarazo actual y parto.
- Estado al nacer, test de Apgar (ver tabla N°5 en Anexos), edad gestacional y somatometría.
- Medidas terapéuticas y evolución hasta el momento del traslado, incluyendo los signos vitales (temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y tensión arterial), tipo de soporte respiratorio (O₂, ventilación asistida), datos de laboratorio (glucosa, calcio, hematocrito, gasometría) y tipo de acceso vascular.
- Motivo de traslado.
- Consentimiento informado de la familia.
- Registro de constantes e incidencias en el hospital emisor, durante el transporte y a la llegada al hospital receptor. ²⁰

ESCALAS DE VALORACIÓN DEL RIESGO DE MORTALIDAD UTILIZADAS DURANTE EL TRASLADO DEL RECIEN NACIDO.

TRIPS I (Transport Risk Index Of Physiologic Stability). Riesgo de Transporte en el Índice De Estabilidad Fisiológica.

La escala TRIPS I, fue diseñada para valorar o medir el impacto del traslado sobre la estabilidad clínica del RN y el riesgo de mortalidad dentro de los 7 días del ingreso del RN, que se basa en cuatro componentes de estabilidad fisiológica de fácil registro como lo son: la temperatura con una puntuación de 0 a 8, la tensión arterial sistólica con puntuación de 0 a 26, respuesta a estímulos con puntuación de 0 a 17 y el estado respiratorio con puntuación de 0 a 14. (Ver Tabla N°6. Anexos).

Fue elaborada en el año 2001 y utilizada de forma sistemática por la red de atención neonatal canadiense para la evaluación del RN durante el transporte, en forma independiente de la EG y el peso del RN. ²¹

En el informe original de su validación, el TRIPS fue clasificado en 4 categorías según el valor de medición (a mayor número, mayor gravedad del RN): puntaje bajo (0-10), puntaje moderado (11-20), puntaje alto (21-30) y muy elevado (>30): las mediciones

pretraslado y postraslado permitieron detectar cambios en el estado clínico durante la derivación, y el aumento durante el traslado se asoció con mayor mortalidad neonatal.²²

Además, permite detectar problemas prevenibles como la hipotermia, puede utilizarse para evaluar la calidad de la atención en los hospitales de atención primaria y secundaria y establecer protocolos para mejorar la estabilización previa al transporte.

SNAPPE II (Score for Neonatal Acute Physiology with Perinatal Extension-II). Puntuación De Fisiología Aguda Neonatal con extensión Perinatal.

En el año de 1993 Richardson y cols. publicaron la validación de un score basado en los peores resultados de una serie de valores fisiológicos, medidos en las primeras 24 horas de ingreso hospitalario, al que llamaron SNAP (Score for Neonatal Acute Physiology). Consideraron 26 variables, en una población de más de 1600 nacidos de diferentes UCIN de EE.UU.²³

Este score demostró ser buen predictor de mortalidad en recién nacidos con diferentes patologías. Para una mejor discriminación de las características de los pacientes, le agregaron tres variables más relacionadas a factores perinatales como el test de APGAR, el peso de nacimiento muy bajo <1500 g y la presencia de restricción del crecimiento intrauterino. A esta puntuación se la llamo SNAP-PE (es decir el SNAP con extensión perinatal)²⁴

Considerando el tiempo que llevaba el llenado de las variables del SNAP, el mismo Richardson y cols., desarrollaron una forma resumida del mismo utilizando solo 6 variables y la llamó SNAP II y la extensión perinatal SNAPPE II. La evaluación de esta puntuación se realiza dentro de las primeras 12 horas de ingreso hospitalario. En 2001 se publica la validación de estos dos nuevos scores.²⁵

Las variables que utiliza el SNAPPE II son, la presión arterial media, la temperatura más baja registrada durante el traslado, la pO_2/FiO_2 , pH sérico más bajo, convulsiones múltiples, diuresis (en ml/kg.h), APGAR, peso en el nacimiento (g) y pequeño para a edad gestacional (Tabla N°7)

VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

VARIABLE DE INVESTIGACIÓN:

- Uso de Escala TRIPS I (Transport Risk Index Of Physiologic Stability). Riesgo de Transporte en el Índice De Estabilidad Fisiológica, en neonatos.
- Uso de Escala SNAPPE II (Score for Neonatal Acute Physiology with Perinatal Extension-II). Puntuación De Fisiología Aguda Neonatal con extensión perinatal, en neonatos.

VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN:

- Sexo
- Edad gestacional
- Peso al nacer
- Apgar 1-5 minutos
- Edad al momento de Traslado
- Enfermedad motivo del traslado
- Oxigenación
- Frecuencia respiratoria
- Presión arterial sistólica
- Temperatura corporal
- Respuesta al estímulo doloroso
- Condición fisiológica medida por escala TRIPS
- Tiempo de estancia en UCIN
- Condición fisiológica medida por escala SNAPPE II

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

METODOLOGÍA

El presente trabajo tiene un enfoque cuantitativo y retrospectivo, es de diseño no experimental, de corte transversal. El método utilizado es de observación analítica.

DE LA ZONA DE TRABAJO (NACIONAL, ZONAL, PROVINCIAL, CANTONAL Y LOCAL)

El presente estudio de tipo transversal es realizado en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Docente de Especialidades Abel Gilbert Pontón, éste es un hospital público, que pertenece a la Red de Salud del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, que está ubicado en la ciudad de Guayaquil, en la Provincia del Guayas, y que brinda atención a pacientes que provienen de la misma ciudad de Guayaquil o provenientes de diferentes zonas del país.

CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO

Guayaquil, es la ciudad más importante de la Provincia del Guayas, y la segunda ciudad más importante de la República del Ecuador.

LOCALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Este estudio se realizó en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, en el Hospital Docente de Especialidades Abel Gilbert Pontón, ubicado en las calles 29 y Galápagos, en la ciudad de Guayaquil.

PERIODO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación comprendió el año 2016.

UNIVERSO Y POBLACIÓN

UNIVERSO

El universo corresponde a los Recién Nacidos de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales que han sido trasladados a esta unidad desde diferentes casas de salud.

POBLACIÓN

La población corresponde a 161 neonatos que fueron trasladados en condiciones críticas a esta casa de salud en el año 2016 y que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.

VIABILIDAD

El presente estudio es viable por cuanto es de interés para el grupo de Médicos que laboran en esta unidad de cuidados intensivos neonatales, del Hospital Docente de Especialidades Abel Gilbert Pontón, por ser muy frecuente la llegada de recién nacidos en estado crítico trasladados de diferentes casas de salud, a este centro hospitalario.

RECURSOS Y MATERIALES

Recursos Humanos:

- Interno de Medicina (recolector de datos y autor del trabajo)
- Personal de Estadística del Hospital Abel Gilbert Pontón
- Jefa de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del HAGP.
- Tutor de Trabajo de Titulación

Recursos Físicos:

- Historias Clínicas
- Hojas de referencia. (Formulario 053)
- Hoja de registro de traslado.
- Publicaciones Internacionales
- Publicaciones Nacionales
- Laptop
- Textos de Pediatría.

CRITERIOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Neonatos que hayan sido ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, del Hospital Abel Gilbert Pontón, en el año 2016, trasladados desde casas de salud de la ciudad de Guayaquil o de otras provincias.
- Neonatos, cuyos registros respondan con las variables sugeridas dentro de esta investigación.
- Neonatos que hayan sido trasladados por medio de ambulancias.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Neonatos que no hayan sido ingresados en el año 2016 en la unidad de cuidados intensivos neonatales, del Hospital Abel Gilbert Pontón.
- Neonatos que en sus registros no cuenten con la información necesaria para este estudio.
- Neonatos que no hayan sido trasladados en ambulancia.
- Neonatos que hayan ingresado al área de UCIN intrahospitalariamente.

PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN

OPERALIZACIÓN DE LOS EQUIPOS Y DE LOS INSTRUMENTOS

Los instrumentos utilizados son las historias clínicas, de los neonatos ingresados, así como como las hojas de referencia y hojas de registro de traslado, las mismas que fueron instrumentadas por los médicos residentes y médicos tratantes, en las fechas que se atendió al paciente, y cubren los aspectos y datos necesarios para la realización de este estudio.

OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable de caracterización	Definición conceptual	Escala de Medición	Fuente
Sexo	Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras	Masculino Femenino	Hoja de Referencia Historia Clínica
Edad gestacional	Semanas de gestación al momento del parto.	28-37 SG: Pretérmino 38-41 SG: A término. >42 SG: Postérmino	Historia Clínica
Peso al nacer	Cantidad en gramos que pesa el RN al nacer.	Macrosómico: 4000g o más Peso adecuado: 2500-3999g BPN: 1500-2499 g MBPN: 1000-1499g EBPN: 500-999g.	Historia clínica
Apgar	Examen clínico que se realiza al Rn al 1 y 5 minutos después del nacimiento para valorar su estado general.	0-3: Severamente deprimido 4-6: Moderadamente deprimido 7-10: Excelente condición	Historia clínica
Edad al momento de traslado	Días u horas cumplidas desde el nacimiento hasta el momento de traslado.	0-28 días.	Historia clínica

Variable de caracterización	Definición conceptual	Escala de Medición	Fuente
Enfermedad motivo del traslado.	Enfermedad causante del traslado del RN	Signos y síntomas	Historia clínica.
Oxigenación	Es la aplicación de oxígeno al RN durante el traslado	Ninguno Casco cefálico CPAP TET	Historia clínica Hoja de transferencia.
Frecuencia respiratoria	Entrada de oxígeno y salida de dióxido de carbono de un ser vivo	Grave (apnea, intubado) Moderado FR>60 Sat <85% Normal FR 60 Sat >85%	Historia Clínica.
Presión arterial sistólica	Presión máxima que se alcanza en la sístole. Depende fundamentalmente del débito sistólico, la volemia y la distensibilidad de la aorta y las grandes arterias	<20 mm Hg 20-40 mm Hg >40 mm Hg	Historia Clínica Hoja de transferencia
Temperatura corporal	Resulta del equilibrio entre el calor producido por los procesos orgánicos y el eliminado hacia el exterior	De intervalo	Hoja de transferencia.

Respuesta al estímulo doloroso	Señal externa capaz de provocar una reacción en el organismo	No reactivo Letárgico sin llanto Reactivo	Hoja de Traslado
Condición fisiológica medida por la escala TRIPS	Calificación por la escala Índice de Riesgo de Transporte de la Estabilidad Fisiológica (<i>Transport Risk Index Physiologic Stability</i>)	Riesgo de Mortalidad 0-10 p: bajo riesgo 11-20 p: riesgo moderado 21-30 p: riesgo alto >30 p: muy alto riesgo	Hoja de Traslado Historia Clínica
Tiempo de estancia en la UCIN	El tiempo transcurrido en horas desde el ingreso hasta el egreso del paciente	En días Continua	Historia clínica

**CRONOGRAMA DE GANTT DE MI TRABAJO DE ANTEPROYECTO
TEMA: USO DE LAS ESCALAS TRIPS Y SNAPPE II PARA TRASLADO
NEONATAL EN HOSPITAL ABEL GILBERT PONTÓN EN EL 2016.**

ACTIVIDADES	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
Selección del tema											
Presentación y aprobación del tema											
Elaboración del anteproyecto											
Denuncia el tema											
Recolección de información											
Análisis de resultados de la investigación											
Redacción del informe y tesis											
Presentación del informe final											

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

ÁNÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El estudio se realizará utilizando la información contenida en las carpetas de ingreso de los Recién Nacidos trasladados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Abel Gilbert Pontón, durante el periodo de estudio, la misma que será tabulada en cuadro gráfico para cada una de las variables para su posterior análisis e interpretación.

ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES

En nuestro país son muchos los artículos nombrados en la Constitución y nos basaremos en el artículo 32 que menciona lo siguiente:

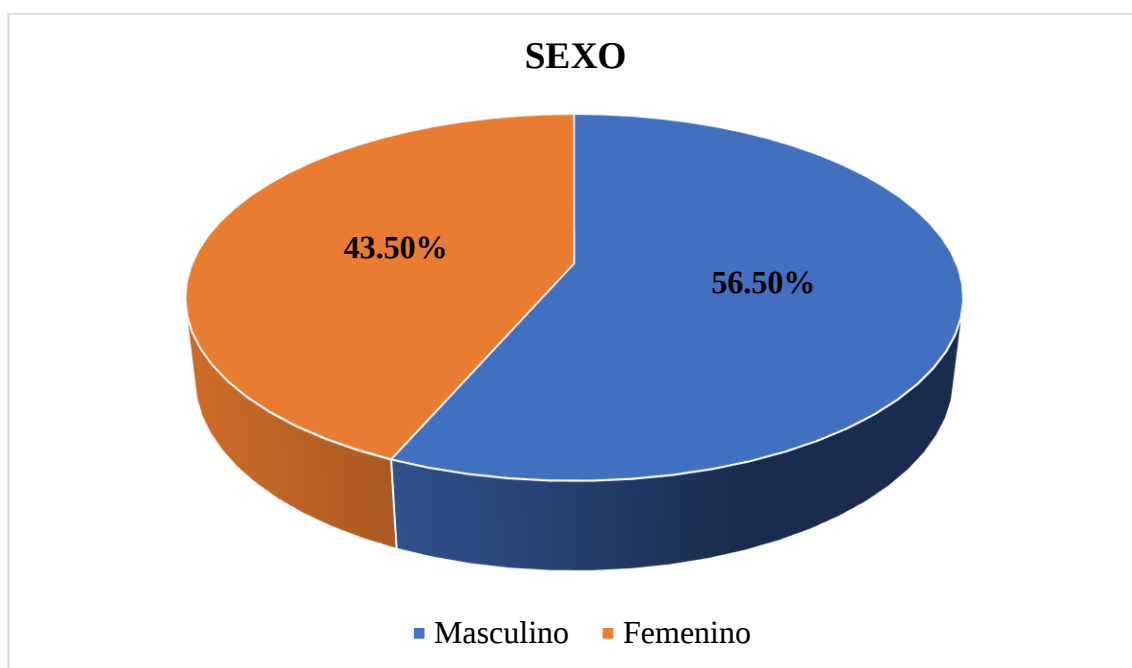
“La salud es un derecho que garantiza el estado cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos entre ellos derecho a la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir”.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

RESULTADOS

SEXO

Gráfico N°1: Distribución Demográfica según Sexo

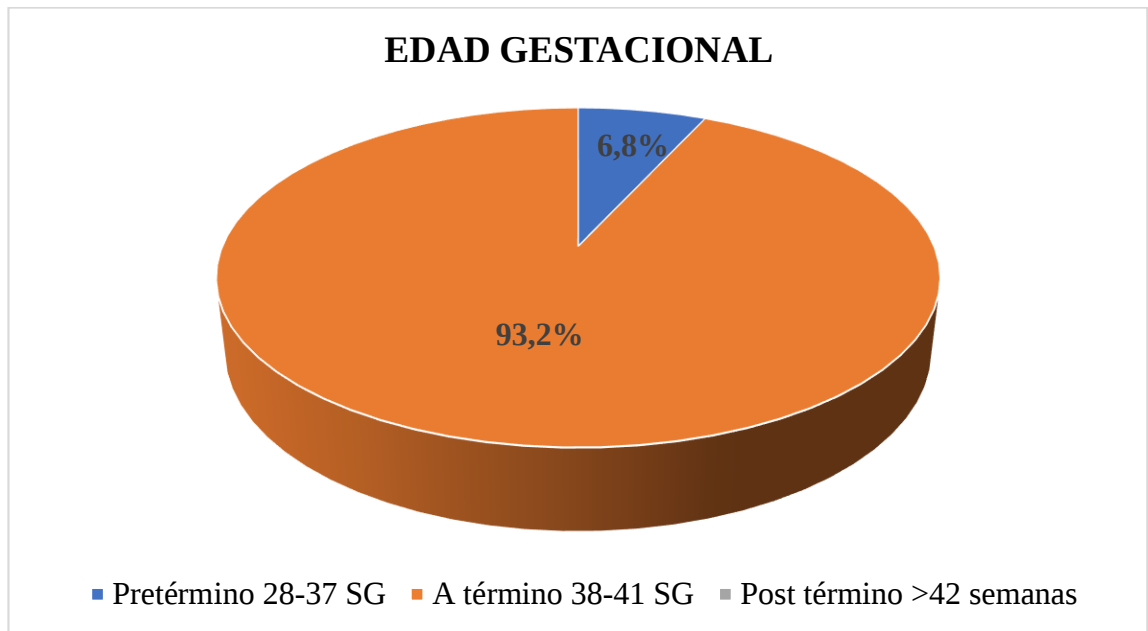


Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán.

Se observa en el gráfico que el predominio según el sexo de los Recién nacidos que necesitaron ser trasladados y que ingresaron a la UCIN del Hospital Abel Gilbert Pontón, del total la muestra tomada durante el año 2016, fue del sexo masculino con el 56,5% frente al 43,5% del sexo femenino.

EDAD GESTACIONAL

Gráfico N°2: Edad Gestacional del Recién Nacido.

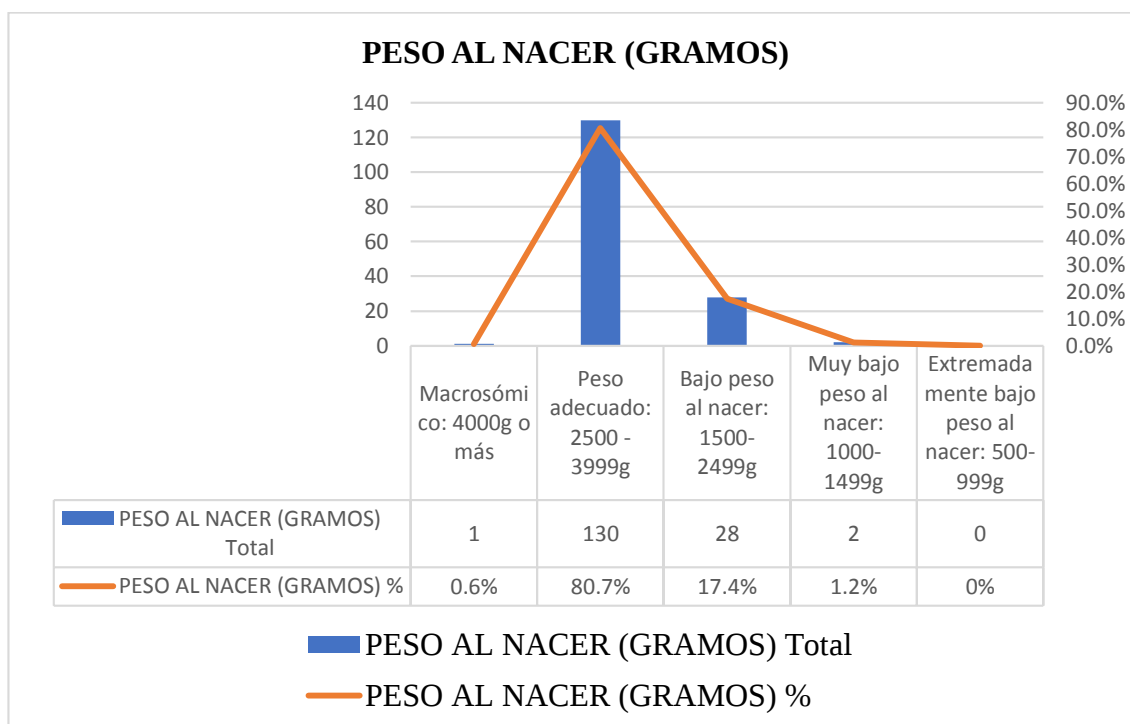


Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán.

Se puede observar en el gráfico, que, de los 161 RN tomados para este estudio, el 93,2% tenía una edad gestacional entre 38 y 41 semanas de gestación, considerados a término en el momento del parto, mientras que el 6,8% representa a los RNs entre 28-37 semanas de gestación, considerados Pretérminos, al momento de su nacimiento. No se registraron datos de recién nacidos que ingresaron a UCIN, con 42 semanas de gestación, durante el periodo de este estudio.

PESO AL NACER

Gráfico N°3. Peso al Nacer (Gramos)

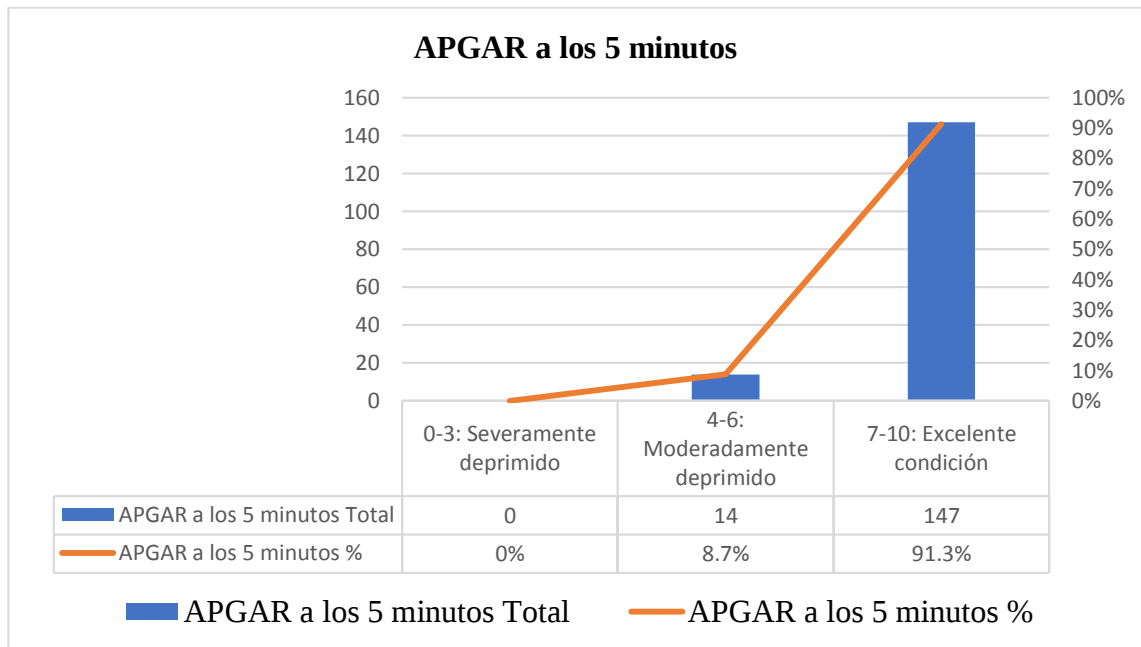


Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán.

En este gráfico podemos observar que el 80,7% de los recién nacidos trasladados, tuvieron un peso adecuado, entre 2500 y 3999 gramos al momento de nacer, mientras que el 17,4% estuvo en un rango de 1500 a 2499 gramos, el 1,2% representa a los RNs con peso de 1000 a 1499 gramos a su nacimiento, el 0,6% a un caso reportado como RN Macrosómico por tener un peso mayor a 4000 gramos, y no se obtuvieron datos de RNs trasladados con peso entre 500 y 999 gramos al momento de su nacimiento.

APGAR A LOS 5 MINUTOS

Gráfico N°4. Valor del Test de APGAR a los 5 minutos.

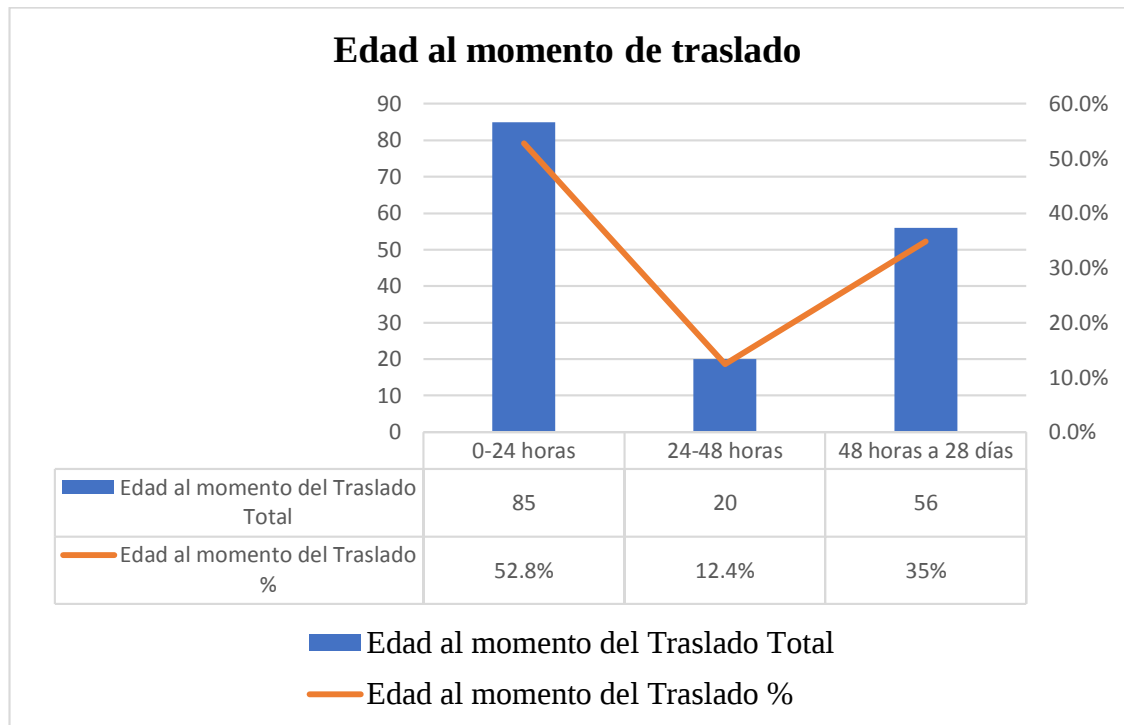


Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán.

En el gráfico se puede observar que según los datos obtenidos de las historias clínicas, tenemos que el 91,3% de los neonatos trasladados, presentó entre 7 y 10 puntos, en la valoración de APGAR a los 5 minutos, mientras que el 8,7% representa a los neonatos cuyo APGAR a los 5 minutos fue de 4 a 6 puntos, y no se reportó neonatos cuyo APGAR a los 5 minutos sea menor a 3.

EDAD AL MOMENTO DE TRASLADO

Gráfico N°5. Edad al momento de traslado

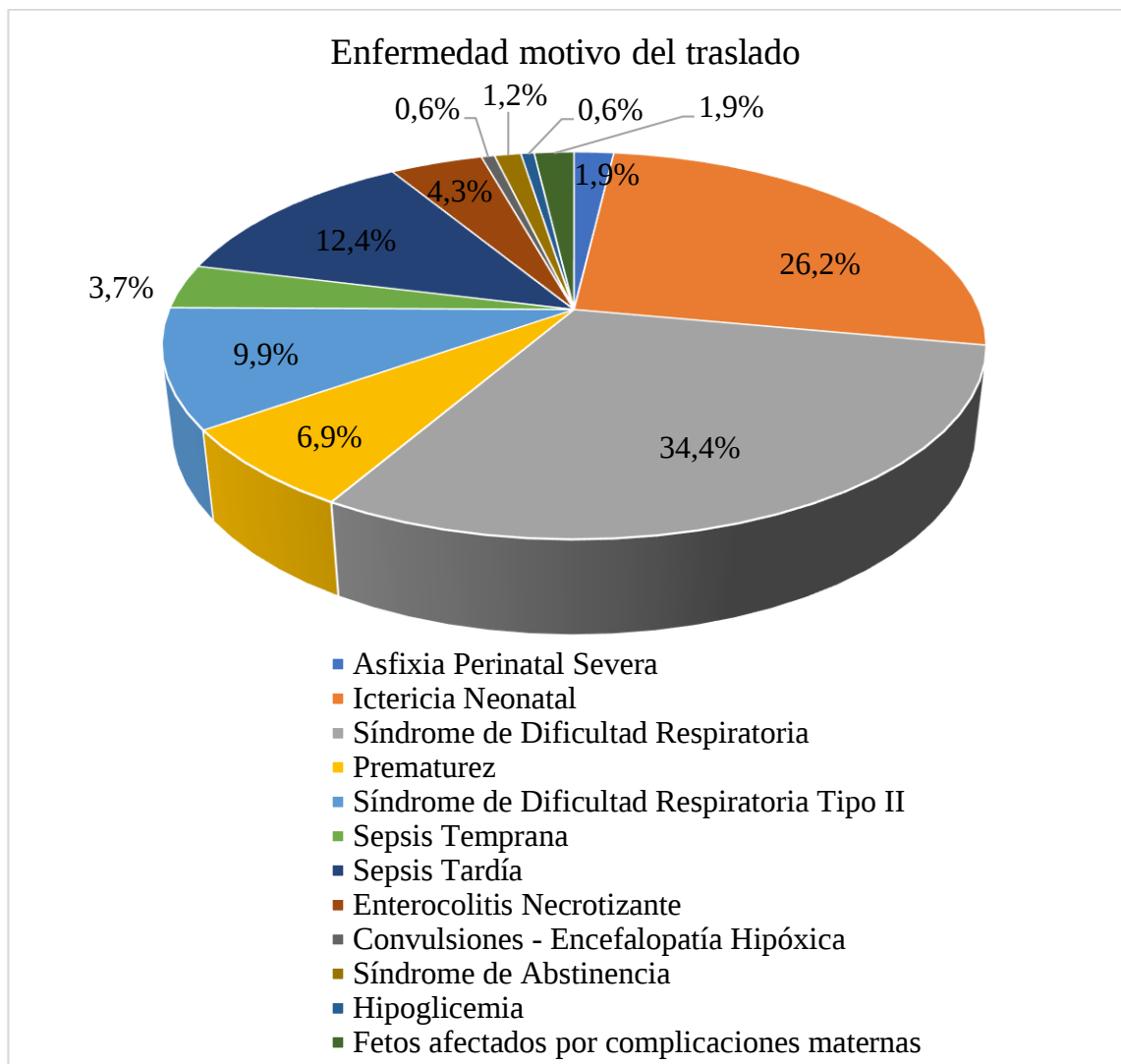


Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán.

Se observa en el gráfico que el 52,8% de los neonatos trasladados, ingresó al área de UCIN con una edad que iba desde las 0 a las 24 horas, mientras que el 12,8% representa a los neonatos que ingresaron con una edad comprendida entre 1 a 2 días de nacido, y el 35% representa a los neonatos ingresados con edades entre las 48 horas hasta los 28 días de nacidos.

ENFERMEDAD MOTIVO DEL TRASLADO

Gráfico N°6. Enfermedad motivo del traslado.

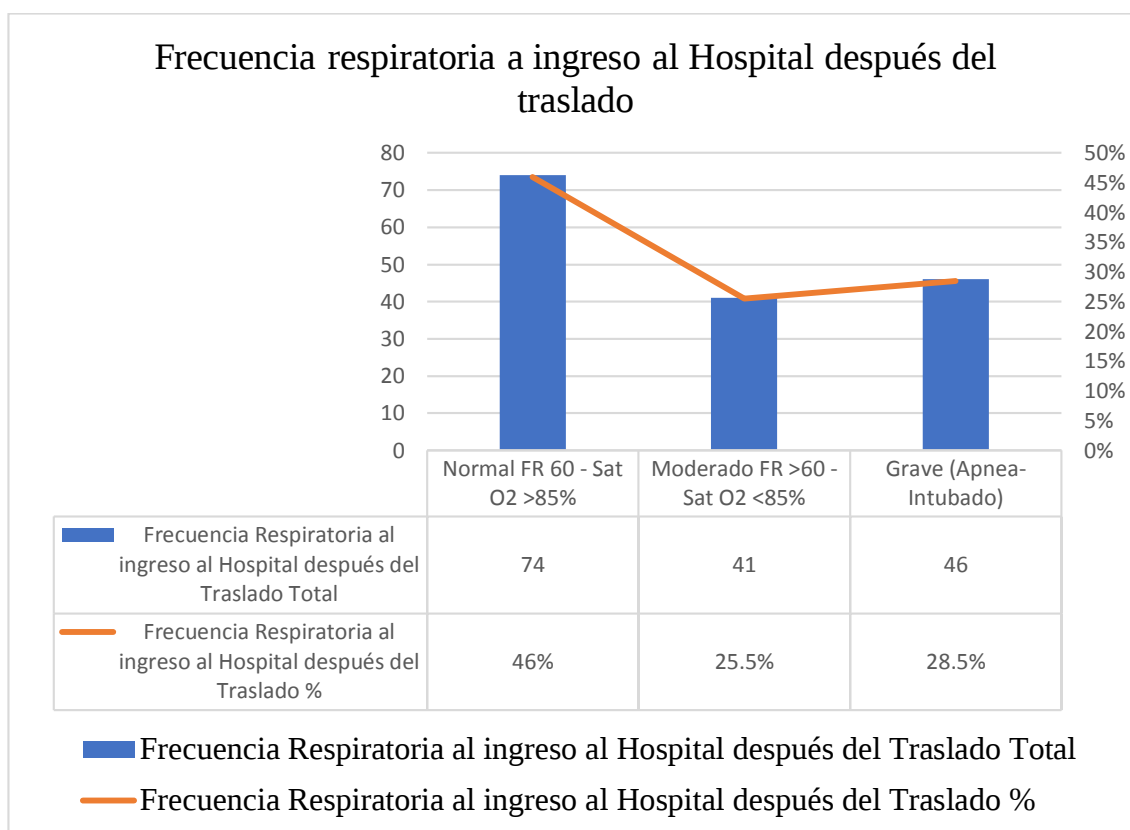


Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán.

En el gráfico se puede observar, que dentro de las enfermedades motivo del traslado, la más frecuente fue el Síndrome de Dificultad Respiratoria, con un 34,4% de los ingresos neonatales al área de UCIN, seguido por la Ictericia Neonatal que representa el 26,2%, la Sepsis tardía con un 12,4%, la prematurez con un 6,9% y otras patologías cuyo porcentaje se encuentran representados en mi gráfico.

FRECUENCIA RESPIRATORIA AL INGRESO AL HOSPITAL DESPUÉS DEL TRASLADO

Gráfico N°7. Frecuencia Respiratoria al ingreso al Hospital después del Traslado

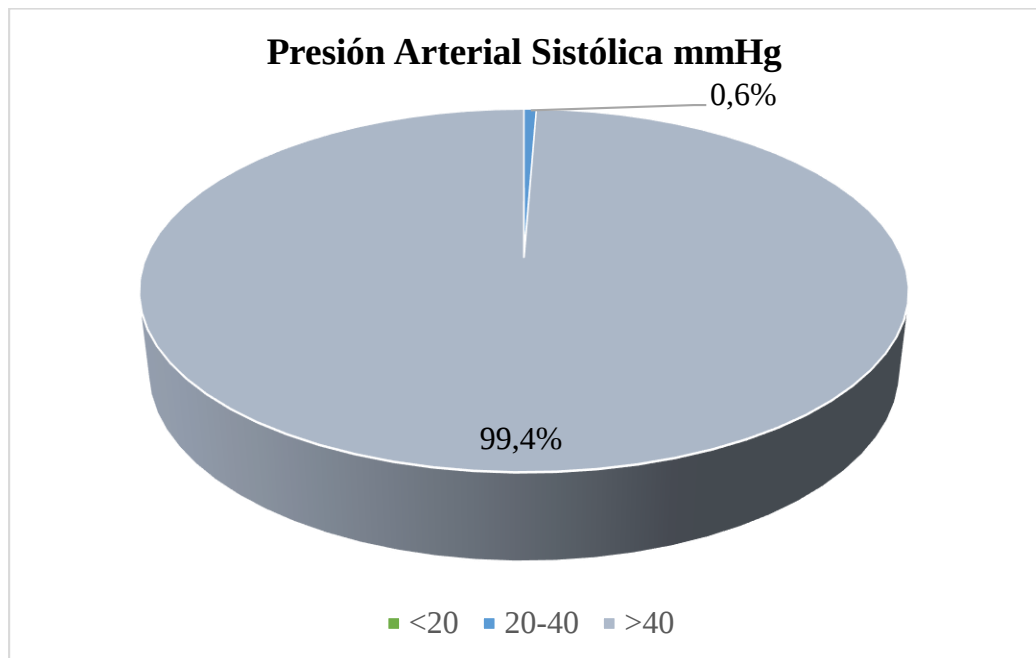


Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán.

En el siguiente gráfico se puede observar que el 46% de los recién nacidos trasladados, mantuvieron durante el mismo una frecuencia respiratoria dentro de lo normal, con una Saturación de oxígeno mayor al 85%, mientras que el 25,5% durante el traslado mantuvo una frecuencia respiratoria mayor a 60 por minuto y una saturación menor a 85%. Además se observa que el 28,5% de los neonatos durante su traslado presentó una dificultad respiratoria grave, con presencia de apneas por lo que se necesitó de intubación, para mejorar dicha condición.

PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA

Gráfico N°8. Presión Arterial Sistólica en mm Hg al ingreso al Hospital después del Traslado

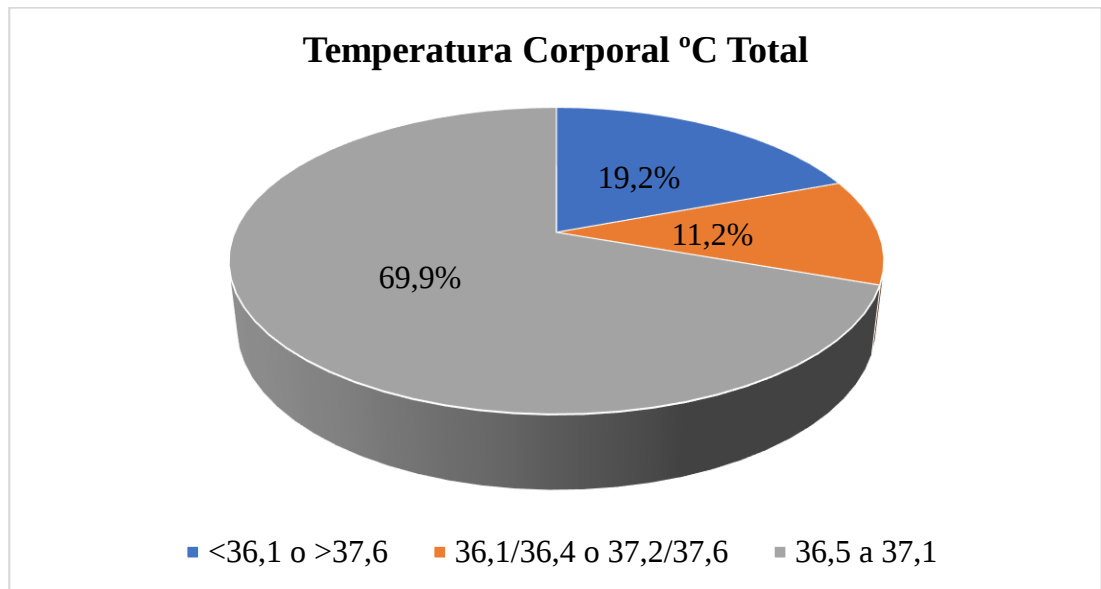


Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán.

El 99,4% de los neonatos que ingresaron a UCIN del Hospital Abel Gilbert Pontón, presentaron una presión arterial sistólica mayor a 40, como se observa en el gráfico, mientras que el 0,6% presentó una presión arterial sistólica entre 20 y 40 mmHg, y no se registró neonatos que hayan ingresado con datos de presión sistólica menor a 20 mmHg.

TEMPERATURA CORPORAL

Gráfico N°9. Temperatura Corporal en °C al ingreso al Hospital después del Traslado

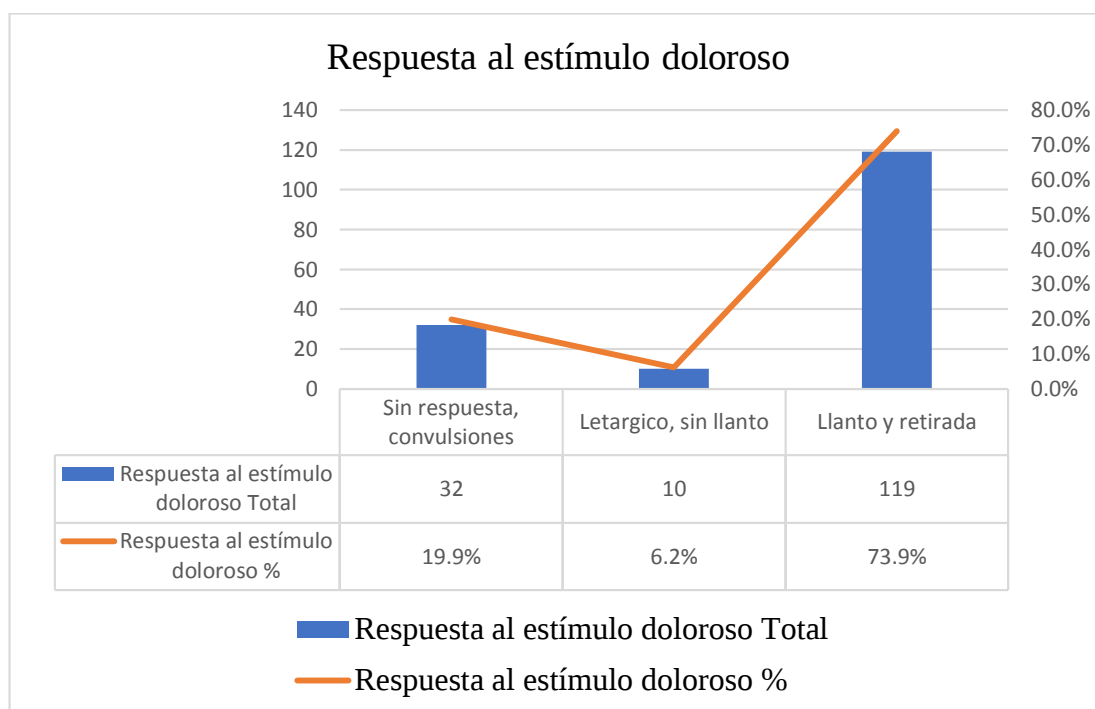


Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán.

En el gráfico observamos que, al momento de ingreso, el 69,9% de los neonatos presentó temperatura corporal entre 36,5 a 37,1; el 19,2% presentó una temperatura menor a 36,1 °C y mayor a 37,6 °C y el 11,2% presentó temperatura entre 36,1 a 36,4 y 37,2 a 37,6°C.

RESPUESTA AL ESTÍMULO DOLOROSO

Gráfico N°10. Respuesta al estímulo doloroso al ingreso al Hospital después del Traslado.

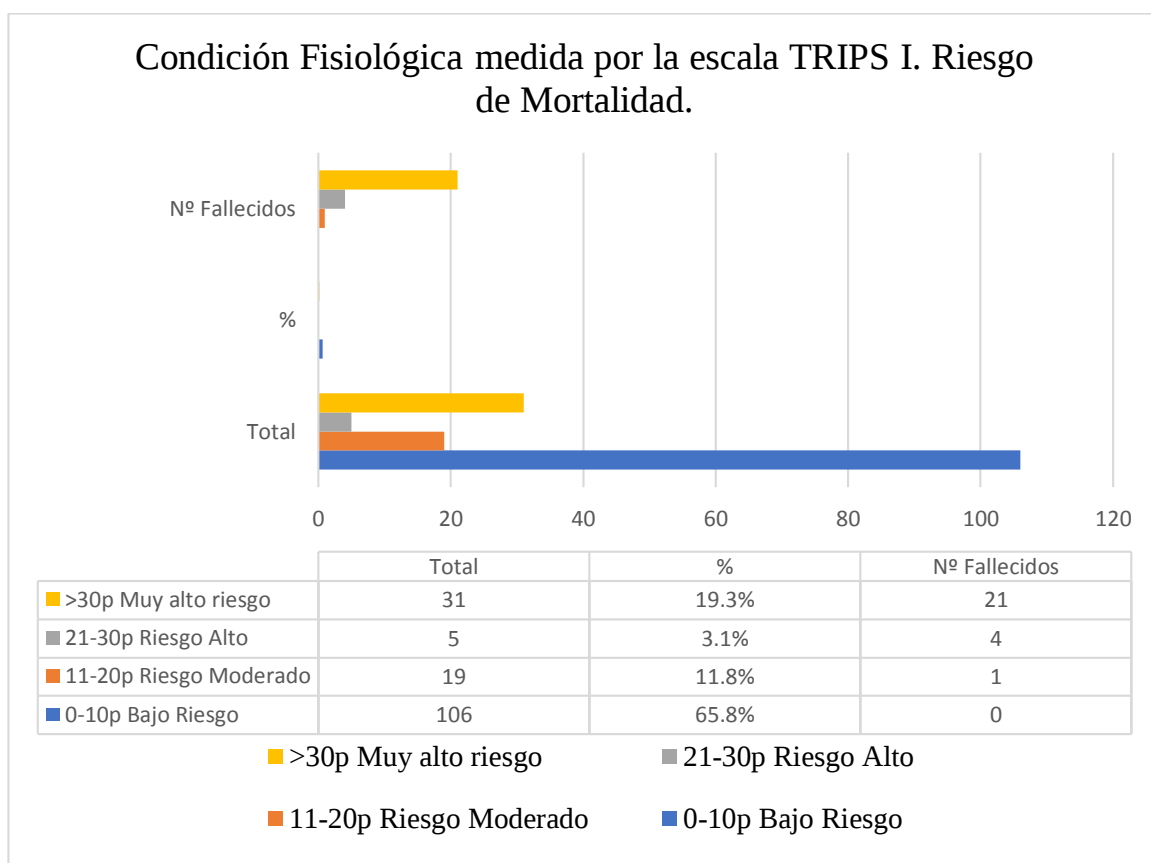


Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán.

En el gráfico podemos observar que de los neonatos trasladados a UCIN del Hospital Abel Gilbert Pontón, el 73,9% presentó llanto y retirada como respuesta al estímulo doloroso, el 19,9% presentó convulsiones o no tuvo respuesta, mientras que el 6,2% estuvo letárgico y sin llanto.

CONDICIÓN FISIOLÓGICA MEDIDA POR LA ESCALA TRIPS

Gráfico N°11. Condición Fisiológica medida por la escala TRIPS I. Riesgo de Mortalidad.



Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán.

En el gráfico se puede observar, que de la población estudiada cuyo total es 161, el 65,8% es decir 106 neonatos trasladados tuvieron un bajo riesgo de acuerdo a la escala TRIPS I, dando como resultado que no hubieron fallecidos dentro de este grupo. el 11,8% (19 neonatos) tuvieron riesgo moderado, de los cuales se reportó 1 RN fallecido. El 3,1% (5 neonatos) tuvieron riesgo alto, de los cuales 4 fallecieron, y el 19,3% (31 neonatos) del total de neonatos ingresados presentó un muy alto riesgo, teniendo que 21 de ellos fallecieron.

RIESGO DE MORTALIDAD MEDIDO POR LA ESCALA SNAPPE II

Riesgo de mortalidad medido por la escala SNAPPE II.

Escala SNAPPE II. Riesgo de Mortalidad			
	Total	Puntuación SNAPPE II	Mortalidad estimada
Fallecidos	26	83	63,8%

Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán.

La tabla nos muestra, la mortalidad estimada por la escala SNAPPE II, utilizando solo el dato de los fallecidos y sus variables, que permitieron obtener un puntaje de 83, que al convertirlo en porcentaje, nos da como resultado, un 63,8% de riesgo de mortalidad, teniendo correlación con lo obtenido con el uso de la escala TRIPS I, que a mayor puntuación, mayor será el riesgo de muerte, en los neonatos cuya estabilidad fisiológica se vio afectada durante el traslado.

DISCUSIÓN

El traslado neonatal forma parte fundamental, sobre el cuidado del recién neonato, que es afectado por patologías y cuya vida se encuentra en riesgo. Un buen traslado le permitirá al neonato tener más oportunidades de sobrevivida, pues se mantiene la estabilidad fisiológica del mismo hasta llegar a un centro hospitalario de mayor complejidad.

En este estudio he querido abordar la problemática que existe en nuestro país, cuando de traslado neonatal hablamos, desde una unidad de menor complejidad a una de mayor complejidad de atención. Tal como sugieren algunos estudios previos en otros países²⁶⁻²⁷, los neonatos trasladados al Hospital Abel Gilbert Pontón sufrieron pérdida de su estabilidad fisiológica, independientemente de las características del niño y de la patología de base.

La población estudiada, corresponde a 161 neonatos que fueron trasladados de diferentes lugares, a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Abel Gilbert Pontón, cuyas edades de traslado comprendían ente 1 día hasta los 28 días de nacimiento, teniendo que 52,8% de los neonatos trasladados, tenía una edad que iba desde las 0 a las 24 horas, mientras que el 12,8% entre 1 a 2 días de nacido, y el 35% entre las 48 horas hasta los 28 días de nacidos.

En este estudio hubo prevalencia del sexo masculino con el 56,5% frente al 43,5% del sexo femenino, de los neonatos que fueron trasladados. Una prevalencia que no significa que un determinado sexo necesitará ser más trasladado que otro, sino que demuestra que cualquiera de los sexos necesitará traslado dependiendo la condición, sea esta crítica que presente.

Según la valoración de la Escala TRIPS I y SNAPPE II, obtuvimos que para la escala TRIPS I 19,3% (31 neonatos) del total de neonatos ingresados presentó un muy alto riesgo, teniendo que 21 de ellos fallecieron. Y que según SNAPPE II hubo un 63,8% de riesgo de mortalidad, demostrando lo de estudios anteriores, en donde manifiestan que a mayor puntuación mayor riesgo de muerte, lo que queda comprobado con nuestro estudio.

En los países desarrollados existen equipos de traslado que, en el marco de la regionalización de la asistencia neonatal, se encargan del transporte de RN desde los centros de menor complejidad a los de mayor complejidad, lo cual asegura una calidad de atención homogénea y evaluable.²⁸

La disponibilidad y evaluación del cuidado neonatal durante el transporte motivó el interés de diferentes grupos,²⁹⁻³⁰ y, en general, los estudios se basan en medir la estabilidad del paciente durante este período. En nuestro estudio el propósito, es idéntico al de los estudios mencionados, evaluar la calidad del traslado neonatal, así como el riesgo de mortalidad asociado a la mala estabilización de los recién nacidos que necesitan un traslado inmediato.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

Se observó que de los 161 recién nacidos tomados para este estudio, que fueron trasladados a la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Abel Gilbert Pontón, cumpliendo con los criterios de inclusión, 26 de ellos fallecieron, después de su traslado. Utilizando la escala TRIPS I, quienes tuvieron puntajes de muy alto riesgo fueron los que fallecieron, correlacionando con la escala SNAPPE II cuyo resultado dio que estos 26 fallecidos, presentaron un riesgo de mortalidad del 63,8%, es decir un porcentaje alto de mortalidad.

Todos estos neonatos, que fueron trasladados, presentaron un cambio dentro de su estabilidad fisiológica, ya sea en su frecuencia respiratoria o en su temperatura corporal, por lo que queda demostrado, que las situaciones que puedan ocurrir dentro del traslado neonatal pueden influir en la estabilidad del neonato y ponerlo en riesgo independientemente de su patología de base.

Las escalas TRIPS I y SNAPPE II resultaron ser buenos predictores de riesgo de mortalidad durante el traslado neonatal, puesto que su aplicación permitió conocer que neonatos tendrían alto porcentaje de mortalidad, concordado con los datos obtenidos con las notas de egresos de los neonatos ingresados a UCIN.

La patología con mayor afectación al recién nacido fue el Síndrome de Dificultad Respiratoria, teniendo un 34,4% de los neonatos trasladados por esta afectación.

CAPÍTULO VII

RECOMENDACIONES Y PROPUESTAS

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los resultados de este estudio, una de las principales recomendaciones, es el uso de las escalas TRIPS I y SNAPPE II en todas las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales de los diferentes hospitales del país, puesto que esto permitirá tener mejores datos, sobre la calidad del transporte neonatal a nivel nacional.

Así como también, se dé el cumplimiento de los diferentes protocolos, para el traslado neonatal, para que dicho traslado sea eficaz y de calidad, para que no se ponga en riesgo la vida del neonato o agravar su situación debido a la patología causante de su estado crítico.

Implementar ambulancias, con todos los equipos necesarios para el correcto traslado, así como personal capacitado para realizar dicho traslado. Observar siempre los signos vitales del paciente, tener un registro de sus signos vitales pretraslado y los signos vitales una vez que llega a su lugar de destino, de esta manera podemos saber que variación hubo durante el traslado en su estabilidad fisiológica.

PROPUESTAS

Debe establecerse una supervisión al momento de la salida de los centros de menor complejidad, para de esta manera corroborar que el transporte está equipado con todo lo necesario para que se realice de manera correcta, además que exista una buena comunicación entre el centro emisor y el centro receptor. Que el personal tenga capacitación exclusiva en traslado neonatal, que se registre cada variación del estado del recién nacido durante el traslado.

ANEXOS

Tabla 1. Medios de Transporte

Medio de transporte	Ventajas	Desventajas
Ambulancia Terrestre	• Disponibilidad universal. • Ambiente adecuado para los cuidados intensivos móviles. • Sólo necesita dos transferencias del enfermo durante el viaje y tiene un cos	• Tiempo de respuesta largo si la distancia es importante. • Influyente por las condiciones de la carretera, el tráfico y la climatología. • El enfermo padece vibraciones, aceleraciones y desaceleraciones bruscas.
Helicóptero	• Más rápido en distancias largas.	• Necesita helipuerto, que si no está en el hospital obligará a múltiples transferencias. • Capacidad limitada del combustible, restringiendo en consecuencia su área. • Restricciones climatológicas

Helicóptero (continuación)		• Algunos helicópteros sólo son utilizables desde la salida del sol hasta el ocaso. • Espacio limitado • El ruido y la vibración pueden interferir la vigilancia. • No hay capacidad de presurización de la cabina. • El coste de mantenimiento es alto. • Hay que vigilar el efecto de la altitud sobre la presión barométrica y la oxigenación. Las enfermedades cardiopulmonares graves pueden presentar hipoxia a grandes altitudes por reducción de la presión parcial de oxígeno.
---------------------------------------	--	--

Avión	• Es rápido para distancias muy largas. • Capacidad para volar por encima de la zona de mal tiempo. • Capacidad de presurización de la cabina. • Más capacidad para cuidados intensivos móviles.	• Se necesitan cuatro transportes como mínimo. • El coste de mantenimiento es alto.
-------	---	--

Fuente: Brink LW, Neuman B, Wynn J. Transporte aéreo. Clin Ped NAmer (ed esp.) 1993; 2: 461-481.

Pon S, Notterman DA. Organización de un programa de transporte en cuidados intensivos pediátricos. Clin Ped NAmer (ed esp.)1993; 2:229- 268.

Elaborado por: Jefferson Pérez B. (Autor)

Tabla N°2. Criterios de Referencia.

• Prematuros menores a 34 semanas
• RN con peso menor a 2000 gramos al nacer
• RN, independiente del peso o edad gestacional, que presenten signos de peligro: ○ Bradicardia ○ Apneas ○ Dificultad respiratoria ○ Alteraciones de la temperatura ○ Letargia ○ Hipotonía

- Mala succión
- Vómito
- Diarrea
- Distensión abdominal
- Cambia el color de la piel
- Infección de la piel importante (pústulas)
- Onfalitis
- Trastornos hematológicos graves
- Requerimiento de exanguinotransfusión
- Necesidad de terapia intensiva, la unidad donde nació no cuenta con los recursos necesarios para su atención.

Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Componente Normativo Neonatal. Transporte 2008; 168

Elaborado por: Jefferson Wladimir Pérez Beltrán

Tabla N°3. Temperatura en incubadora de acuerdo al peso del RN

PESO (g)	T° INCUBADORA
500 - 1499	34°C – 36°C
1500 - 2499	32°C – 34°C
2500 o más	30°C – 33°C

Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Componente Normativo Neonatal. Transporte 2008; 168

Elaborado por: Jefferson Wladimir Pérez Beltrán

Tabla N°4. Problemas Potenciales

Complicación	Acción
Hipotermia	Prevenir: incubadora de transporte, método canguro
Hipoglicemia	Prevenir, mediante la administración de leche materna o Dextrosa al 10% (80-100cc/kg/día, IV)
Dificultad Respiratoria	Administrar oxígeno: Hood, cánula nasal, ambú.
Hipertensión pulmonar persistente	Prevenir: evitar hipoxemia, acidosis e hipotermia
Distensión abdominal	Colocar sonda orogástrica, dejarla abierta y NPO mas líquidos intravenosos
Mielomeningocele abierto	Cubrir con gasa o apósito estéril húmedo con solución salina tibia al 0,9%
Gastroquisis	Cubrir con bolsa plástica estéril, controlar la temperatura y pérdida de líquidos
Hernia diafragmática	Colocar sonda oro/nasogástrica e intubar si requiere ventilación asistida (no ventilar con ambú)
SHOCK	Administrar 10ml/kg, IV de solución salina normal por dos ocasiones de ser necesario.

Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Componente Normativo Neonatal. Transporte 2008; 169

Elaborado por: Jefferson Wladimir Pérez Beltrán

Tabla N°5. Test de APGAR

Puntuación	0	1	2
Coloración piel	Azul o pálido	Cuerpo rosado, extremidades azuladas	Cuerpo totalmente rosado
Frecuencia cardíaca	Ausencia de latido	<100 latidos por minuto	>100 latidos por minuto
Respiración	Ausente	Lenta e irregular	Buena con llanto
Tono muscular	Flácido	Extremidades ligeramente flexionadas	Movimiento activo
Irritabilidad	Sin respuesta	Se queja o hace muecas	Llanto, tos, estornudos, movimiento

Elaborado por: Jefferson Wladimir Pérez Beltrán

Tabla N°6. Escala TRIPS I

Tabla N°7. Escala SNAPPE II

Variables	Puntos	Puntaje paciente
Presión arterial media		
20 – 29 mm Hg	9	
< 20 mm Hg	19	
Menor temperatura (la mas baja)		
35 – 35.6	8	
<35	15	
P02 / FiO2		
1.0 a 2.40	5	
0.33 a 0.99	16	
.0.33	28	
pH más bajo		
7.10 – 7.19	7	
<7.10	16	
Varios episodios de convulsiones (mas de 1)		
	19	
Diuresis		
0.1 a 0.9 ml /k/min	5	
<0.1ml /k/min	18	

Adicional SNAPEE II

Peso de nacimiento		
750 – 999	10	
<750	17	
PEG (pequeño para la edad gestacional)	12	
APGAR score < 7 a los 5 min	18	

Tabla N°8. Distribución Demográfica según Sexo

SEXO		
	Total	%
Masculino	91	56,50%
Femenino	70	43,50%
Total	161	100%

Fuente: Datos obtenidos en el Departamento de Estadísticas del Hospital Abel Gilbert Pontón.

Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán

Tabla N°9. Edad Gestacional del Recién Nacido.

EDAD GESTACIONAL		
	Total	%
Pretérmino 28-37 SG	11	6,8%
A término 38-41 SG	150	93,2%
Post término >42 semanas	0	0,0%
Total	161	100,0%

Fuente: Datos obtenidos en el Departamento de Estadísticas del Hospital Abel Gilbert Pontón.

Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán

Tabla N°10. Peso al Nacer (Gramos)

PESO AL NACER (GRAMOS)		
	Total	%
Macrosómico: 4000g o más	1	0,6%
Peso adecuado: 2500 - 3999g	130	80,7%
Bajo peso al nacer: 1500-2499g	28	17,4%
Muy bajo peso al nacer: 1000-1499g	2	1,2%
Extremadamente bajo peso al nacer: 500-999g	0	0%
Total	161	100%

Fuente: Datos obtenidos en el Departamento de Estadísticas del Hospital Abel Gilbert Pontón.

Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán

Tabla N°11. Valor del Test de APGAR a los 5 minutos

APGAR a los 5 minutos		
	Total	%
0-3: Severamente deprimido	0	0%
4-6: Moderadamente deprimido	14	8,7%
7-10: Excelente condición	147	91,3%
Total	161	100%

Fuente: Datos obtenidos en el Departamento de Estadísticas del Hospital Abel Gilbert Pontón.

Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán

Tabla N°12. Edad al momento de traslado

Edad al momento del Traslado		
	Total	%
0-24 horas	59	36,6%
24-48 horas	102	63,4%
48 horas a 28 días	0	0%
Total	161	100,0%

Fuente: Datos obtenidos en el Departamento de Estadísticas del Hospital Abel Gilbert Pontón.

Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán

Tabla N°13. Enfermedad motivo del traslado.

Enfermedad motivo del traslado		
	Total	%
Asfixia Perinatal Severa	3	1,9%
Ictericia Neonatal	42	26,2%
Síndrome de Dificultad Respiratoria	49	30,4%
Prematurez	11	6,9%
Síndrome de Dificultad Respiratoria Tipo II	16	9,9%
Sepsis Temprana	6	3,7%
Sepsis Tardía	20	12,4%
Enterocolitis Necrotizante	7	4,3%
Convulsiones - Encefalopatía Hipóxica	1	0,6%
Síndrome de Abstinencia	2	1,2%
Hipoglicemia	1	0,6%
Fetos afectados por complicaciones maternas	3	1,9%
Total	161	100%

Fuente: Datos obtenidos en el Departamento de Estadísticas del Hospital Abel Gilbert Pontón.

Tabla N°14. Frecuencia Respiratoria al ingreso al Hospital después del Traslado

Frecuencia Respiratoria al ingreso al Hospital después del Traslado		
	Total	%
Normal FR 60 - Sat O2 >85%	74	46%
Moderado FR >60 - Sat O2 <85%	41	25,5%
Grave (Apnea-Intubado)	46	28,5%
Total	161	100%

Fuente: Datos obtenidos en el Departamento de Estadísticas del Hospital Abel Gilbert Pontón.

Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán

Tabla N°15. Presión Arterial Sistólica en mm Hg al ingreso al Hospital después del Traslado

Presión Arterial Sistólica mmHg		
	Total	%
<20	0	0,0%
20-40	1	0,6%
>40	160	99,4%
Total	161	100,0%

Fuente: Datos obtenidos en el Departamento de Estadísticas del Hospital Abel Gilbert Pontón.

Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán

Tabla N°16. Temperatura Corporal en °C al ingreso al Hospital después del Traslado

Temperatura Corporal °C		
	Total	%
<36,1 o >37,6	31	19,2%
36,1/36,4 o 37,2/37,6	18	11,2%
36,5 a 37,1	112	69,6%
Total	161	100,0%

Fuente: Datos obtenidos en el Departamento de Estadísticas del Hospital Abel Gilbert Pontón.

Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán

Tabla N°17. Respuesta al estímulo doloroso al ingreso al Hospital después del Traslado.

Respuesta al estímulo doloroso		
	Total	%
Sin respuesta, convulsiones	119	73,9%
Letargico, sin llanto	10	6,2%
Llanto y retirada	32	19,9%
Total	161	100,0%

Fuente: Datos obtenidos en el Departamento de Estadísticas del Hospital Abel Gilbert Pontón.

Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán

Tabla N°18. Condición Fisiológica medida por la escala TRIPS I. Riesgo de Mortalidad

Condición Fisiológica medida por la escala TRIPS I. Riesgo de Mortalidad.			
	Total	%	N° Fallecidos
0-10p Bajo Riesgo	106	65,8%	0
11-20p Riesgo Moderado	19	11,8%	1
21-30p Riesgo Alto	5	3,1%	4
>30p Muy alto riesgo	31	19,3%	21
Total	161		26

Fuente: Datos obtenidos en el Departamento de Estadísticas del Hospital Abel Gilbert Pontón.

Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán

Tabla N°19. Riesgo de mortalidad medido por la escala SNAPPE II.

Escala SNAPPE II. Riesgo de Mortalidad			
	Total	Puntuación SNAPPE II	Mortalidad estimada
Fallecidos	26	83	63,8%

Fuente: Datos obtenidos en el Departamento de Estadísticas del Hospital Abel Gilbert Pontón.

Elaborado por: Jefferson Pérez Beltrán

BIBLIOGRAFÍA

1. Benzkofer, Stephan (June 3, 2012). "Saving the children". Chicago Tribune. Retrieved September 1, 2013
3. Dunn, Peter (2001). "Lecciones Perinatales del Pasado: Julius Hess, MD, (1876-1955) y el bebé prematuro" . Archivos de Enfermedades en la Infancia: Edición Fetal y Neonatal . **85** (2): F141 - F144. PMC 1721308  . PMID 11517212 .
4. Butterfield L.J.Aspectos Históricos del transporte neonatal. Clinicas pediátricas de Norte America en español. 1993;2: 207-226.
5. Zaglul H.F.Transporto pediátrico. Acta Pediátrica Costarricense. 1996.10(S1):52.
6. Pon S,Notterman D.A Organización de un programa de transporte en cuidados intensivos pediátricos. Clínicas Pediátricas de Norteamérica 1993; 40: 229,253
7. American Academy of pediatrics. Guidelines for air and ground transportation of pediatric patients. Pediatrics 1986; 78: 943-950
8. Esqué MT (comisión de estándares de la SEN). Recomendaciones para el traslado perinatal. Memoria SEN 2000-2001: p 29-38.
9. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Componente Normativo Neonatal. Transporte 2008; 167.
10. Centro Nacer: Guía de atención Traslado neonatal. Disponible en (<http://www.nacer.udea.edu.co/dssa/multimediahtm.html>). Acceso el 27/09/2010
11. Ferrandiz S. Anàlisi dels sistemes d'emergències mèdiques i propostes de futur. I Jornades del Sistema D'Emergències Mèdiques a Catalunya. Libro de ponencias y comunicaciones, 1997, 3-14
12. Brink LW, Neuman B, Wynn J. Transporte aéreo. Clin Ped NAmer (ed esp.) 1993; 2: 461-481
13. Pon S, Notterman DA. Organización de un programa de transporte en cuidados intensivos pediátricos. Clin Ped NAmer (ed esp.)1993; 2:229- 268.
14. Blanco D, Alomar A, Esqué MT, Fernández JR, Figueras JR, García-Alix A. Comité de Estándares y Junta Directiva de la Sociedad Española de Neonatología

15. 15 Recomendaciones para el transporte perinatal. Comité de Estándares de la Sociedad Española de Neonatología. Esqué Ruiz MT, Figueras Aloya J, García Alix A, Alomar Ribesa A, Blanco Bravo D, Fernández Lorenzo JR. *An Esp Pediatr* 2001; 50: 146-153
16. Fenton A.C., Leslie A., Skeoch C.H. Optimising neonatal transfer. *Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed.* 2004;89;215-219.
17. Gill A.B., Bottomley L., Chatfield S., Wood C. Perinatal transport: problems in neonatal intensive care capacity. *Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed.* 2004;89;220-223
18. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Componente Normativo Neonatal. Transporte 2008; 168
19. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Componente Normativo Neonatal. Transporte 2008; 170-172
20. A. Morillo, M.Thió, A. Alarcón y M^a T. Esqué. Agrupación Sanitaria de Neonatología Hospital Sant Joan de Déu – Clínic, Barcelona. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología. 2008; 11-12
21. Lee SK, Anderson L. Report on tertiary perinatal costs in B.C. Vancouver, BC: Centre for Healthcare Innovation and Improvement; 2004
22. Lee S, Zupanic F, Pendray M, Thiessen P, et al. Transport risk index of physiologic stability: a practical system for assessing infant transport care. *J Pediatr* 2001;139(2):220-6
23. Richardson DK, Gray JE, McCormick MC, Workman K, Goldmann DA. Score for Neonatal Acute Physiology: a physiologic severity index for neonatal intensive care. *Pediatrics*. 1993;96:617-23.
24. Richardson DK, Phibbs CS, Gray JE, McCormick MC, Workman-Daniels K, Goldmann DA. Birth weight and illness severity: independent predictors of neonatal mortality. *Pediatrics*. 1993;91:969-75.
25. Richardson DK, Corcoran JD, Escobar GJ. SNAP II and SNAP - PE II simplifies newborn illness severity and mortality risk scores. *J Pediatr*. 2001;138:92-100.
26. Rabasa C, Bossi L, Santos P, Rodríguez S, et al. Accesibilidad a una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de alta complejidad en la Argentina. *Arch Argent Pediatr* 2010;108(4):325-30.

27. Bellani P, De Sarasqueta P. Factores de riesgo de mortalidad neonatal, internación prolongada y predictores de discapacidad futura en una unidad de cuidado intensivo neonatal de alta complejidad. Arch Argent Pediatr 2005;103(3):218-23.
28. Dupuis O, Gaucherand P, Mellier G. Perinatal regional hotline organisation and rate of perinatal transfer. Results from 2003 and 2004 in the French area. J Gynecol Obstet Biol Reprod París 2006;35(7):702-10.
29. Wiegersma JS, Droogh JM, Zijlstra JG, Fokkema J, et al. Quality of interhospital transport of the critically ill: impact of a Mobile Intensive Care Unit with a specialized retrieval team. Crit Care 2011;15(1):R75.
30. Leslie AJ, Stephenson TJ. Audit of neonatal intensive care transport. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 1994;71(1): F61-6