



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**EFICACIA DE LA REANIMACION CARDIOPULMONAR NEONATAL
AVANZADA PARA DISMINUIR MORBI-MORTALIDAD**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CUIDADO
ENFERMERO EN NEONATOLOGIA**

Presentado por:

**AUTORES: VICENTE CHÁVEZ, SILVIA NATALI
TTIRA MEZA, MARGOT**

ASESOR:

MG. ROSA MARÍA PRETELL AGUILAR

LIMA - PERU

2021

Dedicatoria

A nuestras familias que nos han dado su apoyo incondicional, la capacidad de superarnos y deseamos lo mejor en cada paso por este camino difícil y arduo esfuerzo de la vida. Gracias por ser como son de ayudarnos a construir y forjarnos profesionalmente como persona que ahora somos

Agradecimiento

A la primera persona, que queremos agradecer es a nuestra asesora Mg.Rosa Pretell Aguilar, que sin su ayuda y conocimiento no hubiese sido posible realizar este proyecto.

A nuestros padres por habernos proporcionado la mejor educación y lecciones de vida.

A nuestros compañeros de vida por darnos el esfuerzo, la confianza, el tiempo de lograr y alcanzar nuestro objetivos profesional.

Asesor:

Mg. PRETELL AGUILAR, Rosa María.

JURADO

Presidente : Dra. Susan Haydee Gonzales Saldaña

Secretario : Mg. Milagros Lizbeth Uturnco Vera

Vocal : Mg. Maria Angelica Fuentes Siles

INDICE

Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento	iv
Asesor:.....	v
JURADO	iii
INDICE	iv
CAPÍTULO I: INTRODUCCION	10
1.2. Formulación del problema.....	12
1.3. Objetivo	12
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática.....	13
2.2. Población y muestra.....	13
2.3. Procedimiento de recolección de datos.....	13
2.4. Técnica de análisis.....	14
2.5. Aspectos éticos.....	14
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	15
CAPITULO IV: DISCUSIÓN	28
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31

Índice de tablas

Tabla 1: Resumen de Estudios Sobre Eficacia De La Reanimacion Cardiopulmonar Neonatal Avanzada Para Disminuir Morbi-Mortalidad.

15

Tabla 2: Resumen de estudios sobre eficacia de la reanimacion cardiopulmonar neonatal avanzada para disminuir morbi-mortalidad

26

RESUMEN

OBJETIVO Sistematizar las evidencias sobre la eficacia de reanimación cardiopulmonar neonatal avanzada en la disminución de la morbimortalidad.

MATERIAL Y METODOS: se trata de un estudio de revisión sistemática, sobre artículos científicos publicados en las principales revistas indexadas a nivel mundial, siendo entre otras; Scielo, Scopus, Web of Science, Elsevier, Clarivate Analytics, Dialnet, Epistemonikos y Google académico, estas fueron analizadas empleando la escala GRADE para establecer su fuerza y grado de evidencia. Del conjunto de estudios analizados se tienen todos ellos corresponden al diseño metodológico de revisiones sistemáticas un 50%, 40% ensayos aleatorizados y 10% revisión bibliográfica. De los cuales el 80% presentan alta calidad y el 20% baja calidad **RESULTADOS:** el 70% (7/10), nos refiere que la reanimación cardiopulmonar avanzada en recién nacidos en menor cantidad de tiempo disminuye la mortalidad y 30% (3/10) de los estudios refieren que se debe realizar más estudios de investigación para comprobar eficacia. **Conclusión:** 7/10 de los artículos evidencia la eficacia de reanimación cardiopulmonar avanzada en recién nacidos.

Palabras clave: “Reanimacion cardiopulmonar”, “Neonatos”, “Mortalidad”

Abstract

To systematize the evidence on the efficacy of advanced neonatal cardiopulmonary resuscitation in decreasing morbidity and mortality. MATERIAL AND METHOD: this is a systematic review study, on scientific articles published in the main journals indexed worldwide, being among others; Scielo, Scopus, Web of Science, Elsevier, Clarivate Analytics, Dialnet, Epistemonikos and Google academics, these were analyzed using the GRADE scale to establish their strength and degree of evidence. Of the set of studies analyzed, 50% correspond to the methodological design of systematic reviews, 40% randomized trials and 10% bibliographic review. Of which 80% present high quality and 20% low quality RESULTS: 70% (7/10), refers us that advanced cardiopulmonary resuscitation in newborns in less amount of time, decreases mortality and 30% (3/10) of the studies refer that more research studies should be carried out to verify efficacy. Conclusion: 7/10 of the articles evidences the efficacy of advanced cardiopulmonary resuscitation in newborns.

Palabras clave: “Reanimacion cardiopulmonar”, “Neonatos”, “Mortalidad”

CAPÍTULO I: INTRODUCCION

1.1. Planteamiento del problema

El periodo neonatal es el tiempo correspondiente desde el momento del nacimiento hasta los 28 días de recién nacido, se cataloga según la edad del embrión (1).

La reanimación cardiopulmonar, son las mediciones que se utilizan en el tratamiento de una RCP; teniendo en cuenta que la RCP avanzada necesita medios técnicos más convenientes además de un personal preparado para intervenir eficazmente y así lograr la mejora en el pronóstico de la RCP avanzada.

La RCP avanzada comprende de diferentes puntos, las que debe intervenir como: el progreso de la vía aérea y del ventilado, acceso vascular, medicamentos, líquidos además de dar el diagnóstico y el tratamiento de arritmias (2).

Según el reporte de la OMS, mueren un aproximado de 7000 recién nacidos al día, 1000000 pequeños con un día de nacidos y cerca también de 1000000 los que tienen 6 días de nacidos. En los 28 días de vida, un niño corre más riesgo de fallecer. En el 2017 se registró un 47% de muertes en niños de 5 años a menos siendo el porcentaje más alto que el 40% del año 1990 (3).

Se estima que un aproximado del 85% de recién nacidos debe respirar espontáneamente en los 10-13 segundos desde su nacimiento. El 10% respira en el tiempo del secado y estimulación. El 3% respira después de la ventilación con presión positiva . Un 2% necesita de intubación por la falta de respiración y solo un 0.1% necesita del masaje cardíaco y/o adrenalina para conseguirlo (4).

Un aproximado del 4% – 10% de los neonatos y prematuros tardíos adquirirán VPP, pero solo 1-3 de c/mil recibe compresiones torácicas o fármacos. Por ello, ante las necesidades de atención los equipos deben estar listos para brindar una atención inmediata y eficaz en los partos (5).

La RCP se aplica más a casusa de la asfixia que se da en la etapa perinatal. El 6% el cual puede ascender hasta el 80% de prematuros requieren de Reanimación Cardio Pulmonar en el momento del parto. Se logra una Reanimación Cardio Pulmonar con procesos sencillos a un gran porcentaje de pequeños, pero solo un 2% de ellos requieren intubación endotraqueal y un porcentaje menor necesita de drogas y/o líquidos (6).

Cerca de un 10% de Recién Nacido necesita de alguna asistencia para poder respirar, mientras que menos de 1% necesita Reanimación Cardio Pulmonar más avanzadas (7).

Los recién nacidos que pasan por una Reanimación Cardio Pulmonar tienen mayor riesgo de mortandad, debido a la asfixia que sufrieron y el recibir oxígeno y la circulación sanguínea (8), además de ciertas secuelas que les genera como plastia cerebral en su desarrollo (9).

La hipertemia materna en el parto, aumenta el riesgo de mortandad del RN por las convulsiones y estados neurológicos adversos como encefalopatía, pero no hay muchas evidencias como para realizar recomendaciones sobre su manejo, mientras que la hipotermia materna no genera ningún daño en el recién nacido (7).

Hoy en día el personal de Enfermería neonatal tiene un rol importante y esencial en la atención del Recién Nacido crítico, pero su labor no solo se debe centrar en ello sino debe reconocer situaciones de riesgo donde pueda aportar con sus conocimientos y además debe investigar diferentes intervenciones para mejorar su labor con los pacientes. En

el trabajo de parto ocurren ciertos eventos que deben asistirse de manera integral como la Reanimación Cardio Pulmonar del neonato, donde la asistencia debe ser de manera eficaz e inmediata con los equipos necesarios, para así evitar todas las consecuencias que puede generar ya sea a corto y/o largo plazo, la cual puede influenciar en la formación del individuo , en el bienestar del neonato y de sus familiares (10).

1.2. Formulación del problema.

Fue empleada la metodología PICO para el planteamiento del problema

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Recién nacido	Reanimación Cardiopulmonar	No corresponde	Eficacia para disminuir la mortalidad neonatal

¿Cuál es la eficacia de la reanimación cardiopulmonar neonatal avanzada en la disminución de la morbimortalidad?

1.3. Objetivo

Sistematizar las evidencias sobre la eficacia de reanimación cardiopulmonar neonatal avanzada en la disminución de la morbimortalidad

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática.

Este diseño emplea la observación y la retrospectiva, la cual esquematiza el trabajo de otras investigaciones previas. En el área de enfermería esta revisión es fundamental por su método tan minucioso y porque se encarga de reconocer las investigaciones importantes para resolver diferentes problemáticas.

2.2. Población y muestra.

La población estuvo constituida por 40 artículos de orden científicos, los cuales se encontraron en bases de datos, y escogidos en español, inglés y portugués, que no fueran más antiguos de 10 años.

2.3. Procedimiento de recolección de datos.

Este se elaboró mediante la revisión bibliográfica de trabajos científicos nacionales e internacionales, las cuales estaba relacionados con el tema: la eficiencia de Reanimación Cardio Pulmonar neonatal avanzada en la disminución de morbilidad. De toda la información que se encontró, se tuvo en cuenta ciertos criterios para incluir y excluir, por ello se utilizaron sólo los más resaltantes de acuerdo con las evidencias; cabe mencionar que sólo se emplearon los trabajos que presentaban los documentos en su totalidad.

El algoritmo de búsqueda sistemática de pruebas que se empleó fue:
advanced neonatal cardiopulmonary resuscitation OR Nursing NOT infant.

Neonatal AND resuscitation cardiopulmar advanced

Newborn AND Resuscitation; Ventilation

Base de datos:

Lilacs, Scielo, Pubmed, Medline, Cochrane Plus. Sciencedirect

2.4. Técnica de análisis.

Para analizar este trabajo fue realizado por una tabla de resumen (Tabla N°1), que cuenta con la información necesaria de todos los trabajos obtenidos, donde se hizo una comparación entre los que concordaban y los que diferenciaban en ciertos aspectos.

También se elaboró una evaluación intensa según los criterios técnicos para definir la condición de las pruebas y la importancia de la sugerencia de cada trabajo.

2.5. Aspectos éticos.

El estudio se ha elaborado según las reglas técnicas de la bioética, donde se comprueba que todos los artículos cumplieron estos fundamentos.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Tablas 1: RESUMEN DE ESTUDIOS SOBRE EFICACIA DE LA REANIMACION CARDIOPULMONAR NEONATAL AVANZADA PARA DISMINUIR MORBI-MORTALIDAD.

Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
Bruschettini M. Donnell O. Davis P.	2020	Inflaciones sostenidas versus estándar durante la reanimación neonatal para prevenir la mortalidad y mejorar los resultados respiratorios (11).	Cochrane Database Doi: 10.1002/14651858.CD004953.pub4 Francia	Volumen: 20 Numero: 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto Ético	Resultados	Conclusiones
Ensayos controlados aleatorios	Recién nacido	No refiere	Diez estudios con 1467 recién nacidos cumplieron los criterios de inclusión. El empleo de insuflación sostenida no repercutió en los resultados primarios del estudio. La calidad de la evidencia fue baja para el fallecimiento en la sala de partos provocado por las carencias en el diseño de las investigaciones y a la imprecisión de las estimaciones.	El metaanálisis presenta que la insuflación pulmonar sostenida sin compresión torácica no fue mejor que la ventilación intermitente para reducir la mortalidad.

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
Brus Schmolzer GM, Pichler G, Solevag AL, Fray C, Van OS S, Cheung P, y Colaboradores.	2019	El SURVIVE probó la inflación y la compresión torácica versus la relación compresión- ventilación torácica durante la reanimación cardiopulmonar de recién nacidos asfixiados: protocolo de estudio para un ensayo controlado aleatorizado por grupo (12).	BMC Part of Springer Nature https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30782199 EE.UU	Volumen: 20 Numero: 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto Ético	Resultados	Conclusiones
aleatorizado, controlado y aleatorizado	Recién nacido	Consentimiento informado	Los resultados incluyeron en parámetros fisiológicos y la función respiratoria durante la Reanimación Cardio Pulmonar, la mortalidad neonatal (muerte dentro de los 28 días de vida) y morbilidades, por ejemplo, lesión cerebral (reportado ya sea a través de formación de imágenes por resonancia magnética o ultrasonido de la cabeza, los cambios en cerebral regional la saturación de oxígeno usando espectroscopia de infrarrojo cercano seguimiento se inició en el DR y se interrumpe cuando se consigue la estabilización clínica, los resultados de amplitud integrado electroencefalografía el seguimiento hasta la normalización de patrones de fondo y ocurrencia de ciclismo de sueño-vigilia.	Las tasas de morbilidad y mortalidad son extremadamente altas para los recién nacidos que requieren Compresiones torácicas. Pero el estudio nos confirma que la combinación de Compresiones torácicas y simultáneos durante la Reanimación Cardio Pulmonar tiene el potencial de mejorar significativamente la supervivencia y reducir la morbi-mortalidad neonatal.

DATOS DE LA PUBLICACION

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
Qureshi M. Manoj K.	2018	Vía aérea con mascarilla laríngea versus ventilación con bolsa y mascarilla o intubación endotraqueal para la reanimación neonatal (13).	Cochrane Database https://doi.org/10.1002/14651858.CD003314.pub3 Francia	Volumen: Numero: 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto Ético	Resultados	Conclusiones
Revisión sistemática	Artículos científicos	Consentimiento informado	Los recién nacidos reanimados con Via Aérea con Mascarilla Laringea presenta una probabilidad menor de requerir su ingreso en UCI neonatales. No se presenta diferencias en las defunciones o los casos de encefalopatía isquémica hipóxica.	Se concluye, la Vía Aérea con Mascarilla Laringea lograr una ventilación efectiva en el momento de la reanimación neonatal en relación con las guías de reanimación reduciendo la mortalidad neonatal dentro los primeros horas de vida.

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
Dimple G, Daphne D, Pranav J.	2018	Resultados de los neonatos nacidos a la viabilidad limítrofe (23 - 25 semanas de gestación) que recibieron reanimación cardiopulmonar al nacer (14).	Journal of paediatrics and child health Doi:10.1111/jpc.14210 Australia	Volumen:55 Numero:4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto Ético	Resultados	Conclusiones
aleatorizado, controlado y aleatorizado	Recién nacido	Consentimiento informado	Según los resultados de 123 recién nacidos en la cohorte de estudio, 21 recibieron Reanimación Cardio Pulmonar. En el análisis no ajustado, hubo una mayor tasa de mortalidad en el grupo DR-CPR que era estadísticamente insignificante FI (26,5 vs 42,9% P=0,15). Después del ajuste para posible factores de confusión, no hubo significativa diferencia entre la tasa de mortalidad con la ODDS RATIO de 1,10 (con intervalo de confianza: 0.34 – 3,53, P=0,88).	Se concluye, que entre los lactantes nacidos a la viabilidad límite, la gran mayoría de los niños no recibieron Reanimación Cardiopulmonar y, si la Reanimacion Cardio Pulmonar se prolongó durante > 2 minutos, se aumentó la mortalidad. Los autores sugieren realizar más estudios.

DATOS DE LA PUBLICACION

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
Koulouglioti C, Kalafati M	2018	Comparación entre los dos métodos de compresión torácica en la reanimación neonatal y en recién nacidos. Una revisión de acuerdo a los lineamientos del CPR de 2010 (15).	J Matern Fetal Neonatal Med. doi:10.1080/14767058.2017.1295953 Inglaterra	Volumen: 31 Numero: 6

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto Ético	Resultados	Conclusiones
Revisión sistemática	Recién nacido y lactante	Consentimiento informado	Diez estudios cumplieron los criterios de inclusión; Nueve estudios observacionales y un ensayo controlado aleatorio. Todos los proveedores realizaron compresiones Torácicas de técnica de TF o TT continua y la mayor parte del rendimiento de Reanimación Cardio Pulmonar se realizó en un maniquí de entrenadores infantiles.	La mayoría de los estudios sugieren que el método de dos pulgares es más útil para los lactantes y la reanimación neonatal que el método de dos dedos para reducir la muerte neonatal.

DATOS DE LA PUBLICACION

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
Neita A, Rivera M, Fernández L, Granados M, Coronado I, Cardona J.	2018	Reanimación neonatal en prematuros de 27 a 30 semanas de gestación, con determinación de requerimiento de oxígeno, porcentaje de saturación y su relación con la morbilidad neonatal (16).	Perinatología y Reproducción Humana https://doi.org/10.1016/j.rprh.2018.03.004 México	Volumen: 31 Numero: 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto Ético	Resultados	Conclusiones
Aleatorio	Neonatos 27 a 30 semanas	Consentimiento informado	Presentan 39 neonatos en el grupo 1 y 31 en el grupo 2. La FiO2 en promedio para el grupo 1 a los 5 minutos fue del 77.56%, y para el grupo 2, del 64.9% (p = 0.045). El primeros de los grupos requirió mayor concentración de oxígeno para alcanzar saturaciones > 80%. La morbilidad no se relacionó con la saturación de oxígeno durante la reanimación neonatal.	La morbilidad neonatal es multifactorial. En este estudio no se encontró relación con la saturación de oxígeno durante la reanimación neonatal. Los autores recomiendan realizar más estudios.

DATOS DE LA PUBLICACION

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
Skåre C ¹ , Boldingh AM ² , Nakstad B ² , Calisch TE ³ , Niles DE ⁴ , Nadkarni VM ⁵ , Kramer-Johansen J ⁶ , Olasveengen TM ⁶ .	2016	Fracción de ventilación durante los primeros 30 s de resucitación neonatal(17).	Reanimación https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27496260 Noruega.	Volumen:31 Numero:6

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto Ético	Resultados	Conclusiones
estudio retrospectivo	Recién nacidos	Consentimiento informado	110 de 3508 (3%) recién nacidos recibieron Ventilación Presión Positiva y fueron filmados en las bahías de reanimación. La Ventilación Presión Positiva comenzó 42 (18-78) s después de llegar a la bahía de reanimación y la duración media fue de 100 (35-225) s. Cuarenta y ocho bebés (44%) fueron ventilados continuamente, o con una pausa mínima (fracción de ventilación > 90%) durante los primeros 30 s de Ventilación Presión Positiva. Para los 62 restantes, la fracción de ventilación fue del 60% (39-75). La Ventilación Presión positiva se interrumpió debido a ajustes, control de la frecuencia cardíaca, estimulación, de administración de presión positiva en la vía aérea y succión.	Las reanimaciones neonatales, las Interrupciones en la ventilación son frecuentes con una fracción de ventilación del 60% durante los primeros 30 segundos de Ventilación Presión Positiva. Se debe enfatizar la eliminación de la interrupción para mejorar la calidad de la entrega de la Ventilación Por Presión cuando se capacita a los proveedores de reanimación de recién nacidos para reducir la muerte neonatal.

DATOS DE LA PUBLICACION

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
Machumpurath S , Dawson JA , O Currain E , Davis PG.	2013	Interfaces para la reanimación neonatal no invasiva en la sala de parto: una revisión sistemática (18).	Wiley Online Library https://doi.org/10.1111/jpc.13882_234 Australia	Volumen: 54 Numero: s1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto Ético	Resultados	Conclusiones
Revisión sistemática.	30 artículos		Se identificaron seis ensayos de control aleatorio como elegibles para la inclusión. Los tamaños de las muestras y la edad gestacional variaron entre los ensayos, con un rango de 56 a 617 lactantes y 24 a 33 semanas respectivamente. Cuatro ensayos compararon los tubos nasales (puntas simples o binasales) con FM (Laerdal, Fisher & Paykel o Rendell-Baker) sin una interfaz superior consistente. Un ensayo comparó dos FM (Laerdal versus Fisher & Paykel) y no encontró diferencias significativas en la fuga de la máscara. Un ensayo comparó dos enfoques de reanimación utilizando diferentes interfaces. Encontraron que el tubo nasal y la pieza en T eran superiores al método Ambu bag-mask para reducir las tasas de intubación.	No existe evidencia de alta calidad para respaldar una interfaz específica, ya que es la más efectiva para proporcionar Ventilación Por Presión durante la reanimación del recién nacido para reducir la muerte neonatal. Se necesita más investigación para mejorar la efectividad.

DATOS DE LA PUBLICACION

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
García S. Jiménez J.	2017	Intervención estandarizada en la reanimación cardiopulmonar neonatal(19).	Revista Enfermería CyL. http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/viewFile/198/172 España	Volumen: 9 Numero: 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto Ético	Resultados	Conclusiones
revisión bibliográfica	40 artículos		Se muestran evidencias de investigaciones para brindar sugerencias clínicas sustentadas en evidencias para el empleo de profesionales sanitarios y uniformizar el lenguaje y protocolo de actuación en la reanimación neonatal.	Es necesario para que la reanimación neonatal tenga éxito incluir la ventilación de los pulmones y reducir al mínimo las lesiones, un uso adecuado de oxígeno que permita la mejora en el flujo sanguíneo pulmonar. Mediante acciones de reanimación neonatal se logrará una reducción en la asfixia perinatal y la morbi-mortalidad neonatal.

DATOS DE LA PUBLICACION

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Numero
<u>Annie Skrobacz</u> <u>Changxing Ma</u>	2016	Impacto de la bradicardia o asistolia en la reanimación cardiopulmonar neonatal al nacer (20).	Pediatría internacional https://doi.org/1.1111/ped.13310 EE.UU	Volumen: 59 Numero: 8

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspecto Ético	Resultados	Conclusiones
análisis retrospectivo	40 artículos		La puntuación de Apgar fue significativamente más baja en el grupo de AHR a lo largo del tiempo. El grupo AHR tuvo tasas significativamente más altas de intubación, compresión torácica y epinefrina iv (epi iv); lo que resulta en una mayor duración de Compresión Toraxica, tiempo hasta la FC > 100 latidos / min y duración de la reanimación. La hipotensión sistémica y la muerte fueron más altas en el grupo AHR. En la regresión logística, Compresión Toraxica y el pH del cordón se correlacionaron significativamente con AS = 0 a 1 minuto. La edad gestacional, el peso al nacer, el SA a los 5 min, el pH del cordón umbilical y el primer pH de los gases en sangre después de la reanimación se relacionaron con la mortalidad general.	Los bebés con HRA a 1 minuto lo hicieron peor que los bebés con bradicardia. La educación centrada en la ventilación con presión positiva efectiva y el uso temprano de epinefrina es esencial para la reanimación exitosa del recién nacido deprimido.

Tabla 2: Resumen de estudios sobre eficacia de la reanimación cardiopulmonar neonatal avanzada para disminuir morbi-mortalidad

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias	Fuerza de recomendación	País
Aleatorizado y controlado Inflaciones sostenidas versus estándar durante la reanimación neonatal para prevenir la mortalidad y mejorar los resultados respiratorios (11).	Se concluye la eficacia de compresión torácica simultaneo con Reanimación Cardio Pulmonar reducir la mortalidad en neonatos.	alta	Fuerte	Francia
Aleatorizado y controlado El SURVIVE probó la inflación y la compresión torácica versus la relación compresión-ventilación torácica durante la reanimación cardiopulmonar de recién nacidos asfixiados: (12).	Se concluye que, la tasa de mortalidad y morbilidad son extremadamente alta para los recién nacidos que requieren compresión torácicas. Pero hay algunos estudios que recomiendan la combinación simultánea durante la Reanimación Cardio Pulmonar.	Alta	Fuerte	EE.UU
Revisión sistemática Vía aérea con mascarilla laríngea versus ventilación con bolsa y mascarilla o intubación endotraqueal para la reanimación neonatal (13).	Se concluye, la Vía Aérea con Mascarilla Laríngea logra una ventilación efectiva durante la reanimación neonatal en un plazo en concordancia, reduciendo la mortalidad neonatal dentro los primeros horas de vida.	Alta	Fuerte	Francia
Aleatorizado y controlado Resultados de los neonatos nacidos a la viabilidad límite (23 - 25 semanas de gestación) que recibieron reanimación cardiopulmonar al nacer.	Se concluye que entre los lactantes nacidos a la viabilidad límite, la gran mayoría de los niños no recibieron Reanimación Cardio Pulmonar y, si la Reanimación Cardio Pulmonar se prolongó durante > 2 minutos, se aumentó la mortalidad.	Alta	Fuerte	Australia

<p>Revisión sistemática</p> <p>Comparación entre los dos métodos de compresión torácica en la reanimación neonatal y en recién nacidos. Una revisión de acuerdo con los lineamientos del Cardio Pulmonar Respiratorio de 2010.</p>	<p>La mayoría de los estudios sugieren que el método TT es más útil para los lactantes y la reanimación neonatal que el FT.</p>	Alta	Fuerte	Inglaterra
<p>Aleatorio</p> <p>Reanimación neonatal en prematuros de 27 a 30 semanas de gestación, con determinación de requerimiento de oxígeno, porcentaje de saturación y su relación con la morbilidad neonatal.</p>	<p>Carece relación con la saturación de oxígeno durante la reanimación neonatal.</p>	Alta	Fuerte	México
<p>Revisión sistemática</p> <p>Fracción de ventilación durante los primeros 30 s de resucitación neonatal.</p>	<p>Se concluye que las reanimaciones neonatales, las interrupciones en la ventilación son frecuentes con una fracción de ventilación del 60% durante los primeros 30 segundos de Ventilación Por Presión Positiva. Se debe enfatizar la eliminación de la interrupción para mejorar la calidad de la entrega de la Ventilación Presión Positiva cuando se capacita a los proveedores de reanimación de recién nacidos.</p>	Alta	Fuerte	Australia
<p>Revisión sistemática</p> <p>Interfaces para la reanimación neonatal no invasiva en la sala de parto: una revisión sistemática.</p>	<p>No existe evidencia de alta calidad para respaldar una interfaz específica, ya que es la más efectiva para proporcionar Ventilación por Presión Positiva durante la reanimación del recién nacido.</p>	Alta	Fuerte	Noruega

Revisión bibliografía

Intervención estandarizada en la reanimación cardiopulmonar neonatal.

Es imprescindible para la reanimación exitosa la ventilación de pulmones y reducir las lesiones, empleado adecuado de oxígeno que contribuya a la mejora del flujo sanguíneo pulmonar, y un soporte circulatorio con las compresiones torácicas efectivas.

Baja

Débil

España

análisis retrospectivo

Impacto de la bradicardia o asistolia en la reanimación cardiopulmonar neonatal al nacer (20).

La ventilación con presión positiva efectiva y el uso temprano de epinefrina iv es esencial para la reanimación exitosa del recién nacido deprimido y así evitar la mortalidad.

Baja

Débil

EE.UU

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre la eficacia de la reanimación cardiopulmonar neonatal avanzada para disminuir morbi-mortalidad, según el país de origen señalamos que el mayor número de estudios han sido desarrollado en EE.UU., Francia y Australia que corresponden al 60%, luego Inglaterra con un 10%, en México 10%, Noruega 10% y por último España con un 10%. Asimismo, artículos con alta calidad de evidencia representan el 80% y los de baja calidad el 20%, según la metodología fueron clasificados de la siguiente manera, el 50% (n=5) fueron de revisión sistemática, ensayos aleatorizados 40% (n=4), y de revisión bibliográfica el 10% (n=1) fueron hallados en los siguientes bases de datos Pubmed, Medline, Elsevier y Scielo.

El 70% de las investigaciones científicas (11, 13,16,17,18, 19, 20) concuerdan que las evidencias muestran que la reanimación cardiopulmonar avanzada disminuye la mortalidad.

Diversos autores coadyuvan a fortalecer los reportes del presente estudio, entre ellos, Bruschetti M. (11), Qureshi M. (13), Koulouglioti C. (16), Neita A. (17), Skare C. (18), García S.(19), Skrobace S. (20), quienes afirman “en sus investigaciones que la reanimación cardiopulmonar avanzada en recién nacidos en menor cantidad de tiempo disminuye la mortalidad”.

Bruschetti M. Donnell O. Davis P. (11). En su estudio, concluyeron que la insuflación pulmonar sostenida sin compresión torácica no fue mejor que la ventilación intermitente para reducir la mortalidad.

Qureshi M. Manoj K. en su estudio, (13). Concluyeron, que la Vía Aérea con Mascarilla Laríngea logra una ventilación efectiva en el momento de la reanimación neonatal, reduciendo la mortalidad neonatal dentro las primeras horas de vida, que concuerda con los demás estudios.

Los estudios realizados por Neita A.L. Rivera M.A, Fernández L.A, Granados M.L. Coronado I.A. Cardona J.A. (16). Se halló relación con la saturación de oxígeno durante la reanimación neonatal; observando que los neonatos de 27 a 30 semanas de gestación presentan bajo porcentaje de saturación adecuada a los 5 minutos de vida, es recién a los 10 minutos que evidencian una saturación normal. Hoy sabemos que el oxígeno es esencial, sin embargo, puede provocar radicales libres tóxicos, que pueden generar daño celular y orgánico, los prematuros pueden evidenciar lesiones por reperfusión hiperóxica, debiendo evitar niveles nocivos de oxígeno.

Por su parte los autores Christiane Skårea, Anne-Marthe Boldingb,c, Britt Nakstadb,c, Tor Einar Calischd (17), llegaron a conclusión que las reanimaciones neonatales, las interrupciones en la ventilación son frecuentes con una fracción de ventilación del 60% durante los primeros 30 segundos de VPP. Se debe enfatizar la eliminación de la interrupción para mejorar la calidad de la entrega de la VPP cuando se capacita a los proveedores de reanimación de recién nacidos.

Respecto a los estudios discordantes el 30% (3/10) refieren que se debe realizar más estudios de investigación para comprobar eficacia, tenemos a Schmolzar (12) Dimple G. (14) Manchumpurath S. (18). Los estudios realizados por Georg M. Schmölder, Gerhard Pichler, Anne Lee Solevåg, Caroline Fray, Sylvia van Os, Po-Yin Cheung y et all (12), concluyeron la tasa de mortalidad y morbilidad son extremadamente alta para los recién nacidos que requieren CC. Pero hay algunos estudios que recomiendan la combinación simultánea durante la RCP. Por su parte los autores Dimple G, Daphne D, Pranav J (14). Entre los recién nacidos y lactantes a la viabilidad límite, la gran mayoría de los niños no recibieron RCP y, si la RCP se prolongó durante > 2 minutos, se aumentó la mortalidad

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

El presente estudio analiza 10 trabajos científicos que abordan la eficacia de reanimación cardiopulmonar avanzada en recién nacidos para disminuir mortalidad. En consecuencia, se puede afirmar que 7 de 10 evidencias muestran la eficacia de la reanimación. Mientras 3 de 10 de investigaciones refieren que se debe realizar más estudios que demuestren la eficacia.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda considerar la eficacia de compresión torácica simultaneo con Reanimación Cardio Pulmonar para poder reducir la mortalidad en neonatos. Asimismo, el empleo de la Vía Aérea con Mascarilla Laríngea que permita alcanzar una ventilación efectiva en el momento de la reanimación neonatal.
- Se recomienda que la reanimación neonatal incluya la ventilación de los pulmones y minimizar las lesiones, asimismo adecuado empleo de oxígeno que permita facilitar el flujo sanguíneo pulmonar, y un soporte circulatorio con las compresiones torácicas efectivas.
- Se recomienda a los hospitales a nivel nacional realizar capacitaciones sobre el manejo de reanimación cardiopulmonar neonatal avanzada para disminuir la muerte neonatal.
- Se recomienda poner en práctica la reanimación cardiopulmonar neonatal para disminuir la muerte neonatal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Angulo Castellano E, García Morales E. Pac Neonatología. México: Ferefederación Nacional de Neonatología de México; 2016.
2. Sánchez F, Rubio B, Pérez J. cardiopulmonar avanzada. Aepap [internet]. 2005 [citado el 15 de marzo del 2019]: 141-157. Available from: https://www.aepap.org/sites/default/files/rcp_avanzada.pdf
3. Organización Mundial de la Salud. Reducir la mortalidad de los recién nacidos [sede web]. Ginebra: OMS; 2017 [Citado el 14 de marzo del 2019] [Internet]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>
4. Área de trabajo de Reanimación Neonatal - Comité de Estudio Feto-Neonatales. Actualización en reanimación cardiopulmonar neonatal. Arch Argent Pediatr [internet] 2018 [citado el 14 de marzo del 2019]; 116 (3): S59-S70. Available from: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.S59>
5. American Academy of Pediatrics. Reanimación Neonatal. 7a Edición. Estados Unidos de América: Booksmedicos; 2016.
6. Iriondo M, Burón E, Thió M, Aguayo J, Salguero E, Fernández JR. Reanimación neonatal. Asociación Española de Pediatría [Internet] 2008 [citado 14 de marzo del 2019]; Available from: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/13_1.pdf
7. Sociedad Interamericana de Cardiología. Reanimación neonatal – Actualización 2015 de las Guías AHA [sede web]. México: Siac; 2016 [citado el 14 de marzo del 2019]. [Internet]. Available from: <http://www.siacardio.com/consejos/pedriatia/actualizacion-2015-de-las->

guias-de-la-academia-americana-del-corazon-aha-para-la-reanimacion-cardiopulmonar-y-la-atencion-de-las-urgencias-cardiovasculares/

8. Gazzolo D, Pluchinotta F, Bashir M, Aboulgar H, Mufeed H, Iman I, et al. Neurological Abnormalities in Full-Term Asphyxiated Newborns and Salivary S100B Testing : The “ Cooperative Multitask against Brain Injury of Neonates ” (CoMBINE) International Study. *Cross Mark* [internet] 2015 [Citado 15 de marzo del 2019]: 1-13. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4287626/pdf/pone.0115194.pdf>
9. Carlo W, Shivaprasad S, Omrana P, Chomba E, Biasini F, Wallander J, et al. Neurodevelopmental Outcomes in Infants Requiring Resuscitation in Developing Countries. *The Journal of Pediatrics* [internet] 2018 [citado 15 de marzo del 2019]; 160 (5): 781-785. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2011.10.007>
10. Ramírez T, Sirias I. Riesgo de lesiones neurológicas en neonatos sometidos a reanimación neonatal. *Revista Electrónica Enfermería Actual en Costa Rica* [internet] 2017 [citado 15 de marzo del 2019]; 18(1). Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6342233>
11. Bruschetti M, O'Donnell CPF, Davis PG, Morley CJ, Moja L, Calevo MG. Sustained versus standard inflations during neonatal resuscitation to prevent mortality and improve respiratory outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;2020(3).
12. Schmölder GM, Pichler G, Solevåg AL, Fray C, Os S Van, Cheung P. The SURVIVE trial — sustained inflation and chest compression versus 3 : 1 chest compression-to-ventilation ratio during cardiopulmonary resuscitation of asphyxiated newborns : study protocol for a cluster randomized controlled trial. *BMC Part of Springer.* Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/p%0Aubmed/30782199%0A>

13. Qureshi MJ, Kumar M. Laryngeal mask airway versus bag-mask ventilation or endotracheal intubation for neonatal resuscitation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;2018(3).
14. Dimple G, D´Cruz, Pranav J. Outcomes of infants born at borderline viability (23 – 25 weeks gestation) who received cardiopulmonary resuscitation at birth. *Journal of Paediatrics and Child Health* [internet] 2018 [citado 16 de marzo del 2019]. Available from: doi:10.1111/jpc.14210
15. Douvanas A, Koulouglioti C, Kalafati M. A comparison between the two methods of chest compression in infant and neonatal resuscitation. A review according to 2010 CPR guidelines. *J Matern Neonatal Med* [Internet]. 2018;31(6):805–16. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/14767058.2017.1295953>
16. Neita-Niño AL, Rivera-Rueda MA, Fernández-Carrocera LA, Granados-Cepeda ML, Coronado-Zarco IA, Cardona-Pérez JA. Reanimación neonatal en prematuros de 27 a 30 semanas de gestación, con determinación de requerimientos de oxígeno, porcentaje de saturación y su relación con la morbilidad neonatal. *Perinatol y Reprod Humana* [Internet]. 2017;31(4):202–8. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0187533718300104>
17. Skåre C, Boldingh AM, Nakstad B, Calisch TE, Niles DE, Nadkarni VM, et al. Fracción de ventilación durante los primeros 30 s de resucitación neonatal. *Resuscitation* [Internet]. 2016;107:25–30. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.07.231>
18. Zealand N, Mortality P. Interfaces para la reanimación neonatal no invasiva en la sala de parto: una revisión sistemática. *J Paediatr Child Health.* 2018;54:87–87.
19. Asociado P, Cc F, Sacyl E. Intervención estandarizada en la reanimación cardiopulmonar neonatal. 2017;9:29–45.
20. Palareti G, Legnani C, Cosmi B, Antonucci E, Erba N, Poli D, et al. Comparison between different D-Dimer cutoff values to assess the

individual risk of recurrent venous thromboembolism: Analysis of results obtained in the DULCIS study. *Int J Lab Hematol.* 2016;38(1):42–9.