



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**ACTUALIZACIÓN CLÍNICA DEL MANEJO DE
TAQUIPNEA TRANSITORIA EN EL RECIÉN NACIDO.
REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICA**

AUTOR: SOFÍA BELÉN VÁZQUEZ LITUMA

DIRECTOR: MD. ESP. TANIA PAMELA BARZALLO OCHOA

AZOGUES-ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**ACTUALIZACIÓN CLÍNICA DEL MANEJO DE TAQUIPNEA
TRANSITORIA EN EL RECIÉN NACIDO. REVISIÓN
SISTEMÁTICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICA**

AUTOR: SOFÍA BELÉN VÁZQUEZ LITUMA

DIRECTOR: MD. ESP. TANIA PAMELA BARZALLO OCHOA

AZOGUES-ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Sofía Belén Vázquez Lituma portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0106466972**. Declaro ser el autor de la obra: **“Actualización clínica del manejo de Taquipnea Transitoria en el recién nacido. Revisión sistemática”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **20 de noviembre de 2023**



F:


Sofía Belén Vázquez Lituma

C.I. 0106466972

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR /DIRECTOR

Certifico que el presente trabajo denominado **Actualización clínica del manejo de Taquipnea Transitoria en el recién nacido. Revisión sistemática**, realizado por Sofia Belén Vázquez Lituma con documento de identidad: 0106466972 previo a la obtención del título de médico/a, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica: por lo que se encuentra apto para su presentación y defensa ante el respectivo tribunal.

Azogues, 20 de Noviembre de 2023



.....
Dra. Tania Pamela Barzallo Ochoa

TUTOR/DIRECTOR

CI: 0104045851

DEDICATORIA

A mis queridos padres Santiago y Eliana, quienes me impulsan a ser mejor cada día y me ayudan a levantarme en cada caída. Sé que puedo contar con su soporte en cualquier decisión que tomé en mi vida. Gracias por ser quienes son y por creer en mí.

A mis abuelitos que desde el cielo me iluminan para seguir adelante con todos mis proyectos y logros.

A mi abuelita Mercedes Ordoñez quien es la persona más importante de mi vida y mi mayor motivación para nunca rendirme.

A mi esposo Sebastián Iñiguez y hermanos, quienes ha sido un pilar fundamental en mi vida, así como también el apoyo incondicional a lo largo de mi carrera universitaria.

AGRADECIMIENTO

A Dios, Virgen de Guadalupe, patrón Santiago por ser mi guía y darme sabiduría en todo mi proceso de formación.

A la Universidad Católica de Cuenca campus Azogues por la excelente formación académica y humana, a los catedráticos quienes gracias a sus conocimientos he podido poner en practica todo lo que he aprendido.

Al Md. Esp. Pamela Barzallo, estimada docente y tutora, quien le agradezco muy profundamente por su dedicación y paciencia, sin sus palabras y correcciones precisas no hubiese podido lograr llegar a esta etapa tan anhelada. Gracias por su guía y todos sus consejos, los llevaré grabados para siempre en la memoria en mi futuro profesional.

Actualización clínica del manejo de Taquipnea Transitoria del recién nacido. Revisión sistemática

Sofía Belén Vázquez Lituma, Tania Pamela Barzallo Ochoa

Universidad Católica de Cuenca, sbvazquezl72@est.ucacue.edu.ec

RESUMEN

Introducción: La taquipnea transitoria en el recién nacido (TTRN) es el resultado de la incapacidad del neonato para reabsorber el líquido pulmonar fetal posterior al nacimiento, es multifactorial, con una incidencia alrededor 3,6- 5,7 por 1000 neonatos con edad gestacional a término, es autolimitada y benigna.

Objetivo General: Realizar una revisión sistemática para plasmar la actualización clínica del manejo de taquipnea transitoria del recién nacido mediante artículos científicos de alta significancia estadística.

Metodología: Se realizó una revisión sistemática con enfoque descriptivo, observacional y explicativo, basada en el método PRISMA 2020 empleando información publicada en los últimos 5 años.

Resultados: Se obtuvieron 75 artículos disponibles en la base de datos, de los cuales 43 fueron excluidos, quedando 31 artículos que cumplen con los criterios de inclusión, de ellos se usaron 8 en la discusión, los cuales indican que la TTRN es una enfermedad autolimitada con incidencia a nivel mundial entre 4,0 a 5,7 por 1000 recién nacidos a término. Al mismo tiempo dicha patología presenta múltiples factores de riesgo como son hijos de madre diabética, parto por cesárea, asfixia perinatal, entre otros. Su diagnóstico es precisamente clínico, pero también se puede utilizar estudios imagenológicos como es la ecografía pulmonar. El tratamiento en neonatos básicamente consiste en la oxigenoterapia, aunque se han investigado medicamentos como el salbutamol, el cual ha demostrado una mejoría en cuanto a la sintomatología y el menor uso de oxigenoterapia, soporte vital avanzado y estadía hospitalaria, conllevando al inicio de alimentación temprana adecuada, de la misma manera no se ha evidenciado exactamente si la restricción temprana de líquidos en neonatos es segura para el tratamiento de la taquipnea transitoria en el recién nacido.

Palabras clave: taquipnea transitoria, dificultad respiratoria, recién nacido, edad gestacional, salbutamol

Clinical Update on Transient Tachypnea Management in Newborn. A Systematic Review

Abstract:

Introduction: Transient Tachypnea of the Newborn (TTN) results from the neonate's inability to reabsorb fetal lung fluid after birth. It is multifactorial, with an incidence of approximately 3.6-5.7 per 1000 term neonates, being self-limiting and benign.

Objective: To conduct a systematic review to outline the clinical update on managing transient tachypnea of the newborn, employing scientifically significant articles.

Methodology: A systematic review with a descriptive, observational, and explanatory approach was conducted based on the PRISMA 2020 method, using information published in the last five years.

Results: Seventy-five articles were obtained from the database, 43 were excluded, and 31 met the inclusion criteria., eight of them were used in the discussion, indicating that TTN is a self-limiting condition with a worldwide incidence ranging from 4.0 to 5.7 per 1000-term newborns. At the same time, this condition presents multiple risk factors, such as infants of diabetic mothers, cesarean delivery, and perinatal asphyxia, among others. Diagnosis is primarily clinical, but imaging studies like pulmonary ultrasound can also be used. Treatment in neonates mainly consists of oxygen therapy, although medications such as salbutamol have been investigated, showing improvement in symptoms and reduced oxygen therapy usage, advanced life support, and hospital stay, leading to early and appropriate feeding initiation, likewise, it is not evidenced whether the early fluid restriction in neonates is safe for treating transient tachypnea in the newborn.

Keywords: Transient tachypnea, respiratory distress, newborn, gestational age, salbutamol.

ÍNDICE

RESUMEN	V
INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	1
HIPÓTESIS	3
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	3
1. Definición	3
2. Sinonimia.....	3
3. Epidemiología.....	3
4. Etiología	4
5. Patogenia	4
6. Clínica.....	5
8. Diagnóstico.....	5
9. Diagnóstico diferencial.....	7
10. Tratamiento.....	9
OBJETIVOS.....	12
DISEÑO METODOLÓGICO	12
BASE, PALABRAS CLAVE E IDIOMA	13
CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	13
DISCUSIÓN.....	13
CONCLUSIONES.....	16
RECOMENDACIONES	16
ANEXOS	20
BIBLIOGRAFÍA	17

INTRODUCCIÓN

La taquipnea transitoria del recién nacido o pulmón húmedo, es una de las patologías más frecuentes en bebés a término y prematuros tardíos con una incidencia entre 0,5 y 2.8 % en todos los partos y del 1 al 30 % en las cesáreas electivas. Es considerada una emergencia médica ya que es una de las principales etiologías del síndrome de dificultad respiratoria tipo II neonatal seguida de la enfermedad de Membrana Hialina o distrés respiratorio tipo I, Bronconeumonía y Síndrome de Aspiración Meconial (1,2).

Existe discrepancia en algunos autores en cuanto al mecanismo que causa esta patología, sin embargo, la teoría más acertada es una sobrecarga anormal de líquidos debido a un desequilibrio en los componentes de adaptación respiratoria encargados de la reabsorción del líquido pulmonar fetal. Al nacer, tras el primer llanto, la aireación pulmonar que trae consigo el escape del surfactante pulmonar hacia los alveolos, con el fin de evitar el colapso durante la espiración y obtener una apropiada hematosis, junto a ello el epitelio alveolar comienza la fase secretora y reabsortiva para conseguir el aclaramiento del líquido pulmonar, aumentar la presión arterial de O² y se reduce la resistencia de los vasos sanguíneos del pulmón y, por consiguiente, incremento del flujo sanguíneo hacia el pulmón con el fin de garantizar una transición triunfante (1).

La taquipnea transitoria neonatal es una afección benigna y autolimitada que generalmente debuta con edema pulmonar, por ello el diagnóstico es clínico y está directamente relacionado con los factores de riesgo que presenta el neonato. Es preciso considerar la capacidad residual funcional y la presión transpulmonar con el fin de guiar el manejo de neonatos ventilados. Bajo este preámbulo esta investigación pretende actualizar todos los parámetros de esta entidad patológica mediante una revisión bibliográfica exhaustiva (3).

JUSTIFICACIÓN

En el 2017 la Organización Mundial de la Salud, registró que cada año existen 2,5 millones de lactantes que fallecen en el primer mes de vida, de estos, 1 millón de muertes se producen dentro en las primeras 24 horas y un 75 % durante la primera semana. A nivel nacional existen 11,2 muertos por cada 1000 nacidos vivos según datos totales del Fondo de Naciones Unidas para la Infancia. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos se registró que en el año 2019 una de las principales causas de mortalidad infantil representado por el 22,7% corresponde al síndrome de dificultad respiratoria tipo

II en el recién nacido. Dicha patología se presenta con mayor incidencia en neonatos a término (37-39) o pretérminos tardíos (34-36,6 semanas), ocasionando las primeras causas de dificultad respiratoria en el recién nacido en 5,7 casos por cada 1000 nacidos, siendo los primordiales factores de riesgo la prematuridad, ser hijo de madre diabética, asfixia neonatal, líquido amniótico con tinte meconial, entre otros.

Una investigación que se realizó en el Hospital General de Manta utilizando una muestra representativa de 22 pacientes, donde relacionan la edad materna de los recién nacidos ingresados con síndrome de distrés respiratorio y los antecedentes ginecobstétricos, obtuvo que en el 77,3 % la edad materna oscilaba entre 18 y 34 años y en el 22,7 % entre 34 y 40 años. Según los antecedentes maternos patológicos se manifestó que el 4.5 % de las gestantes presentaron una amenaza de parto prematuro, el 18.2 % hipotiroidismo; de acuerdo con el tipo de parto 21 neonatos que equivale al 95.5 % nacieron bajo la intervención de una cesárea de emergencia mientras que el 4.5 % por parto distócico. En función con el sexo del neonato de los 22 nacidos del estudio, 14 (63.6 %) fueron del sexo masculino y 8 (36.4 %) de sexo femenino. En relación con la escala de APGAR al minuto de vida, 18 pacientes (81.8 %), obtuvieron un puntaje normal, 2 neonatos (9,1 %) moderadamente deprimidos y los otros 2 neonatos que constituyen el 9.1%, severamente deprimidos. De acuerdo con la valoración de la escala de Silverman Anderson, 12 pacientes presentaron insuficiencia respiratoria moderada, en 10 pacientes con el 45.5 % se diagnosticó insuficiencia respiratoria leve. Según las complicaciones 8 recién nacidos (36.4 %) fueron diagnosticados con sepsis neonatal, 7 (31,8 %) con ictericia neonatal y 7 pacientes (31.8 %) no desencadenaron ninguna complicación.

De acuerdo a las líneas de investigación del Ministerio de Salud Pública la taquipnea transitoria en el recién nacido se encuentra en el Área de Investigación N°7 que corresponde a las Enfermedades Neonatales. Por tal motivo es pertinente indagar cuidadosamente las características clínicas, el diagnóstico y terapéutica oportuna basándonos en los últimos estudios, protocolos y algoritmos, para obtener una perspectiva actual sobre la magnitud de este problema y con ello mejorar las estrategias para identificarla disminuyendo las complicaciones y estancia hospitalaria, finalmente la visión de esta investigación es obtener resultados que sirvan de referencia para la realización de futuras investigaciones de alto impacto (1,3).

HIPÓTESIS

Los medicamentos y otros tratamientos en recién nacidos con respiración anormalmente rápida (conocida como taquipnea transitoria del recién nacido) mejoran la funcionalidad pulmonar, lo que reducirá la demanda de asistencia respiratoria (es decir, ventilación mecánica) y la duración de los síntomas.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1. Definición

La taquipnea transitoria en el recién nacido (TTRN) se caracteriza por un retraso en la evacuación del líquido de la cavidad pulmonar o la reabsorción de este durante la vida intra y extrauterina, que puede manifestarse con signos y síntomas de dificultad respiratoria como taquipnea, tiraje, quejido, aleteo nasal, cianosis, entre otras. Su cuadro clínico es autolimitado tras las primeras horas de vida, sin embargo, en algunos casos los pacientes requieren de soporte ventilatorio y otras medidas hospitalarias (4,5).

2. Sinonimia

Distrés respiratorio tipo II, pulmón húmedo.

3. Epidemiología

Según la OMS, cada año fallecen 2,5 millones de lactantes durante el primer mes de vida; 1 millón se genera en las primeras 24 horas y un 75 % a lo largo la primera semana. Se demostró que, dentro de los 28 días de vida, son responsables del 52% de todas las muertes de preescolares de 5 años a nivel del Caribe y América Latina. Al momento a nivel nacional se evidencia 11,2 fallecidos por cada 1000 nacidos vivos. En un estudio realizado en el IESS de la ciudad de Manta, con 22 pacientes, se tomaron diferentes variables como la edad materna (18-40 años), controles prenatales, vía de nacimiento (parto vaginal o cesárea), sexo, escala de APGAR, escala de Silverman Anderson, y se demostró que, los pacientes que presentaron taquipnea transitoria del recién nacido tenían asociación causal con factores como haber nacido por cesárea, madre de 18-34 años, madre de 18-34 años, APGAR normal y según escala de Silverman Anderson insuficiencia respiratoria moderada (3,4).

4. Etiología

Es multifactorial, entre los factores asociados con mayor prevalencia tenemos: parto por cesárea, prematuridad tardía, parto vaginal precipitado, recién nacidos de madres diabéticas, altas dosis de analgesia durante el parto así como también otros menos prevalentes entre ellos sexo masculino, líquido amniótico con tinte meconial, corioamnionitis, hipoxia perinatal, bajos puntajes de APGAR y parto instrumentado, antecedentes familiares de asma bronquial, especialmente en la mamá, cuyos mecanismos no se encuentran bien establecidos, debido a que existe una relación con un trastorno en la sensibilidad de las catecolaminas y variabilidad en la genética de los receptores beta adrenérgicos de los neumocitos tipo 2 (6,7).

5. Patogenia

Para entender la enfermedad se debe conocer que el líquido es producido por células del epitelio pulmonar fetal a partir del tercer mes de embarazo, cuando comienza el periodo glandular de desarrollo del epitelio. Está compuesto por altas dosis de cloro y menores de sodio y bicarbonato, dicho líquido es sintetizado por los neumocitos tipo 2 del epitelio pulmonar y mediado por el flujo pasivo de sodio y agua en dicho espacio alveolar, encargado del crecimiento y función pulmonar normal. Esta producción aumenta 1.5 ml/kg/hora a la mitad del periodo de gestación y 5 ml/kg/hora cerca del término, con el objetivo de lograr volúmenes pulmonares fetales entre 25-30 ml/kg/hora. El líquido pulmonar se excreta desde la tráquea hacia la orofaringe manteniendo una presión oscilante entre 1 y 2 mmHg en el interior del líquido. La eliminación de 100 ml de líquido pulmonar en un recién nacido a término es uno de los muchos cambios que ocurren durante el parto. Esto es causado por la captación de sodio del epitelio de las vías respiratorias y la liberación de cortisol, prostaglandina E₂ (PGE₂), vasopresina, catecolaminas y hormonas tiroideas, todas las cuales actúan bloqueando las bombas de cloro (Cl⁻) y activando las bombas sodio (Na⁺)/potasio (K⁺) ATPasa, cumpliendo la función de permitir la entrada de Na⁺ y agua del interior del alveolo hacia el intersticio del pulmón, a través del epitelio de los alveolos, una vez en el intersticio, el agua es reabsorbida por dichos vasos y es distribuida por todo el cuerpo a través de la circulación. Manifestado esto, unas de las múltiples teorías de la TTRN consideran que la falta de la secreción de las hormonas descritas anteriormente interviene en la retención del líquido pulmonar fetal como también el aumento del volumen de líquido pulmonar más que lo

fisiológico en el principio de la respiración posterior al parto, generando una intermitente acumulación de líquido pulmonar (4,8,9).

6. Clínica

7. MAYOR FRECUENCIA	MENOR FRECUENCIA
Taquipnea (>60 lpm)	Quejido espiratorio
	Cianosis
	Retracciones de la pared torácica: subcostales, intercostales o supracostales
	Aleteo nasal

Elaborado por: Sofía Belén Vázquez Lituma

Fuente: Pastuña Toapanta FJ. ACTUALIDADES SOBRE LA TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RECIÉN NACIDO.2022.

8. Diagnóstico

Es básicamente clínico, pero existen herramientas diagnósticas que nos sirven de guía para confirmar o descartar dicha patología como son:

- **Monitorización de gases arteriales:** Detecta el estado de la ventilación, en estos casos se presenta hipoxia con valores de PaO₂ < 50 mmHg y PaCO₂ normal o discretamente aumentada (6,10).
- **Radiografía de tórax:** son indicios de hiperinflación pulmonar, como un ensanchamiento de los espacios intercostales y un aplanamiento del diafragma. Además, hay líquido presente en las cisuras pulmonares, así como edema alveolar. Así pues, este estudio puede ser de utilidad para diagnosticar alteraciones observadas dentro de un lapso de 12 a 18 horas, como se puede observar en la ilustración 1 (6,10).



Fig. 5 Hallazgos radiográficos de taquipnea transitoria del recién nacido. El líquido pulmonar retenido puede provocar opacidades intersticiales pulmonares estriadas difusas y líquido en las fisuras menores. Las marcas vasculares pulmonares perihiliares prominentes que se observan a veces se denominan patrón de "rayo de sol". Puede haber un grado de hiperinsuflación y derrames pleurales que suelen ser pequeños. Ocasionalmente se puede observar cardiomegalia leve.

Ilustración 1: Alhassen Z, Vali P, Guglani L, LakshminrusimhaS, Ryan R. Recent Advances in Pathophysiology and Management of Transient Tachypnea of Newborn. Journal of Perinatology.2020;12.

- **Ultrasonido pulmonar:** ha evolucionado rápidamente hasta convertirse en uno de las herramientas de diagnóstico que se utiliza a mayor escala en la actualidad, se evidencia engrosamiento de la pleura o ausencia de las líneas A y manifestación de las líneas B, "signo de cometa pulmonar" como se describe en la siguiente imagen (6,8).

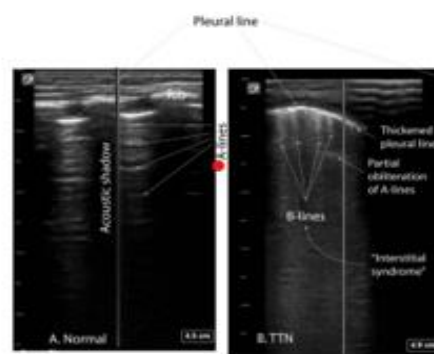


Fig. 2: Hallazgos ecográficos normal, se manifiesta las líneas A horizontales (artefacto de reverberación de la línea pleural) (izquierda) y hallazgos característicos de la TTN en el cual se observa líneas A están oscurecidas y las líneas B están separadas dando la apariencia de colas de cometas.

Ilustración 2: Alhassen Z, Vali P, Guglani L, LakshminrusimhaS, Ryan R. Recent Advances in Pathophysiology and Management of Transient Tachypnea of Newborn. Journal of Perinatology.2020;12.

9. Diagnóstico diferencial

Respecto a lo comentado hasta ahora, se puede obtener a un diagnóstico diferencial considerando las siguientes enfermedades:

1. **Enfermedad de membrana hialina:** corresponde a una deficiencia en la glicoproteína conocida como surfactante, que es producida por los neumocitos tipo II en el epitelio alveolar; su clínica se caracteriza por cianosis, taquipnea, retracciones torácicas dentro de 48 horas de vida del recién nacido, dicha patología se reafirma con una radiografía de tórax (patrón característico retículo-granular uniforme con broncograma aéreo). En cuanto a sus factores de riesgo se ha demostrado que están íntimamente relacionados con neonatos prematuros, sexo masculino, asfixia perinatal, eritroblastosis fetal, hemorragia materna, síndromes hipertensivos (preeclampsia, eclampsia) y segundo gemelar; No obstante, se puede prevenir con corticoterapia a la madre previo al parto (betametasona 12 mg IM cada 24 horas 2 dosis) y en el neonato el uso de surfactante por medio del tubo endotraqueal (8,10).
2. **Síndrome de aspiración meconial:** es considerado como un trastorno respiratorio desencadenado por la aspiración de meconio del líquido amniótico dentro del árbol bronquial, esto suele ocurrir previo, durante o inmediatamente después del parto. Esta condición que causa respuesta inflamatoria, es más común en recién nacidos que nacieron a término o posttérmino, teniendo como resultado una reacción inflamatoria, obstrucción de la vía aérea e inhibición del surfactante entre otras alteraciones con la consiguiente insuficiencia respiratoria que puede conllevar a criterios de severidad (8,10).

Como resultado, se le aplican clínicamente las siguientes categorías:

- ✓ *Leve:* origina moderada polipnea, hiperinsuflación torácica. Los valores gasométricos como presión de oxígeno (PaO₂) y dióxido de carbono (PaCO₂) no suelen presentar alteraciones importantes (8,10).
- ✓ *Moderada:* genera hipercapnia, ligera cianosis, desaturación de oxígeno y progresión rápida en 12-24 horas, en algunos casos llegando a necesitar ventilación mecánica. Por otra parte, dicho cuadro conlleva al desarrollo de neumotórax o insuficiencia cardíaca hipóxica e hipertensión pulmonar persistente del recién nacido (HPPN) (8,10).

- ✓ *Grave*: Ocasiona un cuadro de hipoxemia e hipercapnia a partir de las primeras horas de vida, en el cual se requiere ventilación mecánica o FiO₂ altas y medidas de soporte cardiovascular. En el examen físico se evidencian roncus y estertores diseminados (8,10,11).

3. **Hipertensión pulmonar neonatal (HPN)**: Esta es una condición patológica que aumenta resistencia arterial pulmonar, cortocircuito de derecha a izquierda teniendo como resultado SaO₂ en niveles inferiores a lo normal. Se ha encontrado asociación con patologías de origen en el parénquima pulmonar como son el síndrome de dificultad respiratoria y síndrome de aspiración de meconial, sin embargo, en recién nacidos que no desarrollan una enfermedad pulmonar previa, se puede dar HPN primaria. Se manifiesta por lo general pocas horas después del nacimiento con síntomas de dificultad respiratoria, la cual irá aumentando progresivamente en severidad o se presentará acompañada de disminución en la oxigenación. Para su diagnóstico se recomienda el ecocardiograma, ya que es un método no invasivo muy útil. Su manejo inicial consiste, en corregir los factores que favorecen la vasoconstricción (hipotermia, la hipoglucemia, la hipocalemia, la anemia y la hipovolemia), se recomienda el uso de ventilación mecánica en niveles óptimos, además el uso de surfactante y de óxido nítrico inhalado son efectivos en pacientes con antecedente síndrome de aspiración meconial disminuyendo la necesidad de uso de circulación por membrana extracorpórea (10,12).
4. **Neumonía neonatal**: Se considera un padecimiento que afecta al parénquima pulmonar y que se presenta en el inicio de las 72 horas de vida en recién nacidos a término o pretérmino, se ha establecido que existe una correlación con factores maternos como obesidad, infecciones del tracto urinario durante el periodo gestacional, corioamnionitis, bajo peso al nacer y enfermedades cardíacas congénitas. Los síntomas clínicos se caracterizan por alteraciones respiratorias asociadas a aumento de temperatura sin causa evidente, el tratamiento incluye la aplicación de antibióticos de amplio espectro seguido de oxígeno suplementario de acuerdo al grado de saturación del recién nacido (10,12).

10. Tratamiento

Conservador

La TTRN cursa con diferentes signos respiratorios, por lo que se debe conocer el tratamiento de manera dirigida a cada uno, iniciando con medidas de asistencia ventilatoria con la finalidad de garantizar una vía aérea permeable como también una apropiada capacidad funcional pulmonar mediante el uso de oxigenoterapia y presión ventilatoria oportuna (13,14).

El inicio precoz de la asistencia ventilatoria, tiene por objetivo principal dilatar los capilares pulmonares para que se pueda reabsorber de manera inmediata el líquido de los alveolos para favorecer un adecuado intercambio gaseoso, además aumenta la presión de la vía aérea del neonato para facilitar la eliminación del líquido pulmonar del alveolo teniendo como resultado la absorción en los capilares pulmonares. Consiste en el uso de oxígeno suplementario con FiO₂ de 40% a través del empleo de un casco cefálico con la finalidad de mantener la SaO₂ en un rango de 88-95% (13,14).

Por otro lado, se emplea CPAP en neonatos de que no tengan una respuesta apropiada, se ha demostrado en múltiples estudios que es una opción efectiva para los neonatos debido a que aplica presión con pequeñas cantidades de agua para conservar una presión supra-atmosférica durante la espiración del recién nacido que no comprometa la respiración, el gasto cardiaco ni el aporte de oxigenación a los tejidos con la finalidad de evitar la hipoxemia, colapso alveolar y estabilizar el patrón respiratorio (13,14).

Se sugiere cumplir con las siguientes condiciones:

- Neonatos que manejen rangos de SaO₂ < 88% con FiO₂ 40%
- Taquipnea con manifestaciones de dificultad respiratoria.

Tras no obtener una respuesta favorable con las anteriores medidas, se opta por la utilización de ventilación mecánica, se utiliza en los neonatos que ya presentan dificultad respiratoria moderada-severa o valores disminuidos de SaO₂, PaO₂ (acidosis respiratoria). Durante este manejo se debe precautelar el gasto energético con un ambiente térmico neutro para evitar el aumento de la taquipnea como también evitar la manipulación excesiva del neonato (13,14).

Farmacológico

Terapia con Salbutamol Inhalado

El Departamento de Neonatología del Hospital Universitario Assuit El Azhar y el Hospital Universitario Sohag colaboraron en el desarrollo de un estudio prospectivo, en el cual se estudió al primer grupo conformado por 50 neonatos que recibieron inhalación de salbutamol mientras que el otro grupo no utilizó salbutamol. Descubrieron una diferencia sustancial tanto en la demanda de soporte de oxígeno como en el tiempo que fue requerido en esta investigación. Se mostró que el grupo de salbutamol tuvo menor necesidad y tiempo de oxígeno que el grupo control. Lo que parecería indicar que el uso adecuado de salbutamol inhalado está relacionado con una mejor evolución clínica como también la indicación del inicio más temprano de alimentación por succión (10,14).

Según Moresco & Bruschetti la dosis de inicio para nebulización es entre 0,10 y 0,15 mcgr/kg, esto da como resultado una reducción significativa en la cantidad de tiempo dedicado a recibir tratamiento con oxigenoterapia, así como en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) (16).

De acuerdo con la dosis de salbutamol, se analizó un estudio del 2020 realizado en Pakistán, se estudiaron 100 neonatos divididos en 4 grupos. Al grupo A se le administró salbutamol nebulizado en una cantidad de 0,1 mililitros, al Grupo B recibió una dosis de 2 mg/kg, como dosis única, mientras que el Grupo C se le administró por vía intravenosa furosemida y salbutamol se administró por nebulizador. Sólo se proporcionó atención de apoyo al grupo que sirvió como control. El empleo conjunto de salbutamol con furosemida IV (grupo C) demostró una menor dependencia de oxígeno en cuanto al tiempo comparado con el grupo de control (17).

Restricción de líquidos

El contenido de agua del intersticio de los pulmones y el líquido alveolar son absorbidos en conjunto por el sistema linfático. Dicho esto, podría resultar beneficiosa la restricción hídrica en las primeras 48 a 72 horas de vida del neonato con la finalidad de que este líquido pulmonar sea eliminado de manera temprana y rápida por el sistema linfático. La investigación se realizó con cien neonatos en India. Cincuenta de ellos utilizaron fluidos estándar y los restantes fluidos restringidos. Se encontró que en el segundo grupo con una oportuna restricción de líquidos se generó una menor dependencia del CPAP

(44,31±14.81 h) que del grupo estándar con 68,30±27.11 h. Concluyendo así que la restricción hídrica adecuada y oportuna disminuye la utilización CPAP en neonatos con taquipnea transitoria (9,18). Sin embargo, en contraposición con series de casos revisadas, en las cuales no existe evidencia significativa de los beneficios de la restricción hídrica (9,18).

OBJETIVOS

Objetivo General

Realizar una revisión sistemática para plasmar la actualización clínica del manejo de taquipnea transitoria del recién nacido mediante artículos científicos de alta significancia estadística.

Objetivos Específicos

- Estimar la incidencia de taquipnea transitoria en el recién nacido a nivel mundial, regional y local.
- Describir los principales factores de riesgo y las características fisiopatológicas que presentan los neonatos con taquipnea transitoria.
- Definir los métodos diagnósticos y las complicaciones de la taquipnea transitoria en el recién nacido.
- Conocer los avances terapéuticos en neonatos con taquipnea transitoria.

DISEÑO METODOLÓGICO

Diseño y tipo de investigación

La presente investigación se fundamenta en la deflación PRISMA, para identificar diversos artículos científicos de carácter descriptivo, observacional y explicativo a ello en la búsqueda se implementará los índices de impacto como los cuartiles, obtuvimos 75 artículos disponibles de la base de datos, de los cuales 43 se consideraron no aptos para su inclusión, quedando 31 artículos que cumplen con los criterios de inclusión, de ellos se usaron 8 en la discusión.

El propósito de esta investigación es determinar qué ensayos clínicos aleatorios tienen el respaldo científico y la importancia estadística más sólidos. Para lograrlo, se realizó una estrategia de búsqueda en la base de datos (Tabla 1), y luego de consolidar los distintos filtros en un diagrama de flujo (Figura 1), se pasó a la caracterización de los artículos según sus respectivas bases de datos, año, publicación, entre otros. (Tabla 2). Finalmente para que los resultados posean un gran impacto van a ser interpretados según los criterios de la escala de PEDro (Figura 2).

BASE, PALABRAS CLAVE E IDIOMA

Se buscaron en varias bases de datos y posteriormente se realizó una selección de artículos de las siguientes bases de datos: SCOPUS, PUBMED, SCIELO, LILACS, TAYLOR Y FRANCIS, PROQUEST Y GOOGLE ACADEMICO. Realizamos la búsqueda con ciertos Descriptores en Ciencias de la Salud como: “transient tachypnea of the newborn” “taquipnea transitoria en recién nacidos”, “continuous positive airway pressure”, “distrés respiratorio” “neonato a término”. Esta consulta se realizó desde el año 2018 hasta la actualidad OR idiomas AND inglés y español para conseguir una información renovada, utilizando los operadores booleanos (and, or o not).

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Los criterios de inclusión fueron artículos recopilados de las bases de revistas científicas donde se obtuvieron en los siguientes idiomas: inglés, español y portugués en la temporalidad señalada anteriormente. Las bases de este trabajo son la epidemiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la TTRN. Los criterios de exclusión son todos los artículos que no estén dentro del tiempo establecido (2018 en adelante).

DISCUSIÓN

De acuerdo con el trabajo de investigación realizado por Huairé y Villanueva titulado “Rotura prematura de membranas como factor de riesgo para taquipnea transitoria del recién nacido en el Hospital Nacional Ramiro Prialé de Huancayo en el periodo 2014 – 2019” a nivel de Perú, los datos epidemiológicos sobre la taquipnea transitoria en el recién nacido, estimaron una incidencia alrededor de 1,53 por cada 100 nacidos vivos con mayor predisposición en el año 2018. Alhassen, Vali, et. al., en su revisión de varias series de casos en USA, estimaron que la TTRN tiene una incidencia 4,0 a 5,7 por 1000 neonatos a término (8,19).

Huairé y Villanueva afirman que la incidencia de TTRN es cerca de 0,3 a 0,5 % de neonatos a nivel de todo el mundo, mientras que las estadísticas recopiladas en México muestran que ocurre en alrededor del 2%. Según la OMS 2,5 millones de neonatos fallecen a inicios del primer mes de vida, Un 1 000 000 de estos niños fallecen durante las primeras 24 horas vida, mientras que los demás neonatos mueren dentro de la primera semana. Según informes de Zambrano Arroyo, Mera Ortega, et. al., del 2019, el INEC

revela que la primordial causa de fallecimiento en neonatos fue la dificultad respiratoria del recién nacido con un porcentaje cercano al 22,7 % (8,20).

El año 2020 Huairé y Villanueva describieron en su ensayo que los principales factores de riesgo asociados a desarrollar TTRN son sexo masculino, neonato pre término tardío, cesárea de emergencia, antecedente de ruptura prematura de membranas. Del mismo modo en un artículo de revisión desarrollado por Alhassen, Vali, et. al., concluyeron que los principales factores que tienen un mayor riesgo de desencadenar dicha patología son, antecedentes maternos (asma, HTA, diabetes gestacional) seguido de recién nacidos por cesárea, neonatos de 33-36 SG como también se mencionan condiciones fetales tales como sexo masculino, asfixia perinatal, bajo peso al nacer, neonatos macrosómicos, entre otros. Según Pastuña Toapanta F, dentro de los principales factores se describen el sexo masculino, recién nacidos a término 37-39 SG, nacidos por cesárea. Zambrano Arroyo, Mera Ortega, et. al., describe en su estudio que los factores predisponentes implicados son sexo masculino con una alta incidencia seguida de cesárea. Moresco, Bruschetti, et. al., concuerdan con los autores antes mencionados que los factores implican a recién nacidos por cesárea, macrosomía, diabetes gestacional, antecedentes patológicos familiares de asma y embarazo gemelar (4,8,16,19).

Del mismo modo Gupta N, Bruschetti, et. al., describen que las características fisiopatológicas que provocan la TTRN se basan en la deficiencia del estrés o función hormonal (epinefrina y glucocorticoides) lo cual reduce la reabsorción de Na⁺, detiene el líquido pulmonar fetal provocando compresión de los bronquiolos generando dicha patología. De la misma manera Alhassen, Vali, et. al., en su estudio, mencionan que al momento no hay ensayos específicos actuales sobre el mecanismo de esta patología respiratoria a largo plazo (8,18).

Según Chung Sing, Shih-Ming, et. al., en su estudio de 65 neonatos que fueron sometidos a ultrasonido pulmonar (LUS), en el cual 42 pertenecen al grupo de TTRN y los 23 al grupo de control. El grupo de TTRN tuvo puntuaciones considerablemente altas en el ultrasonido pulmonar en comparación con el grupo control desde el primer y segundo días, sin embargo no se pudo estimar una disminución relativamente significativa en los dos tiempos de realización del estudio, por tal razón nos indica que los métodos diagnósticos de la TTRN se fundan en el cuadro clínico y no en criterios anatomopatológicos (21). Del mismo modo Alhassen, Vali, et. al., refieren que el

diagnóstico se fundamenta en la clínica, examen físico y por último la radiografía de tórax, para poder exceptuar otras patologías pulmonares. Por otro lado, según Moresco, Bruschetti, et. al., mencionan hallazgos radiológicos como es la acentuación del volumen pulmonar con el diafragma respectivamente plano, cardiomegalia leve, marcas vasculares en forma de “rayos de sol” hilio pulmonar, entre otros (8,16,21).

Existen múltiples manejos para el tratamiento de la TTRN como indica un estudio publicado por Cochrane en el año 2020 titulado “Salbutamol para la taquipnea transitoria en el neonato (Revisión)” en el cual se compararon 7 ensayos con 498 lactantes de una edad gestacional media 37 semanas, el mismo que, indica que el empleo de salbutamol reduce significativamente la duración del uso de oxigenoterapia así como también disminuye el requerimiento de refuerzo respiratoria, CPAP, ventilación mecánica y el alojamiento hospitalario. Así como, Ahmed W, Mujitaba Tahir A, et. al, en un estudio comparativo prospectivo con un grupo de sesenta recién nacido que oscilan entre 37-39 semanas de gestación, obtuvo que el salbutamol nebulizado sirve de manera más eficiente que la solución salina normal en el tratamiento de la TTRN, ya que genera una mejora significativa en la frecuencia respiratoria tanto como en el Score de Dificultad Respiratoria, Como resultado de esto, los descubrimientos de esta exploración sugieren que el tratamiento de esta afección debe iniciarse con el empleo de esta medicina a una dosis de 0,15 mg/kg como curso de acción inicial .Pastuña Toapanta F, menciona que el uso de salbutamol ayudó a disminuir el alojamiento hospitalario y la sintomatología en neonatos, y al combinarlo con furosemida, redujo la persistencia y el oxígeno suplementario, sin embargo, los efectos secundarios que generaron fue la disminución de peso al comienzo de sus primeras horas de vida, un desorden hidroelectrolítica y el desarrollo del conducto arterioso persistente. Por otro lado, en el año 2021, un estudio titulado “Restricción de líquidos en el tratamiento de la taquipnea transitoria del neonato” comparó la restricción de líquidos en bebés prematuros durante los primeros 3 días de vida, observando que no hubo diferencia significativa si la restricción de líquidos disminuye o aumenta la duración de acuerdo al uso oxígeno adicional, por lo que la certeza fue relativamente baja. De la misma manera de acuerdo con la ventilación invasiva y no invasiva (CPAP nasal o ventilación nasal) no hubo diferencia estadísticamente significativa debido al riesgo de sesgo de detección y a que los límites superior e inferior del IC del 95% del cociente de riesgos combinado alcanzaron puntos de reducción o aumento clínicamente significativos en el resultado (4,16,17,18).

CONCLUSIONES

La TTRN es una enfermedad autolimitada, benigna con una incidencia a nivel mundial de 4,0 a 5,7 por 1000 neonatos a término. Ocurre en neonatos de aproximadamente 34 a 36,6 semanas de gestación en pacientes a término como también en neonatos de madres que padecen diabetes y con HTA; otros factores relacionados son el sexo masculino, parto por cesárea, asfixia perinatal, líquido amniótico meconial entre los más frecuentes. En múltiples revisiones relatan que la fisiopatología de la TTRN se basa en la deficiencia del estrés o función hormonal, lo que reduce la reabsorción de Na⁺, detiene el líquido pulmonar fetal provocando dicha patología. En la generalidad de los casos es autolimitada, es decir que se resuelve en las primeras horas y su sintomatología va desde FR > 60 rpm y aleteo nasal hasta retracciones costales, subcostales y quejido espiratorio. El diagnóstico se realiza a nivel clínico y es posible que en muchos casos se confundan con otras afecciones intersticiales pulmonares. Como herramientas de apoyo, se puede realizar un estudio imagenológico en este caso la ecografía pulmonar. En cuanto al tratamiento, el uso de salbutamol provoca una mejoría en los parámetros clínicos, reducción en los requerimientos de oxígeno suplementario, disminución de la carencia del soporte respiratorio avanzado y la permanencia de la estadía hospitalaria, así como también favorece al comienzo de la alimentación vía oral temprana, por otro lado, la restricción hídrica en las primeras 72 horas de vida no demostró beneficios a en el curso de la enfermedad.

RECOMENDACIONES

Sera importante, una vez finalizada esta investigación, establecer algoritmos y guías de práctica clínica actualizados. Estos deben difundirse en todos los niveles de atención para que los expertos de la salud puedan tomar capacitación en el diagnóstico y tratamiento de dicha patología, una mejora en la eficacia de vida de los pacientes, advertir obstáculos y menores costos de atención médica. De igual manera se propone mejorar el cuidado primario de salud, con la intención de realizar un diagnóstico temprano de los factores de riesgo que permitan su ajuste y la consiguiente reducción de la prevalencia a nivel nacional de casos de esta enfermedad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Martínez Lemus O, Pérez González J. Taquipnea transitoria del recién nacido. fisiopatología y diagnóstico.pdf [Internet].Cibamanz 2021 [citado 10 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://cibamanz2021.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2021/paper/viewFile/509/367>
2. Idrovo Garcia T Características epidemiológicas del recién nacido pretérmino con síndrome de dificultad respiratoria en el servicio de cuidados intermedios neonatales. [Internet]. 2022.[citado 10 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/4825/T016_70869305_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3. Chiruvolu A, Claunch KM, Garcia AJ, Petrey B, Hammonds K, Mallett LH. Effect of continuous positive airway pressure versus nasal cannula on late preterm and term infants with transient tachypnea of the newborn. J Perinatol. julio de 2021;41(7):1675-80.
4. Pastuña Toapanta FJ. ACTUALIDADES SOBRE LA TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RECIÉN NACIDO.2022. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/10182/1/Pastu%c3%b1a%20Toapanta%2c%20F%282022%29%20Actualidades%20sobre%20la%20taquipnea%20transitoria%20del%20reci%c3%a9n%20nacido%28Tesis%20de%20Pregrado%29Universidad%20Universidad%20%20Nacional%20de%20Chimborazo%2c%20Riobamba%2c%20Ecuador..pdf>
5. Villanueva Vera DY, Sánchez Villasana G. Neonato de 39 semanas de gestación con taquipnea transitoria, criptorquidia e hidrocele, con el modelo de Dorothea E. Orem. Rev. De Enfermería Neurológica.2022; 21 (1): 41-53. Disponible en: <https://revenferneuroenlinea.org.mx/index.php/enfermeria/article/view/355/466>
<http://www.bvs.hn/APH/pdf/APHVol8/pdf/APHVol8-2-2017-2018-3.pdf>
6. Malakian A, et al., The effect of inhaled salbutamol on the outcomes of transient tachypnea of the newborn, Journal of the Chinese Medical Association (2018). Disponible en: https://journals.lww.com/jcma/Fulltext/2018/11000/The_effect_of_inhaled_salbutamol_on_the_outcomes.10.aspx

7. McKimmie-Doherty M, RB Arnold G, G. Buckmaster A, Owen L, Hodgson A, MR Wright I, Roberts C, Davis P. Predicting Nasal High-Flow Treatment Success in Newborn Infants with Respiratory Distress Cared for in Nontertiary Hospitals. *The Journal of Pediatrics*. 2020; 1: 1-7. Disponible en: [https://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(20\)30882-9/fulltext](https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(20)30882-9/fulltext)
8. Alhassen Z, Vali P, Guglani L, Lakshminrusimha S, Ryan R. Recent Advances in Pathophysiology and Management of Transient Tachypnea of Newborn. *Journal of Perinatology*. 2020. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32753712/>
9. Cuello Almánzar G, Hilario Silvestre DM. COMPLICACIONES DEL SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE LÍQUIDO AMNIÓTICO MECONIAL EN RECIÉN NACIDOS INGRESADOS A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATAL DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO MATERNIDAD NUESTRA SEÑORA DE LA ALTAGRACIA. ENERO, 2018 – ENERO, 2021.2021. Disponible en: <https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/4403/Complicaciones%20del%20s%C3%ADndrome%20de%20aspiraci%C3%B3n%20de%20liquido%20de%20Cuello%20Alm%C3%A1nzar%20y%20Diana%20Mar%C3%ADa%20Hilario%20Silvestre.pdf?sequence=1>
10. Pezza L, Sartorio V, Loi B, Regiroli L, Centorrino R, Lanciotti L, P Carnielli V, De Luca D. Evolución de la aireación pulmonar y el intercambio gaseoso evaluados por ecografía en el síndrome de dificultad respiratoria y la taquipnea transitoria del neonato. 2022; 246:242-250. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36493883/>
11. Li CS et al., Investigación prospectiva de ecografía seriada para la taquipnea transitoria del recién nacido, *Pediatría y Neonatología*. 2020. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32972849/>
12. Sánchez Escobar DA, Reyes Melo CA. “FACTORES DE RIESGO DEL SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA EN EL RECIEN NACIDO.” 2020. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/52686/1/CD-3346%20S%C3%81NCHEZ%20ESCOBAR%20DENISSE%20ALICIA%20REYES%20MELO%20CHRISTIAN%20ALEXANDER.pdf>
13. Cakir U, Duran Yildiz, Okulu E, Kahvecioglu D, Serdar A, Omer E, Begum A, Saadet A. Un ensayo comparativo de la eficacia de las interfaces nasales utilizadas para administrar presión positiva continua en las vías respiratorias durante un

- período breve en bebés con taquipnea transitoria del recién nacido. *Arco Bronconeumol.* 2020;56(6):373–379. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7440075>
14. Ramondi F, Yousef N, Rodríguez Fanjul J, De luca R, Corsini I, Shankar-Aguilera S, Dani C, Di guardo V, Lama S, Mosca F, Migliaro F, Sodano A, Gianfranco V, Capaso L. Un estudio multicéntrico de ultrasonido pulmonar sobre la taquipnea transitoria del recién nacido. *Neonatology* 2019;115:263–268.
 15. Trujillo Angeles WA. Factores de riesgo asociados a taquipnea transitoria del recién nacido en el hospital de ventanilla en el periodo de enero – diciembre del 2016. 2018. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/1294/170-WTRUJILLO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 16. Moresco L, Bruschetti M, Macchi M, Calevo MG. Salbutamol for transient tachypnea of the newborn. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2021, Issue 2. Art. No.: CD011878. DOI: 10.1002/14651858.CD011878.pub3.
 17. Ahmed W, Mujitaba Tahir A, Ahmed Subhani F, Ahmed Z, Sohail A, Javed H. Role of Salbutamol in The Management of Transient Tachypnea of the Newborn:A Comparative Prospective Study. *Pak Armed Forces Med J* 2022; 72 (5): 1501. Disponible en: <https://www.pafmj.org/index.php/PAFMJ/article/view/4746>
 18. Gupta N, Bruschetti M, Chawla D. Restricción de líquidos en el manejo de la taquipnea transitoria del recién nacido. *Base de datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas* 2021, Número 2. Art. N°: CD011466. DOI: 10.1002/14651858.CD011466.pub2.
 19. Huair Magno AC, Villanueva García EJ. “ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS COMO FACTOR DE RIESGO PARA TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RECIÉN NACIDO EN EL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALÉ PRIALÉ DE HUANCAYO EN EL PERIODO 2014 – 2019”.2020. Disponible en: <https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/5821/HUAIRE%20MAGNO%20ANGELA%20CELIA%20y%20VILLANUEVA%20GARCIA%20ERIK%20JOSEPH%20-%20%20014-2020-DFAMHUNCP.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANEXOS

#	Fuente Bibliográfica	Método de búsqueda	Número	Idioma	Tipo de Documento
1.	PUBMED	Taquipnea transitoria en el recién nacido AND complicaciones	3	Inglés	Artículos
		Fisiopatología de la taquipnea transitoria	2	Inglés	Artículos
		Clínica AND tratamiento taquipnea transitoria	5	Inglés	Artículos
2.	POLISH JOURNAL OF RADIOLOGY	Marcadores imagenológicos	6	Inglés	Artículos
3.	TURKISH JOURNAL OF MEDICAL SCIENCES	Diagnostico AND tratamiento	6	Inglés	Artículos
3.	GOOGLE ACADEMICO	Factores de riesgo asociados	4	Español	Tesis
		Actualización de la taquipnea transitoria en el recién nacido	4	Español	Tesis
4.	RECIMUC	Taquipnea transitoria del recién nacido	2	Español	Artículos
5.	COCHRANE LIBRARY	Salbutamol para la taquipnea transitoria en el recién nacido	1	Inglés	Artículos
		Restricción de líquidos	1	Inglés	Artículos
6	GOOGLE ACADEMICO	Intervenciones para el tratamiento	3	Inglés	Artículos
		Efectos del salbutamol inhalado	3	Inglés	Artículos
7	SALUD Y CIENCIAS MÉDICAS	Incidencia y Manejo Clínico	2	Español	Artículos
8	REVISTA NEONATOLOGÍA	Factores de riesgo en neonatos	3	Español	Artículos
9	REVISTA DE ENFERMERÍA NEUROLÓGICA	Incidencia de la taquipnea transitoria en el recién nacido	2	Español	Artículos
10	PAKISTAN ARMED FORCES MEDICAL JOURNAL	Papel del salbutamol en el tratamiento de la taquipnea transitoria del recién nacido	1	Español	Artículos

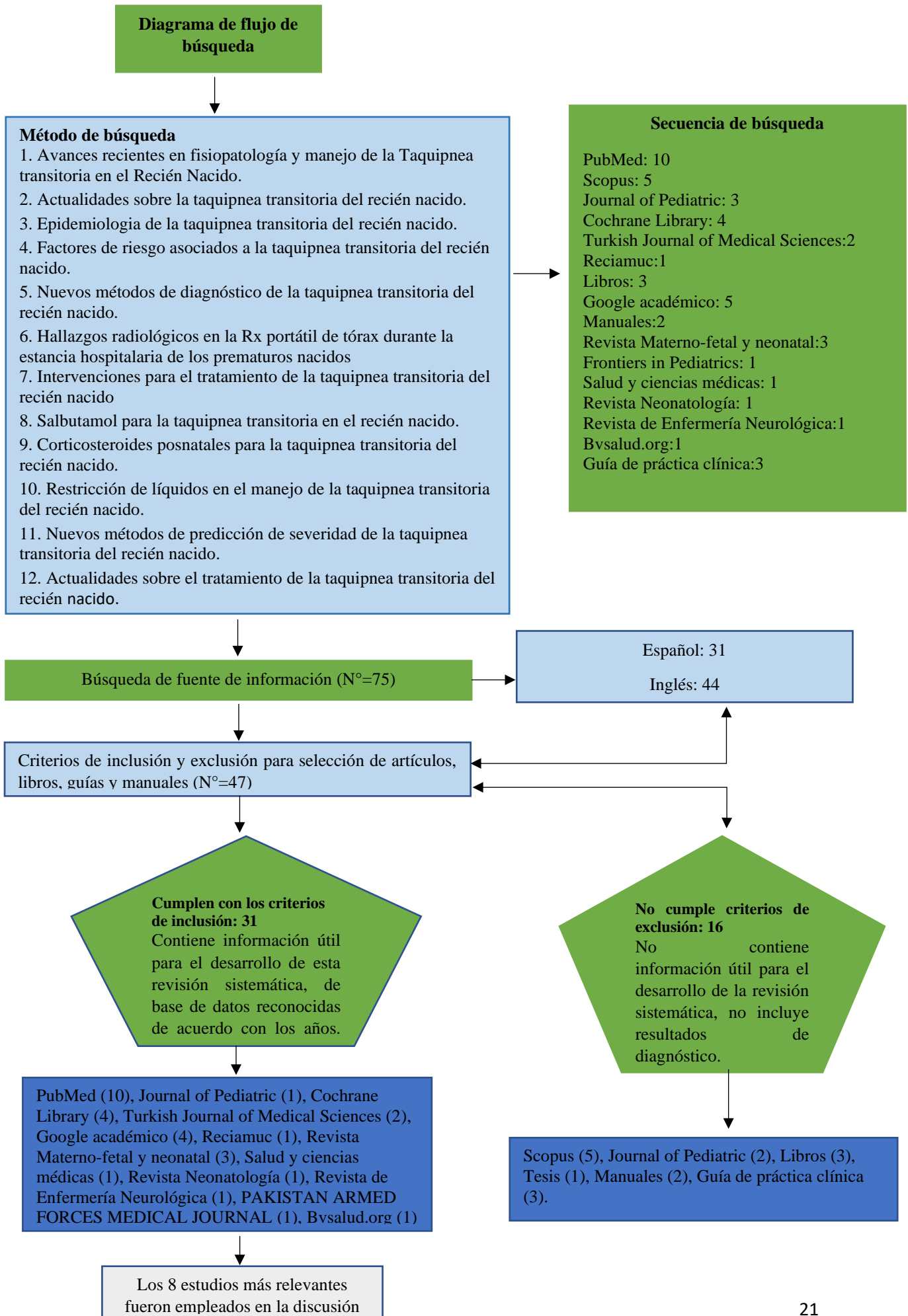


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA

Tabla 2. Caracterización de los artículos con su respectiva N° de muestra, autores, año de publicación, título, idioma, objetivos o metodología y resultados.

N°	N° DE MUESTRA	AUTORES Y AÑO DE PUBLICACIÓN	IDIOMA	TÍTULO	OBJETIVOS o METODOLOGÍA	RESULTADOS
1	253	Huaire Magno A, Villanueva García E. (2020)	Español	“ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS COMO FACTOR DE RIESGO PARA TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RECIÉN NACIDO EN EL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALÉ DE HUANCAYO EN EL PERIODO 2014 – 2019”	Analizar la influencia de la rotura prematura de membranas como factor de riesgo para el desarrollo de taquipnea transitoria del recién nacido en neonatos en el Hospital Nacional Ramiro Prialé de Huancayo del 2014 al 2019.	En este estudio se registraron un total de 253 neonatos fueron diagnosticados de taquipnea transitoria en el recién nacido (TTRN), encontrándose una incidencia de 1,53 por cada 100 nacidos vivos durante este período. Mencionan además que la incidencia mundial es alrededor de 0,3 a 0,5%, mientras que en México se registró alrededor del 2%. Factores de riesgo: - Sexo masculino 61,2% - Neonatos pre terminó tardío 36,8% - Cesárea de emergencia 75,5% - Antecedente de ruptura prematura de membranas 20,4%
2	308	Alhassen Z, Vali P, Guglani L, Lakshminrusimha S, Ryan R. (2020)	Inglés	Avances recientes en fisiopatología y tratamiento de enfermedades transitorias Taquipnea del recién nacido	Definir los mecanismos moleculares implicados en el líquido pulmonar. autorización. Identificar los síntomas y signos clínicos, hallazgos radiológicos. y factores de riesgo asociados con la TTN.	Se obtuvo en este artículo de revisión la incidencia de la taquipnea transitoria en el recién nacido es alrededor de 4,0 a 5,7 por 1000 neonatos a término. Los factores de riesgo son: antecedentes maternos tales como: asma, diabetes gestacional, hipertensión arterial, antecedentes fetales como bajo peso al nacer, sexo masculino, neonatos entre 33-36 SG, asfixia perinatal, macrosomía. En su fisiopatología menciona que hay mecanismos implicados en la patogénesis de la TTN que pueden tener implicaciones a largo plazo más allá del periodo neonatal, pero al momento no hay estudios que profundicen en el mecanismo de estas morbilidades respiratorias a largo plazo. En cuanto al diagnóstico este autor menciona que se basa en el cuadro clínico y no en criterios anatomopatológicos lo cual obstaculiza al momento de efectuar un diagnóstico con otro tipo de patologías de origen intersticial.

					Enumerar el diagnóstico diferencial de la TTN. Explique las diferentes opciones de tratamiento para la TTN.	
3	102	Pastuña Toapanta F. (2022)	Español	Actualidades sobre la taquipnea transitoria del recién nacido	Realización de una revisión bibliográfica de fuentes secundarias de información pertenecientes a los últimos años, para lo cual se presenta un estudio observacional retrospectivo de cohorte analítico sobre las principales actualidades de la taquipnea transitoria del recién nacido.	En 102 neonatos con TTRN se obtuvo que, dentro de los factores de riesgo el sexo predominante fue 63 hombres con el (61,80%) y 39 mujeres (38,20%), de este total el 97,1% fueron nacidos por cesárea, entre (37-39SG) con un promedio de (37.6±0.7) semanas. El uso de salbutamol ayudó a reducir la estancia hospitalaria y mejoró la condición clínica en neonatos, y al combinarlo con furosemida, redujo la duración y la necesidad de dependencia de oxígeno, sin embargo, los efectos secundarios que generaron fueron la pérdida de peso dentro de las primeras horas de vida, alteración hidroelectrolítica y conducto arteriovenoso persistente.
4	21	Zambrano Arroyo F, Mera Ortega D, Zambrano Rivera M. (2021)	Español	Incidencia y Manejo Clínico del Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda Neonatal en el Hospital General IESS Manta	Determinar la incidencia y manejo clínico del Síndrome de Dificultad Respiratoria aguda neonatal en el Hospital General IESS Manta.	En el Ecuador según registros del INEC publicado en el año 2019 se estimó que la primordial causa de muerte en los recién nacidos fue la dificultad respiratoria del recién nacido con un porcentaje aproximado del 22,7 % de muertes. En 95,5% (n=21) neonatos se diagnosticó taquipnea transitoria en el recién nacido como etiología predominante, de los cuales el mismo porcentaje nacieron por cesárea, el 63.6% de los neonatos afectados eran de sexo masculino.

5	498	Moresco L, Bruschetti M, Macchi M, Calevo MG (2021)	Inglés	Salbutamol para la taquipnea transitoria del recién nacido (Revisión)	Evaluar si el salbutamol en comparación con placebo, ningún tratamiento o cualquier otro fármaco administrado para tratar la taquipnea transitoria del recién nacido es efectivo y seguro para los lactantes nacidos a las 34 semanas de edad gestacional con este diagnóstico.	<p>Los principales factores riesgo asociados al desarrollo de TTRN que mencionan dichos autores son los siguientes: parto por cesárea, neonatos macrosómicos, diabetes gestacional, antecedentes familiares de asma y embarazo múltiple. De igual manera sobre el diagnóstico menciona que dentro los parámetros radiológicos que sirven como guía para la taquipnea transitoria en el recién nacido son acentuación del volumen pulmonar con el diafragma respectivamente plano, cardiomegalia leve, marcas vasculares en forma de “rayos de sol” en el hilio pulmonar, entre otros.</p> <p>La comparación del salbutamol con placebo mostró en 4 ensayos en cuanto a la duración de oxigenoterapia que en 338 lactantes fue aproximadamente - 19,24 horas, IC del 95%: -23,76 a -14,72; I 2 = 72%. Según la necesidad de presión positiva continua en las vías respiratorias (RR 0,73; IC del 95%: 0,38 a 1,39; DR -0,15; IC del 95%: -0,45 a 0,16; un estudio, 46 recién nacidos). Según la duración de la estancia hospitalaria fue de 4 días (rango intercuartil 2 a 5) en el grupo de salbutamol versus 6 días (rango intercuartil 4 a 7) en el grupo placebo (p = 0,002). Por otro lado, se demostró que el tiempo de asistencia respiratoria fue de 30 horas (rango intercuartil 12 a 72) en el grupo de salbutamol versus 48 horas (rango intercuartil 24 a 96) en el grupo placebo.</p> <p>En la duración de ventilación mecánica fue de 0,30 días (1,89) grupo salbutamol y 1,92 días (6,06) grupo control.</p>
6	65	Chung-Sing L, Shin-Ming C, Reyin L, Tze Yee M, Kai Hsiang H, Shen-Hao L. (2020)	Inglés	Investigación prospectiva de seriales. Ultrasonido para taquipnea transitoria en el recién nacido	Monitorear la evolución clínica de la TTN, utilizando ultrasonido pulmonar en neonatos de 34 semanas de gestación.	<p>Los 42 neonatos del grupo de TTRN y los 23 del grupo de control fueron sometidos al ultrasonido pulmonar (LUS) como protocolo estándar, de los cuales 13 neonatos fueron excluidos por ser diagnosticados con otras enfermedades intersticiales, quedando 29 restantes, lo que demostró que en ambos grupos las puntuaciones LUS disminuyeron significativamente desde el día 1 al día 2, lo que se interpreta que el grupo TTRN puntuaciones LUS significativamente más altas que el grupo control el día 1 ($9,7 \pm 3,9$ vs. $4,0 \pm 2,1$, respectivamente, $p < 0,001$) y el día 2 ($4,0 \pm 3,3$ vs. $1,7 \pm 1,2$, $p < 0,05$), pero no alcanzó significación el día 3 ($2,7 \pm 3,2$ vs. $1,4 \pm 1,4$, $p = 0,065$), mientras que en el grupo de control se estimó disminución significativamente mayor del día 1 al día 2 ($p < 0,01$), lo que se basa específicamente en la clínica y no</p>

						en parámetros anatómicos lo cual obstaculiza al momento de efectuar un diagnóstico con otro tipo de patologías de origen intersticial.
7	60	Ahmed W, Mujtaba A, Tahir A, Ahmed F, Subhani Z, Ahmed A, Sohail A, Javed H. (2022)	Inglés	Papel del salbutamol en el tratamiento de la taquipnea transitoria del recién nacido: Un estudio prospectivo comparativo	Comparar el resultado de la nebulización de salbutamol con solución salina normal (placebo) en la taquipnea transitoria del recién nacido.	Los neonatos fueron divididos en dos grupos iguales: el Grupo 1 recibió nebulización de salbutamol (0,15 mg/kg diluidos en 5 ml de solución salina normal durante 10 minutos), mientras que el grupo 2 recibió solución salina normal (placebo) (1 ml/kg). El resultado final mostró que en cuanto a la puntuación del Score de la dificultad respiratoria antes y después del tratamiento con salbutamol fue $8,30 \pm 1,37$ y $2,67 \pm 0,76$, respectivamente, con un cambio medio observado de $5,63 \pm 1,22$. Por el contrario, el score promedio antes y después del tratamiento con solución salina normal fue de $8,00 \pm 1,23$ y $7,33 \pm 0,99$, respectivamente, con un cambio de $0,63 \pm 1,54$. Por lo que en cada neonato se realizó una radiografía de tórax para descartar neumonía congénita o neumotórax y confirmar los hallazgos radiológicos compatibles con TTN (hiperinflación, marcas vasculares perihiliares prominentes y líquido en las fisuras)

8	317	Gupta N, Bruschetti M, Chawla D (2021)	Inglés	Restricción de líquidos en el tratamiento de la taquipnea transitoria del recién nacido (Revisión de intervención)	Evaluar la eficacia y la seguridad de la fluidoterapia restringida en comparación con la fluidoterapia estándar para disminuir la duración de la administración de oxígeno y la necesidad de ventilación no invasiva o invasiva entre los recién nacidos con TTN.	<p>Los recién nacidos que pertenecen al grupo de líquidos restringidos recibieron una media de 40,60,80 ml/kg intravenoso en el primer, segundo, tercer día de nacimiento en comparación con el grupo de control que recibieron 60,80,100 ml/kg fluidos intravenosos en el primer, segundo, tercer día de vida, en ambos grupos se empleó dextrosa al 10% con electrolitos a partir de las 48 horas de vida. En 2 ensayos se demostró que la administración de oxigenoterapia suplementaria tanto en el grupo de líquidos restringidos como de control fue (diferencia media [DM] -12,95 horas, intervalo de confianza [IC] del 95%: -32,82 a 6,92; I2 = 98%; 172 lactantes). En 2 ensayos sobre la necesidad de ventilación no invasiva se obtuvo que (RR 0,40, IC del 95 %: 0,14 a 1,17; prueba de heterogeneidad no aplicable, 150 lactantes), de la misma manera en 3 ensayos del grupo de líquidos restringidos con el grupo de control se obtuvo que en la ventilación endotraqueal (RR 0,73, IC del 95 %: 0,24 a 2,23; I2 = 0 %, 242 lactantes), necesidad de ventilación no invasiva (RR 0,40, IC del 95 %: 0,14 a 1,17; prueba de heterogeneidad no aplicable; 2 ensayos, 150 lactantes).</p> <p>En este estudio existieron pruebas limitadas para establecer los efectos beneficiosos y perjudiciales en la restricción de líquidos en el tratamiento de la TTRN, debido a la evidencia baja disponible, es imposible comprobar si la restricción de líquidos es segura o efectiva para el tratamiento de la TTN.</p>
---	-----	--	--------	--	---	---

Escala PEDro-Español

1. Los criterios de elección fueron especificados	no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> donde:
2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos)	no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> donde:
3. La asignación fue oculta	no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> donde:
4. Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes	no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> donde:
5. Todos los sujetos fueron cegados	no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> donde:
6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados	no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> donde:
7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados	no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> donde:
8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos	no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> donde:
9. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por "intención de tratar"	no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> donde:
10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave	no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> donde:
11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave	no <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> donde:

Figura 2. Escala PeDro

20. Zambrano Arroyo F, Mera Ortega D, Zambrano Rivera M. Incidencia y Manejo Clínico del Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda Neonatal en el Hospital General IESS Manta. Rev. Salud y Ciencias Médicas. 2021; 2(1). Disponible en: <https://saludycienciasmedicas.uleam.edu.ec/index.php/salud/article/view/28>
21. Chung Sing, Shih-Ming, Reyin, Tze Yee, Kai-Hsiang, She-Hao. Investigación prospectiva de serie ecografía para la taquipnea transitoria del recién nacido. Rev. Pediatría y Neonatología. ht
22. [tps://doi.org/10.1016/j.pedneo.2020.09.002](https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2020.09.002)

Sofía Belén Vázquez Lituma portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0106466972**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Actualización clínica del manejo de Taquipnea Transitoria en el recién nacido. Revisión sistemática”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **20 de noviembre del 2023**



F:

Sofía Belén Vázquez Lituma

C.I. 0106466972