



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA  
ESPECIALIDAD: ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS  
NEONATALES**

**EFICACIA DE LA PRESIÓN POSITIVA CONTÍNUA EN LA VÍA  
AÉREA EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE DISTRÉS  
RESPIRATORIO EN EL RECIÉN NACIDO PREMATURO**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO  
DE ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN  
CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES**

**PRESENTADO POR:**

**AUTOR:** Lic. HUARANCCA NUÑEZ, DENISSE FABIOLA  
Lic. SINCHE CUCA, ARACELI FRESIA

**ASESOR:** Mg. AVILA VARGAS MACHUCA, JEANNETTE

**LIMA – PERÚ**

**2018**



## **DEDICATORIA**

A nuestros hijos y familia por motivarnos día a día, acompañarnos en este camino y seguir superándonos como profesionales, con el fin de brindar una atención humana de calidad

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestros padres, amigos y docentes por contribuir en nuestra formación profesional, guiándonos y motivándonos permanentemente para la culminación del presente estudio.

**ASESOR: MG. ÁVILA VARGAS-MACHUCA, JEANNETTE**

## **JURADO**

**Presidente:** DRA. ROSA EVA PEREZ SIGUAS

**Secretario:** MG. MARIA ROSARIO MOCARRO AGUILAR

**Vocal:** MG. ROSA MARIA PRETTEL AGUILAR

## ÍNDICE

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	viii
Resumen	ix
Abstract	x
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del problema	11
1.2. Formulación del problema	16
1.3. Objetivo	16
<b>CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS</b>	
2.1. Diseño de estudio	17
2.2. Población y muestra	17
2.3. Procedimiento de recolección de datos	17
2.4. Técnica de análisis	18
2.5. Aspectos éticos	18
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS</b>	
3.1. Tablas	19
<b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN</b>	
4.1. Discusión	34
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1. Conclusiones	37
5.2. Recomendaciones	39
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	

## ÍNDICE TABLAS

**Tabla 1:** Revisión de estudios sobre la eficacia de la presión positiva continua en la vía aérea en el tratamiento del síndrome de distrés respiratorio en el recién nacido prematuro. pág. 19

**Tabla 2:** Resumen de estudios sobre la eficacia de la presión positiva continua en la vía aérea en el tratamiento del síndrome de distrés respiratorio en el recién nacido prematuro. pág. 29

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar las evidencias disponibles en los estudios realizados sobre la eficacia de la presión positiva continua en la vía aérea en el tratamiento del síndrome de distrés respiratorio en el recién nacido prematuro. **Material y método:** Se realiza revisiones sistemáticas de artículos científicos, de los cuales 10 artículos fueron seleccionados y sometidos a una lectura crítica, utilizando la escala de grade para determinar su fuerza y calidad, encontrando que el 20% (02) corresponde al país de México, con otro 20% (02) a Irán, mientras que con un 10% (01) que corresponde a India, África, Colombia, Dinamarca, EEUU y California respectivamente. La mayoría de los estudios son de cohortes, con un 60% en los países de México, Irán, Colombia y California. Los estudios de metaanálisis, experimentales y controlados con un 20% encontramos a los países de México, Irán, EEUU y un 10% son estudios de ensayos clínicos realizados en Dinamarca e India. **Resultados:** el 90% de los artículos refieren que el uso de la presión positiva continua en la vía aérea es eficaz para el tratamiento del síndrome de distrés respiratorio en el recién nacido prematuro, sin embargo, un 10% de los artículos refieren que el uso de la presión positiva continua en la vía aérea no es efectivo, debido a la inmadurez que presenta el recién nacido prematuro al nacer, causando fracaso en el tratamiento. **Conclusiones:** 9 de 10 artículos recomiendan el uso de la presión positiva continua en la vía aérea por ser eficaz en el tratamiento del síndrome de distrés respiratorio, mejora el estado clínico, disminuye la estancia hospitalaria, disminuye la incidencia de infecciones nosocomiales; por otro lado, 1 de 10 artículos no recomienda el uso de la presión positiva continua en la vía aérea debido al fracaso en el tratamiento y las complicaciones pulmonares que reporta.

**PALABRAS CLAVES:** “Prematuro”, “distrés respiratorio”, “ventilación no invasiva”, “presión positiva continua”.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the available evidence in studies on the efficacy of continuous positive airway pressure in the treatment of respiratory distress syndrome in the premature newborn. **Material and method:** Systematic reviews of scientific articles were made, of which 10 articles were selected and subjected to a critical reading, using the grade scale to determine their strength and quality, finding that 20% (02) corresponds to the country of Mexico, with another 20% (02) to Iran, while with 10% (01) corresponding to India, Africa, Colombia, Denmark, USA and California respectively. Most of the studies are cohort, with 60% in the countries of Mexico, Iran, Colombia and California. The meta-analysis studies, experimental and controlled with 20%, are found in the countries of Mexico, Iran, USA and 10% are studies of clinical trials conducted in Denmark and India. **Results:** 90% of articles report that the use of continuous positive airway pressure is effective for the treatment of respiratory distress syndrome in the premature newborn, however, 10% of the articles refer to the use of the continuous positive pressure in the airway is not effective, due to the immaturity that presents the premature newborn at birth, causing treatment failure. **Conclusions:** 9 out of 10 articles recommend the use of continuous positive airway pressure for being effective in the treatment of respiratory distress syndrome, improves clinical status, decreases hospital stay, decreases the incidence of nosocomial infections; On the other hand, 1 of 10 articles does not recommend the use of continuous positive airway pressure due to failure in treatment and pulmonary complications reported.

**KEY WORDS:** "Premature", "respiratory distress", "non-invasive ventilation", "continuous positive pressure".

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

El Síndrome de Dificultad Respiratoria (SDR) constituye el trastorno pulmonar más frecuente de las unidades de cuidados intensivos neonatales y una de las patologías más importantes del periodo neonatal la causa de origen pulmonar (1).

La patología respiratoria constituye la causa más frecuente de morbilidad y mortalidad en el período neonatal, y puede afectar al 2-3% de los recién nacidos y hasta el 20% de los neonatos prematuros, ocurre en bebés cuyos pulmones no se han desarrollado todavía totalmente (2).

Ocurre casi exclusivamente en los recién nacidos prematuros y es causado por el déficit o disfunción del surfactante pulmonar. El surfactante es esencial para el correcto funcionamiento pulmonar en el recién nacido (3).

El grado de desarrollo anatómico y fisiológico del sistema respiratorio, especialmente en los recién nacidos pre término, y los rápidos cambios que deben producirse en el momento del nacimiento, cuando el intercambio gaseoso pasa de la placenta al pulmón, junto con malformaciones e infecciones, los factores fundamentales que explican esta alta incidencia (4).

según la organización mundial de la salud (OMS), se define como recién nacido a término a todo aquel niño que nace entre las 37 y las 42 semanas de gestación, por lo que consideramos recién nacido prematuro a los nacidos con menos de 37 semanas de edad gestacional (5).

A nivel mundial, según la organización mundial de la salud; se estima que cada año nacen unos 15 millones de niños prematuros (antes de que se cumplan las 37 semanas de gestación). Esa cifra está aumentando. Las complicaciones relacionadas con la prematuridad, principal causa de defunción en los niños menores de cinco años, provocaron en 2015 cerca de un millón de muertes. Tres cuartas partes de esas muertes podrían evitarse con intervenciones eficaces.

En los 184 países estudiados, la tasa de nacimientos prematuros oscila entre el 5% y el 18% de los recién nacidos. Si bien más del 60% de los nacimientos prematuros se producen en África y Asia meridional, se trata de un verdadero problema mundial. En los países de ingresos bajos, una media del 12% de los niños nace antes de tiempo, frente al 9% en los países de ingresos más altos. Dentro de un mismo país, las familias más pobres corren un mayor riesgo de parto prematuro (6).

En América Latina nacen cada año unos 12 millones de niños: 400 000 mueren antes de cumplir 5 años; 270 000 en el primer año de vida; 180 mil durante el primer mes y 135 mil por parto prematuro. La situación es aún más grave en los prematuros extremos (menos de 32 semanas de embarazo), entre quienes una quinta parte no sobrevive el primer año y hasta 60% de los supervivientes tiene discapacidades neurológicas (problemas de lenguaje y aprendizaje, trastorno por déficit de atención, dificultades socioemocionales, deterioro sensorial, visual y auditivo, retraso mental y parálisis cerebral), además de la pérdida de vidas, el nacimiento prematuro representa costos económicos y emocionales considerables para las familias y las comunidades (7), (8).

En el Perú según MINSA Durante el 2015, del total de nacidos vivos, el 93,5% nacieron A término (37 a 42 semanas), el 6,5% nació prematuro (< 37 semanas) y el 0,01% nació Posttérmino (>42 semanas). A pesar de que encontramos en vías de desarrollo económico, aun se tiene una gran tasa de mortalidad infantil, de los 27 mil 1 nacidos vivos durante el 2015, con una edad gestacional antes de las 37 semanas, el 4,2% nació inmaduros, menores de 28 semanas de edad gestación, mientras que el 9% nació muy prematuro (entre las 28 a 31 semanas de gestación). El mayor porcentaje de recién nacidos prematuro se encuentra dentro del grupo de los prematuros moderado a tardío (86,8%), es decir que nacieron entre las 32 a 36 semanas de gestación. En las regiones se observa el mismo comportamiento que a nivel nacional, más del 90% de los nacimientos se dieron a partir de la semana 37, mientras que el mayor porcentaje de nacidos vivos entre las semanas 32-36 se encuentran en la región Loreto (7,2%) y las regiones de Piura, La Libertad, Tumbes, Lambayeque, Cajamarca, Callao, San Martín, Ucayali y Apurímac, presentan porcentajes alrededor del 6%. Por otro lado, el 1,2% de los nacidos vivos en la región Piura presentaron una edad gestacional menor a las 31 semanas, asimismo, el 1,1% de los nacidos vivos en La Libertad, Tumbes, Ancash y Lambayeque, presentan el 1% de los nacidos en las regiones de Tacna, Junín y Callao. Al analizar la prematuridad en las regiones, se observa que, el mayor porcentaje de prematuros se encuentran entre aquellos que nacen entre las 32 y 36 semanas de gestación, es decir que son viables. Más del 83% de los prematuros, en todas las regiones, nacen con 32 a más semanas de gestación. Por otro lado, las regiones de Ayacucho (12,7%), Junín (12,2%), Tacna (12,2%), Ancash (11,9%), Piura (10,6%) y Arequipa (10,3%) presentan el más alto porcentaje de nacidos muy bajo peso al nacer, y en Amazonas (6%) presenta más alto porcentaje de nacidos muy prematuros extremos. El peso al nacer es la primera medición de peso hecha al neonato y es considerado como uno de los determinantes del buen crecimiento y desarrollo del niño. Durante el 2015, el 61% de los neonatos, nacieron con un peso entre 2500 gr y 3499 gr., el 32% nació con más de 3500gr y el 6% con un peso entre 1500gr y 2499gr.

Con porcentajes menores al 1% se encuentran los neonatos que nacieron con menos de 1500gr (9).

Debido a su inmadurez, los niños prematuros tienen dificultades para adaptarse al medio extrauterino lo que puede provocar diversos cuadros patológicos. Los más frecuentes son las patologías respiratorias, las lesiones cerebrales y las retinopatías. La prematuridad y las enfermedades que de ella se derivan suponen la primera causa de mortalidad infantil, por delante de las malformaciones congénitas y del síndrome de muerte súbita del lactante (10).

Existen diferentes modalidades para la ventilación de estos pacientes, sin embargo, la utilización de métodos de ventilación no invasivos entre ellos, la presión positiva continua de la vía aérea (CPAP), en 1971 fue descrita por primera vez por el Dr. Gregory como una alternativa de soporte en el recién nacido prematuro, con el cual mejoró el tratamiento síndrome de dificultad respiratoria (SDR). Se observó que con la aplicación temprana de CPAP nasal bien sea con máscara nasal puede retardarse o detenerse la presentación del SDR, demorando o evitando la necesidad de ventilación mecánica (11).

La ventilación no invasiva neonatal, y en varios estudios; asociada al tratamiento con corticoides prenatales y surfactante, modifica principalmente la CPAP nasal, se ha convertido en el curso de la enfermedad, disminuyendo el uso de la ventilación mecánica y reduciendo la patología respiratoria y de soporte vital de la mortalidad en los recién nacidos de más de recién nacido. Su uso se ha generalizado en la mayoría de los hospitales de nuestro medio (12).

Específicamente con el modo de ventilación de presión positiva intermitente nasal se ha encontrado una reducción en los días de intubación, la necesidad de oxígeno suplementario, el tiempo de estadía en el hospital, la duración de nutrición parenteral (que puede producir

complicaciones como colestasis o predispone a infecciones), comparado con la ventilación mecánica convencional (11), (13).

La ventilación con presión positiva intermitente no invasiva que puede ser beneficiosa como soporte respiratorio en prematuros extremos con síndrome de dificultad respiratoria cuyo objetivo se dirige a reducir al mínimo la necesidad de ventilación mecánica y disminuir así la lesión inducida por el ventilador y la toxicidad de oxígeno, por lo que se sugiere como un modo ventilatorio alternativo, ya que se le atribuyen efectos fisiológicos positivos al evitar la intubación endotraqueal; limitación de lesión pulmonar por la disminución de Volutrauma (14).

La ventilación con presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) es una estrategia no invasiva, aplicada a las vías respiratorias de los recién nacidos con respiración espontánea durante todo el ciclo respiratorio y mantiene la capacidad residual funcional (FRC) y evita el colapso alveolar al final de la espiración, reduce el tiempo de la intervención de la enfermedad por lo que su uso es cada vez más frecuente para reducir la displasia broncopulmonar (15).

Es así que a través de la revisión sistémica de estudios basados en evidencias, se busca establecer la eficacia de la presión positiva continua en la vía aérea en el tratamiento del síndrome de distrés respiratorio en el recién nacido prematuro, sin embargo en la práctica clínica en los servicios de cuidados intensivos Neonatales, se presenta controversias y discordancias al haber dos alternativas de tratamiento o más, como es el uso de ventilación por presión positiva continua nasal (CPAP) o ventilación por presión positiva nasal intermitente (NIPPV) para tratar síndrome de distrés respiratorio, el problema definido para nuestro trabajo académico es realizada por el profesional de enfermería, los resultados de esta investigación servirán para poder evaluar a los recién nacidos en la UCI neonatal durante su ingreso y poder así, contribuir a determinar cuál es la mejor intervención efectiva para tratar el síndrome de distrés respiratorio en los neonatos.

## 1.2. Formulación del problema.

---

<b>P= Paciente/ Problema</b>	<b>I = Intervención</b>	<b>C = Intervención de comparación</b>	<b>O = Outcome Resultados</b>
Recién nacido prematuro	Presión positiva continua en la vía aérea	No corresponde	Tratamiento del Síndrome de distrés respiratorio

---

¿Cuál es la eficacia de la presión positiva continua en la vía aérea en el tratamiento del síndrome de distrés respiratorio en el recién nacido prematuro?

## 1.3. Objetivo.

Analizar las evidencias disponibles de los estudios realizados sobre la eficacia de la presión positiva continua en la vía aérea en el tratamiento del síndrome de distrés respiratorio en el recién nacido prematuro.

## **CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1. Diseño de estudio.**

Las revisiones sistemáticas son un diseño de investigación observacional y retrospectivo, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias. Son parte esencial de la enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica.

### **2.2. Población y muestra.**

La población constituida por la revisión bibliográfica de 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español, inglés con una antigüedad no mayor de diez años.

### **2.3. Procedimiento de recolección de datos.**

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales que tuvieron como tema principal la eficacia de la presión positiva continua en la vía aérea en el tratamiento del síndrome de distrés respiratorio en el recién nacido prematuro; de todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

- Premature AND respiratory distress syndrome AND Continuous positive airway pressure.
- Ventilation by continuous positive nasal pressure (CPAP) AND Ventilation by intermittent nasal positive pressure (NIPPV) AND respiratory distress syndrome AND Effectiveness.

**Base de datos:**

Lilacs, Pubmed, Cochrane Plus, Scielo, etc.

**2.4. Técnica de análisis.**

La revisión sistemática se realiza con la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°1) incorporando datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, se evalúa cada uno de los artículos para realizar una comparación o se evidencie discrepancia entre artículos nacionales e internacionales. Además, se realizó una evaluación crítica de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación de cada artículo.

**2.5. Aspectos éticos.**

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución.

### CAPÍTULO III: RESULTADOS

**3.1. Tabla 1:** Estudios realizados sobre la eficacia de la presión positiva continua en la vía aérea en el tratamiento el síndrome de distrés respiratorio en el recién nacido prematuro.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1.	AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL ARTÍCULO	NOMBRE DE LA REVISTA URL/DOI PAÍS	VOLUMEN Y NUMERO
	P. Subramanyan, J. Ho, P. Davis	2016	Presión respiratoria positiva continua nasal profiláctica para prevenir la morbilidad y la mortalidad en neonatos prematuros (16).	Grupo Neonatal Cochrane <a href="http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001243.pub3/full">http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001243.pub3/full</a> México	Volumen10 Número 6

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	ASPECTOS ÉTICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
Metaanálisis cohorte	7 artículos	No refieren	Reclutaron 3123, en los cuatro estudios (765 bebés) que compararon la CPAP con la atención de apoyo, la CPAP resultó en un número menor de niños que requirieron más asistencia respiratoria, pero hubo una considerable inconsistencia entre los estudios. En los tres estudios (2354 bebés) que compararon CPAP con ventilación asistida con o sin surfactante, la CPAP dio como resultado una reducción pequeña pero clínicamente importante en la DBP y el resultado combinado de DBP y mortalidad. Hubo una reducción en la necesidad de ventilación mecánica y el uso de surfactante en el grupo CPAP.	El CPAP que comienza dentro de los 5 a 15 minutos en el periodo posnatal inmediato antes del inicio de la enfermedad respiratoria como profiláctica en recién nacidos muy prematuros reduce la necesidad de requerir ventilación mecánica y surfactante, también reduce la incidencia de displasia bronco pulmonar (BPD) y muerte.

## DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2.	AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL ARTÍCULO	NOMBRE DE LA REVISTA URL/DOI PAÍS	VOLUMEN Y NUMERO
	Z. Badiee , F. Naseri y A. Sadeghnia	2013	Iniciación temprana versus tardía de la presión positiva continua nasal en las vías respiratorias para el tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos prematuros (17)	Departamento de pediatría <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3732878/?report=classic">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3732878/?report=classic</a> Irán	Volumen 2 Número 4

## CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	ASPECTOS ÉTICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
Experimental prospectivo	72 recién nacidos prematuros	Consentimiento informado por escrito fue obtenido de los padres.	Se incluyeron recién nacidos con edad gestacional entre 25 y 30 semanas de gestación, que recibieron apoyo respiratorio debido a SDR, CPAP muy temprano (iniciado 5 minutos después del nacimiento) o al CPAP tardío (iniciado 30 minutos después del nacimiento). El diagnóstico de (SDR) se basó al menos dos de los siguientes síntomas clásicos: necesidad de oxígeno suplementario, taquipnea, retracción intercostal, quejidos y exclusión de otras causas de dificultad respiratoria. La necesidad de administración de surfactante se redujo significativamente en el grupo CPAP inicial (P = 0,04). Los lactantes del grupo CPAP temprano requerían menos intubación y ventilación mecánica.	La CPAP temprana es más efectiva que la tardía CPAP para el tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria. Además, el uso temprano de la CPAP reduciría la necesidad de intubación endotraqueal, ventilación mecánica y administración de surfactante en los bebés prematuros.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL ARTÍCULO	NOMBRE DE LA REVISTA URL/DOI PAÍS	VOLUMEN Y NUMERO
K. Shriver, N. Neil	2010	CPAP temprano versus surfactante en recién nacidos extremadamente prematuros (18).	HHS PUBLIC ACCESS <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3071534/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3071534/</a> San Diego California	Volumen 36 Número 21

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	ASPECTOS ÉTICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
Experimental	1316 recién nacidos prematuros	Consentimiento informado	Las tasas de resultado primario no difirieron significativamente entre el grupo CPAP y el grupo surfactante riesgo relativo con CPAP, 0,95. Los lactantes que recibieron tratamiento CPAP, (p <0,001), requirieron menos días de ventilación mecánica (P = 0,03) y tuvieron mayor probabilidad de estar vivos y libres de la necesidad de tratamiento con surfactante, con menos frecuente necesidad de intubación o corticosteroides postnatales para la displasia broncopulmonar ventilación mecánica por día 7 (P = 0,01). Las tasas de otros resultados neonatales adversos no difirieron significativamente entre los dos grupos, y tenían más probabilidades de estar vivos y libres de la necesidad de ventilación mecánica por el día 7 (P = 0,01). Las tasas de otros resultados neonatales adversos no difirieron significativamente entre los dos grupos.	Los resultados de este estudio apoyan la consideración de CPAP como una alternativa a la intubación y surfactante en neonatos prematuros, reduciendo la estancia hospitalaria y daños asociados a uso prolongado de dispositivos invasivos.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL ARTÍCULO	NOMBRE DE LA REVISTA URL/DOI PAÍS	VOLUMEN Y NUMERO
M. Kadivar, Z. Mosayebi, N. Razi, S. Nariman y R. Sangsari.	2016	Cánulas nasales de alto flujo versus presión positiva continua en las vías respiratorias nasales en neonatos con síndrome de dificultad respiratoria administrado con el método INSURE: un ensayo clínico aleatorizado (19).	Iran Journal Medical Sciences.  <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5106564/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5106564/</a>  Irán	Volumen 41 Número 6

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	ASPECTOS ÉTICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
Prospectivo.	54 recién nacidos prematuros	Consentimiento informado escrito de los padres antes de la inscripción.	54 recién nacidos prematuros con SDR de 28-34 semanas que habían necesitado terapia de reemplazo con surfactante dentro de las 48 horas posteriores al nacimiento, se asignaron en dos grupos después del método INSURE. El primer grupo recibió cánulas nasales de alto flujo humidificadas con calor (HFNC), mientras que el segundo grupo recibió presión nasal positiva continua en las vías respiratorias (NCPAP). Sin embargo la tasa de reintubación fue mayor en el grupo HFNC. 18 recién nacidos (33%) fallaron y requirieron reintubación en el método INSURE, 5 de neonatos que recibieron corticoides en el grupo HFNC, fueron reintubados en comparación con ninguno de los 10 neonatos de NCPAP con la misma situación.	Los recién nacidos prematuros con SDR que recibieron surfactante por método INSURE tienen menos probabilidad de ser reintubados en el grupo de (NCPAP), a diferencia del grupo (HFNC) que la reintubación fue mayor, Por consiguiente el uso de (NCPAP) es efectivo ya que minimiza la estancia hospitalaria, facilita el uso del dispositivo para el profesional de salud, mejor tolerancia de los bebés y el incremento del vínculo con los padres.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL ARTÍCULO	NOMBRE DE LA REVISTA URL/DOI PAIS	VOLUMEN Y NUMERO
K. Kawaza, H. Machen, J. Brown, Z. Mwanza	2016	Eficacia de un sistema de CPAP burbuja de bajo costo en el tratamiento de la angustia respiratoria en una sala neonatal (20).	Malawi Medical Journal  <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27895847">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27895847</a>  Malawi (África)	Volumen 28 Numero 3

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	ASPECTOS ÉTICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
Estudio Prospectivo, no Aleatorizado y Controlado	87 recién nacidos	Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de los padres o tutores legales antes de inscribir a los pacientes en el estudio.	Evaluamos el rendimiento del sistema CPAP para tratar la dificultad respiratoria grave en un entorno de recursos bajos, y lo comparamos con la oxigenoterapia nasal (62 con CPAP, 25 controlados con oxígeno nasal), la tasa de supervivencia que recibieron CPAP fue del 71.0% (44/62) en comparación con el 44.0% (11/25) para los controles. El uso de CPAP de bajo costo dio como resultado una mejora de 27% en la supervivencia al alta. El beneficio fue más pronunciado en recién nacido con MBPN, SRD y sepsis.; solo el 24 % con SDR tratados con oxígeno nasal sobrevivió hasta el alta, en comparación con el 65% que recibió CPAP.	El sistema CPAP de bajo costo para tratar la dificultad respiratoria neonatal dio como resultado una mejora absoluta de supervivencia, el efecto beneficioso mayor fue para los recién nacidos con muy bajo peso al nacer, SDR o sepsis. La implementación de dispositivos CPAP apropiados podría reducir la mortalidad neonatal, así como en la necesidad de ventilación mecánica mediante tubo endotraqueal.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL ARTÍCULO	NOMBRE DE LA REVISTA URL/DOI PAÍS	VOLUMEN Y NUMERO
L. Pérez, D. González, J. Álvarez, L. Díaz.	2014	Presión positiva continúa en la vía aérea comparada con la respiración mecánica asistida en prematuros de 28 a 32 semanas de gestación con administración precoz de surfactante pulmonar (21).	Biomédica  <a href="https://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2163">https://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2163</a>  Colombia	Volúmen 34 Número 4

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

DISEÑO INVESTIGACIÓN	DE POBLACIÓN MUESTRA	Y ASPECTOS ÉTICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
Retrospectivo de cohorte	323 Recién nacidos	No refiere	323 historias clínicas de prematuros, 147 (45,5 %) recibido inicialmente respiración mecánica asistida y surfactante y 176 (54,5 %) CPAP y surfactante. De los 176 pacientes con CPAP, en 147 se resolvió el problema de dificultad respiratoria, Con una incidencia de fracaso de la CPAP de 6,5 %, Fallecieron 29 pacientes en los primeros 30 días de vida extrauterina, 7 pacientes fueron con CPAP y 22 pacientes entre los atendidos con respiración mecánica asistida, pero que presentó neumotórax espontáneo 48 horas después de habersele retirado la CPAP. En los prematuros sobrevivientes, la diferencia entre el tiempo de uso exitoso de la CPAP y el tiempo de respiración mecánica asistida administrada al inicio, fue estadísticamente significativa (p<0,001)	El uso CPAP, comparado con respiración mecánica asistida, es una alternativa eficaz, no invasiva y de bajo costo que redujo la incidencia de displasia broncopulmonar, la incidencia de neumopatía crónica, hemorragia ventricular y sepsis.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

<b>7. AUTOR</b>	<b>AÑO</b>	<b>TÍTULO DEL ARTÍCULO</b>	<b>NOMBRE DE LA REVISTA URL/DOI PAIS</b>	<b>VOLUMEN Y NUMERO</b>
G. Cordero, L. Betanzosb, M. Echániz, E. Yllescas, S. Carrera, L. Fernández.	2017	Retiro temprano vs. Tardío del CAPAP en recién nacidos prematuros de 26-30 semanas de gestación con antecedente de síndrome de dificultad respiratoria y aplicación de surfactante (22)	Perinatología y reproducción humana  <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187533717300110">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187533717300110</a>  México	Volumen 30 Número 3

**CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN**

<b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b>	<b>ASPECTOS ÉTICO</b>	<b>RESULTADOS PRINCIPALES</b>	<b>CONCLUSIONES</b>
Estudio retrospectivo de cohortes	51 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión	No refiere	Se incluyeron a 51 recién nacidos comparando la evolución clínica, el cual se dividió en dos grupos según el tiempo de retiro del CPAP, tratados con la técnica INSURE. Grupo A con 20 pacientes que se le retiro de manera temprano antes de las 24 horas en CPAP y grupo B con 31 pacientes que se le retiro de manera tardía después de 24 horas y hasta las 72 horas, teniendo en cuenta el estado clínico y un control de gasometría, y evaluación según el test de Silverman Anderson. El grupo A tuvo menos horas, el éxito fue 4% Y fracaso fue 16%, en grupo B tuvo más horas el éxito fue 13%, y el fracaso 18%.	Entre los neonatos prematuros con síndrome de dificultad respiratoria, Se ha demostrado en los resultados de estudios que es mejor suspender el CPAP entre las 6 horas y las 24 horas según el estado clínico y gasométrico del paciente evaluando con el test de Silverman Anderson es la mejor estrategia para el retiro, pero cuando se utilizó por más 24 horas algunos pacientes requirieron ventilación mecánica por segunda vez.

**DATOS DE LA PUBLICACIÓN**

8. AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL ARTÍCULO	NOMBRE DE LA REVISTA URL/DOI PAÍS	VOLUMEN Y NUMERO
S. Amatya, M. Bhutada, D. Rastogi.	2017	Presión súbita versus presión gradual del CPAP nasal en neonatos prematuros (23).	Civic Center Blvd, Filadelfia, <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28230835">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28230835</a> EEUU	Volumen 37 Número 6

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	ASPECTOS ÉTICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
ensayo prospectivo Aleatorio y controlado	70 recién nacidos prematuros	Consentimientos y asignados al azar	De los 70 recién nacidos entre las 26 y 32 semanas de gestación y requirieron NCPAP durante al menos 48 horas incluidos en el estudio, 35 fueron a grupo súbito y 33 infantes a grupo gradual, que requiere CPAPN, tuvieron una mayor tasa de éxito en el primer intento de desconectar el CPAPN por la presión gradual destete CPAPN en comparación con el método de destete repentino. No hubo diferencias en la edad gestacional y el peso en el momento del destete exitoso, la duración total del uso de oxígeno o el tiempo en NCPAP y la duración de la estancia hospitalaria entre los dos métodos de destete. Estos hallazgos sugieren que la pérdida gradual de presión puede estar asociada con un mayor éxito del destete de NCPAP.	Dichos ensayos realizados describen los criterios de estabilidad, los métodos de destete, a los recién nacidos que se les realizó una disminución progresiva del uso de CPAP nasal tuvieron mejor respuesta al tratamiento con una baja probabilidad de ser reintubados y libres de la necesidad de ventilación mecánica, logrando menos probabilidad de producir una displasia broncopulmonar.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL ARTÍCULO	NOMBRE DE LA REVISTA URL/DOI PAÍS	VOLUMEN Y NUMERO
S. Sunil, M. Kishore, S. Dutta, P. Kumar.	2009	Ventilación de presión positiva intermitente nasal temprana versus presión positiva continua (CPAP), en las vías respiratorias para el síndrome de dificultad respiratoria. (24)	Acta Pediátrica  <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19523049">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19523049</a>  India	Volumen 98 Número 9

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	ASPECTOS ÉTICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
Ensayo clínico aleatorizado	76 recién nacidos prematuros	Consentimiento informado	76 recién nacidos que fueron elegibles de 28 a 34 semanas de gestación con SDR, se inscribieron (37 en NIPPV y 39 en CPAP). La tasa de fracaso fue menor con la "NIPPV temprana" versus la "CPAP temprana" [13,5% vs. 35,9%, Del mismo modo, la necesidad de intubación y ventilación mecánica por 7 días (18,9% vs 41%, p = 0,036) fue menor con NIPPV. La tasa de fracaso con NIPPV fue menor en los subgrupos de sujetos nacidos a las 28-30 semanas (p = 0,023) y que no recibieron surfactante (p = 0,018).	Entre los neonatos prematuros con Síndrome de dificultad respiratoria RDS, el uso temprano de Ventilación de presión positiva intermitente nasal temprana NIPPV reduce la necesidad de intubación y ventilación mecánica en comparación con Ventilación de presión positiva continua nasal temprana CPAP.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10 AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL ARTÍCULO	NOMBRE DE LA REVISTA URL/DOI	VOLUMEN Y NUMERO
----------	-----	---------------------	---------------------------------	---------------------

				PAÍS
H. Verder, K. Bohlin, J. Kamper, R. Lindwall, B. Jonsson.	2009	CPAP nasal y surfactante para el tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria y la prevención de la displasia broncopulmonar (25).	Acta Pediátrica	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19572989">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19572989</a> Dinamarca
				Volumen 98 Numero 9

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	ASPECTOS ÉTICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
Ensayos clínicos	109 recién nacidos	No refiere	El tratamiento precoz con presión nasal continua positiva en la vía aérea (nCPAP) y tratamiento con surfactante en sala de partos inmediatamente después del nacimiento, es necesaria una estrategia que permita la administración de surfactante como tratamiento de rescate temprano. Esto puede ser particularmente importante en el bebé extremadamente prematuro nacido entre las semanas 25 y 28 de gestación y asignado a CPAP o intubación a los 5 minutos después del nacimiento. Esto se traduce que el tratamiento postnatal temprano con INSURE demostrado que puede ser mejor para los bebés inmaduros abrir sus propios pulmones en el momento del nacimiento.	En el presente estudio el tratamiento prenatal temprano con CPAP nasal y surfactante disminuye la gravedad y la mortalidad de síndrome de distrés respiratorio (SDR) y Displasia broncopulmonar (DBP). Esto se debe principalmente a un uso reducido del uso de ventilación mecánica en los primeros días de vida. CPAP es más efectivo cuando se usa en conjunto con el surfactante.

**Tabla 2:** Resumen de estudios encontrados sobre la eficacia de la presión positiva continua en la vía aérea en el tratamiento del síndrome de distrés respiratorio en el recién nacido prematuro.

DISEÑO DE ESTUDIO / TÍTULO	CONCLUSIONES	CALIDAD DE EVIDENCIA (SEGÚN SISTEMA DE GRADE)	FUERZA DE RECOMEN DACIÓN	PAIS
<p><b>Estudio metaanálisis</b> Presión respiratoria positiva continua nasal profiláctica para prevenir la morbilidad y la mortalidad en neonatos prematuros.</p>	<p>La CPAP que comienza dentro de los 5 a 15 minutos en el periodo posnatal inmediato antes del inicio de la enfermedad respiratoria como profiláctica en recién nacidos muy prematuros reduce la necesidad de requerir ventilación mecánica y surfactante, también reduce la incidencia de displasia broncopulmonar (BPD) y muerte.</p>	Alta	Fuerte	México
<p><b>Estudio Experimental</b> Iniciación temprana versus tardía de la presión positiva continua nasal en las vías respiratorias para el tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos prematuros</p>	<p>La CPAP temprana es más efectiva que la tardía CPAP para el tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria. Además, el uso temprano de la CPAP reduciría la necesidad de intubación endotraqueal, ventilación mecánica y administración de surfactante en los bebés prematuros.</p>	Alta	Fuerte	Irán

---

<p><b>Estudio Experimental</b></p> <p>CPAP temprano versus surfactante en recién nacidos extremadamente prematuros</p>	<p>Los resultados de este estudio apoyan la consideración de CPAP como una alternativa a la intubación y surfactante en neonatos prematuros, reduciendo la estancia hospitalaria y daños asociados a uso prolongado de dispositivos invasivos.</p>	Alta	Fuerte	California
--	--	------	--------	------------

---

<p><b>Estudio Prospectivo Aleatorizado</b></p> <p>Cánulas nasales de alto flujo versus presión positiva continua en las vías respiratorias nasales en neonatos con síndrome de dificultad respiratoria administrado con el método INSURE</p>	<p>Los recién nacidos prematuros con SDR que recibieron surfactante por método INSURE tienen menos probabilidad de ser reintubados en el grupo de (NCPAP), a diferencia del grupo (HFNC) que la reintubación fue mayor, Por consiguiente el uso de (NCPAP) es efectivo ya que minimiza la estancia hospitalaria, facilita el uso del dispositivo para el profesional de salud, mejor tolerancia de los bebés y el incremento del vínculo con los padres.</p>	Moderada	Moderada	Irán
--	--	----------	----------	------

---

---

<p><b>Estudio Prospectivo, no Aleatorizado y Controlado</b></p> <p>Eficacia de un sistema de CPAP burbuja de bajo costo en el tratamiento de la angustia respiratoria en una sala neonatal.</p>	<p>El sistema CPAP de bajo costo para tratar la dificultad respiratoria neonatal dio como resultado una mejora absoluta de supervivencia, el beneficio mayor fue para los recién nacidos con muy bajo peso al nacer, SDR o sepsis. La implementación de dispositivos CPAP apropiados podría reducir la mortalidad neonatal, así como en la necesidad de ventilación mecánica mediante tubo endotraqueal.</p>	Moderada	Moderada	Malawi
---	--	----------	----------	--------

---

<p><b>Estudio Retrospectivo de cohorte</b></p> <p>Presión positiva continua en la vía aérea comparada con la respiración mecánica asistida en prematuros de 28 a 32 semanas de gestación con administración precoz de surfactante pulmonar</p>	<p>El uso CPAP, comparado con respiración mecánica asistida, es una alternativa eficaz, no invasiva y de bajo costo que redujo la incidencia de displasia broncopulmonar, la incidencia de neumopatía crónica, hemorragia ventricular y sepsis</p>	Moderada	Moderada	Colombia
--	--	----------	----------	----------

---

<p><b>Estudio de cohortes</b> Retiro temprano vs. Tardío del CPAP en recién nacidos prematuros de 26-30 semanas de gestación con antecedente de síndrome de dificultad respiratoria y aplicación de surfactante</p>	<p>Entre los neonatos prematuros con síndrome de dificultad respiratoria, Se ha demostrado en los resultados de estudios que es mejor suspender el CPAP entre las 6 horas y las 24 horas según el estado clínico y gasométrico del paciente evaluando con el test de Silverman Anderson es la mejor estrategia para el retiro, pero cuando se utilizó por más 24 horas algunos pacientes requirieron ventilación mecánica por segunda vez.</p>	Moderada	Moderada	México
<p><b>Ensayo Aleatorio y controlado</b> Presión súbita versus presión gradual del CPAP nasal en neonatos prematuros</p>	<p>Dichos ensayos realizados describen los criterios de estabilidad, los métodos de destete, a los recién nacidos que se les realizó una disminución progresiva del uso de CPAP nasal tuvieron mejor respuesta al tratamiento con una baja probabilidad de ser reintubados y libres de la necesidad de ventilación mecánica, logrando menos probabilidad de producir una displasia broncopulmonar.</p>	Moderada	Moderada	EEUU

<p><b>Ensayo clínico aleatorizado</b></p>	<p>Ventilación de presión positiva intermitente nasal temprana versus presión positiva continua (CPAP), en las vías respiratorias para el síndrome de dificultad respiratoria</p>	<p>Entre los neonatos prematuros con Síndrome de dificultad respiratoria RDS, el uso temprano de Ventilación de presión positiva intermitente nasal temprana NIPPV reduce la necesidad de intubación y ventilación mecánica en comparación con Ventilación de presión positiva continua nasal temprana CPAP.</p>	Moderada	Moderada	India
<p><b>Ensayos clínicos</b></p>	<p>CPAP nasal y surfactante para el tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria y la prevención de la displasia broncopulmonar</p>	<p>En el presente estudio el tratamiento prenatal temprano con CPAP nasal y surfactante disminuye la gravedad y la mortalidad de síndrome de distrés respiratorio (SDR) y Displasia broncopulmonar (DBP). Esto se debe principalmente a un uso reducido del uso de ventilación mecánica en los primeros días de vida. CPAP es más efectivo cuando se usa en conjunto con el surfactante.</p>	Moderada	Moderada	Dinamarca

## CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

### 4.1 Discusión

Evaluar la eficacia de la presión positiva continua en la vía aérea en el tratamiento del síndrome de distrés respiratorio en el recién nacido prematuro, es el propósito básico de nuestro trabajo académico.

En la búsqueda de datos, se encontraron diversos artículos científicos y para ello se utilizó la base de datos; Lipecs, Lilacs, Scielo, Medline Pubmed.

Se seleccionaron 10 artículos pertenece el 10% (1/10) meta análisis, el 20% (2/10) Revisión Experimental, el 20% (2/10) estudios Prospectivo, 20% (2/10) Retrospectivo y estudio de cohorte, 10% (1/10) aleatorio y controlado, 20% (2/10) ensayo clínico aleatorizado.

Según los resultados obtenidos en la revisión sistemática, muestran que, del total de 10 artículos encontrados, el 90% (9/10) de los estudios afirman que la ventilación a presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) es efectiva para reducir el síndrome de distrés respiratorio (SDR), así mismo reduce la necesidad de intubación endotraqueal y el uso de ventilación mecánica, sin embargo un 10% (1/10) de los estudios concluyen que el uso de CPAP no es efectivo en el tratamiento para disminuir la dificultad respiratoria en el prematuro extremo durante el nacimiento.

S. Sunil, M. Kishore, S. Dutta, P. Kuma r (24), Z. Badiee , F. Naseri y A. Sadeghnia, (17), S. Amatya, M. Bhutada, D. Rastogi. (23), K. Shriver, N. Neil (18); 40% (4/10) Concluyen que la colocación del CPAP temprana es más efectivo que la colocación del CPAP tardío para el tratamiento de

síndrome de distrés respiratorio, reduce la necesidad de intubación y ventilación mecánica.

Mientras tanto K. Kawaza, H. Machen, J. Brown, Z. Mwanza (20). L. Pérez, D. González, J. Álvarez, L. Díaz. (21), concluyeron que la presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) es una alternativa eficaz, no invasiva y de bajo costo que disminuye las complicaciones de displasia broncopulmonar, neumonías, sepsis, la necesidad de ventilación mecánica mediante tubo endotraqueal, reduciendo así la mortalidad neonatal. Por su parte, Subramaniam, Ho y Davis compararon CPAP con ventilación asistida con o sin agente tensioactivo, la CPAP dio lugar a una reducción pequeña pero clínicamente significativa de la incidencia de displasia broncopulmonar (DBP) a las 36 semanas y además, hubo una reducción clínicamente importante en la necesidad de ventilación mecánica.

Subramanyan (México) (16), Shriver (California) (18), Kadivar (Irán) (19), Pérez, (Colombia) (21), Cordero (México) (22), Verder (Dinamarca) (25); 60% (6/10) Concluyen que el CPAP temprano para el tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria, con la administración del surfactante temprano por método INSURE tienen menos probabilidad de ser reintubados como profiláctica en recién nacidos muy prematuros reduce la necesidad de requerir ventilación mecánica, también reduce la incidencia de displasia bronco pulmonar (BPD) y muerte.

Sunil (India) (24), Pérez (Colombia) (21); 20% (2/10), concluyen que la Ventilación de presión positiva intermitente nasal temprana NIPPV reduce la necesidad de intubación y ventilación mecánica en comparación con Ventilación de presión positiva continua nasal temprana CPAP.

Shriver (California) (18), Kadivar (Irán) (19); 20% (2/10), concluyen que el uso del CPAP reduce la estancia hospitalaria y daños asociados al uso prolongado de dispositivos invasivos como la displasia bronco pulmonar.

En otros estudios como el de G. Cordero, L. Betanzosb, M. Echániz, E. Yllescas, S. Carrera, L. y Fernández (22), trataron de determinar si el uso prolongado de CPAP disminuye la necesidad de oxígeno suplementario mucho más allá del período del recién nacido. Concluyen que es mejor suspender el CPAP entre las 6 y 24 horas según el estado clínico y gasométrico del paciente, pero cuando se utilizó por más 24 horas algunos pacientes requirieron ventilación mecánica por segunda vez.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1.- Conclusiones**

El análisis de los 10 artículos científicos encontrados sobre eficacia de la presión positiva continua en la vía aérea para el tratamiento del síndrome de distrés respiratorio en el recién nacido prematuro, corresponden al diseño metodológico de revisiones metaanálisis, experimental, ensayos clínicos.

9 de los 10 artículos revisados concluyen que el uso de la de la presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) tiene mayor eficacia en el tratamiento del síndrome de distrés respiratorio en el recién nacido prematuro, dichos estudios sugieren y apoyan la suspensión del CPAP entre las 6 horas y 24 horas de estabilización al recién nacido teniendo en cuenta su estado clínico y gasométrico, por otro lado 1 de 10 artículos no aconsejan el uso de CPAP, en recién nacidos extremos menores de 26 semanas debido a la inmadurez pulmonar.

La aplicación temprana del CPAP en sala de partos podría disminuir la intubación, el tiempo en la ventilación mecánica, es un método eficaz y seguro para el tratamiento de síndrome de distrés respiratorio en los recién nacidos.

Los resultados del ensayo pueden ayudar a los Neotólogos, que iniciar el CPAP al nacer en los bebés muy prematuros, aunque o en algunos, tiene beneficios importantes y sin efectos secundarios graves.

El recién nacido con síndrome de distrés respiratorio significa un desafío para el cuidado integral de enfermería en cuidados intensivos neonatales. El plan de cuidado es evaluar y priorizar la atención, así como el resto de los cuidados que impactan en la evolución del problema respiratorio y que disminuyen la morbilidad asociada.

## **5.2.- Recomendaciones**

La investigación y análisis de cada uno de los artículos amplia los conocimientos sobre las herramientas que contamos para brindar una atención de calidad, es importante generar conciencia en los profesionales de la salud y recomendar a las instituciones de salud con especialidades en áreas críticas, que se debería aplicar en los protocolos de asistencia oportuna para el tratamiento temprano el uso

del CPAP (presión positiva continua en la vía aérea), como soporte ventilatorio en el tratamiento del síndrome de distrés respiratorio del recién nacido en la unidad de cuidados intensivos neonatales.

Dado que se tiene evidencia de mayor nivel de calidad que es eficaz en el tratamiento temprano la colocación del CPAP para tratar el síndrome de distrés respiratorio mostrado ser una alternativa eficaz a la ventilación mecánica convencional, encontrándose su utilidad en diferentes patologías respiratorias, reduce la necesidad de intubación y ventilación mecánica.

Efectivamente se evidencia utilizar el modo ventilatorio CPAP inmediatamente después del nacimiento con la administración de surfactante, puede ser considerado como una alternativa a la rutina ventilación mecánica invasiva como la administración de surfactante en recién nacidos pretérminos.

Se necesita hacer un mayor apego al uso al uso de CPAP nasal en sal de partos tanto del personal Médico como de Enfermería. Se requiere estandarizar el uso de CPAP nasal, en recién nacido que están indicados, cuando iniciar, cuando retirar.

La contribución más importante para las enfermeras especialistas es que deben a partir de la evidencia, en la práctica clínica se debe utilizar con prioridad la ventilación con presión positiva intermitente nasal (NIPPV) O el CPAP en los servicios de UCI neonatal.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Santamaría R. Síndrome de dificultad respiratoria. Salud en Tabasco [internet] 2002. [Citado el 1 abril de 2018]; 8(1): pp. 4-12. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/487/48708306.pdf>

2. Hjalmarson O. Epidemiology and classification of acute neonatal respiratory disorders. A prospective study. *Acta Paediatr Scand* [internet] 1981; [Citado el 18 dic. de 2017] 70 (6): PP. 773-83. Disponible en:  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1651-2227.1981.tb06228.x>
3. López N, Rodríguez J, Zavala M, Mendoza S, Torres C. Administración de surfactante exógeno en el tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria neonatal, en su modalidad de terapia de rescate. [Internet] [Citado 18 de enero 2018]; 66(1); PP. 5-8. Disponible en:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-1999/sp991b.pdf>
4. Pérez A, Rodríguez J, Elorza D. Dificultad respiratoria en el recién nacido. Departamento de Pediatría. [Internet], 2003 [Citado el 18 de Nov. 2017]; 1(2):57-66; Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S169628180371590X>
5. Martínez D, Vos A. Fisioterapia respiratoria en neonatos prematuro. [Internet] 2011, [Citado 15 de setiembre 2017]; 3 (2): 534-543. Disponible en:  
<http://www.revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/viewFile/765/781>
6. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard M, Chou D, Moller AB, Narwal R. National regional and worldwide estimates of preterm birth. *The Lancet*, [Internet] 2012, [citado 19 de febrero de 2018]. Disponible en:  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/>
7. Goldenberg RL, Culhane JF, Jams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*. [Internet], 2008 [citado el 5 de enero de 2018]. 371 (9606): 75-84. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18177778>
8. Stacy DW, Lale AP, Merialdi M, Harris J, Rubens C, Menon R. Incidencia mundial de parto prematuro: revisión sistemática de la morbilidad y mortalidad maternas. Revisión sistemática de la morbilidad y mortalidad

maternas. Bull World Health Organ. [Internet], 2010 [citado 15 Dic 2017]; 88 (1): 31-8. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000600014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000600014)

9. Boletín Estadístico de nacimientos Perú 2015 [Internet] Perú: Sistema de Registro de Certificado de Nacido vivo en línea. Oficina General de Tecnología de la información [citado abril 2017]. Disponible en: [www.minsa.gob.pe](http://www.minsa.gob.pe).

10. Alonso C, Bustos G. El niño nacido prematuro: Revista Pediatría de Atención Primaria [Internet] 2003, [citado 18 abril 2018]; 5(45): 45-72. Disponible en: <http://archivos.pap.es/files/1116-293-pdf/306.pdf>

11. Ruiz J. Guía de práctica clínica del recién nacido sano. Ministerio de Salud y Protección Social – Colciencias [Internet] Guía No. 02, Abril 2013; Colombia. [Disponible en]: [https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/GPC\\_Prof\\_Sal\\_RNSano.pdf](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/GPC_Prof_Sal_RNSano.pdf)

12. Millar D, Kirpalani H. Benefits of Non Invasive Ventilation. Pediatrics [internet] octubre 2004; India disponible en: <https://www.indianpediatrics.net/oct2004/oct-1008-1017.htm>

13. Bhandari V. Nasal Intermittent Positive Pressure Ventilation in the Newborn: Review of Literature and Evidence-based Guidelines. Perinatología [Internet] 2009 oct. [Citado el 29 de nov. 2017]; 30(8): 505 – 512. disponible en: <https://www.nature.com/articles/jp2009165>

14. Owen L, Morley C, Davis P, Neonatal nasal intermittent positive pressure Ventilation: Arch Dis Child Fetal Neonatal [internet] 2007oct. [citado el 12 may. 2017]: 92:414–418. Disponible en:  
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.924.6175&rep=rep1&type=pdf>
15. Davis PG, Henderson J. Nasales presiones positivas continuas después de la extubación para prevenir la morbilidad en recién nacidos prematuras. Cochrane [Internet] 2003 [citado el 22 de abril 2018]. Disponible en:  
<http://cochranelibrary-wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD000143/abstract;jsessionid=4BB287A804ABCBA2B70D9AB7C8054158.f03t02>
16. Subramanyan P, Ho J, Davis P. Presión respiratoria positiva continua nasal profiláctica para prevenir la morbilidad y la mortalidad en neonatos prematuros. Grupo Neonatal Cochrane [internet] Vol.10, núm. 2 junio de 2016 México. Disponible en:  
<http://cochranelibrary-wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001243.pub3/ful>
17. Zohreh B, Fatemeh N, Sadeghnia A. Iniciación temprana versus tardía de la presión positiva continua nasal en las vías respiratorias para el tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos prematuros. Departamento de pediatría [artículo de internet] 6 de marzo 2013; 2 (4): Irán. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3732878/?report=classic>
18. Shriver K, Neil L. CPAP temprano versus surfactante en recién nacidos extremadamente prematuros. HHS PUBLIC ACCESS [artículo de internet] 2010 mayo. [Citado 6 de abril 2018]; 362(21): 1970-1979. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3071534/>
19. Kadivar M, Mosayebi Z, Razi N, Nariman S, Sangsari R. Cánulas nasales de alto flujo versus presión positiva continua en las vías respiratorias nasales en neonatos con síndrome de dificultad respiratoria administrado con el

método INSURE: un ensayo clínico aleatorizado. [Artículo de internet] 2016 [Citado Nov. de 2017]; 41 (6): 494-500. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5106564/>

20. Kawaza K, Machen H, Brown J, Mwanza Z. Eficacia de un sistema de CPAP burbuja de bajo costo en el tratamiento de la angustia respiratoria en una sala de neonatal en Malawi. [Artículo de internet] 2014 enero. [Citado Setiembre 2017]: 28 (3): 131-137. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27895847>.

21. Pérez L, González D, Álvarez J, Díaz L. Presión positiva continua en la vía aérea comparada con la respiración mecánica asistida en prematuros de 28 a 32 semanas de gestación con administración precoz de surfactante pulmonar. [Artículo de internet] Vol.34, núm. 4 2014 Colombia. Disponible en: <https://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2163>

22. Cordero G, González A, Betanzos B, Echániz M, Yllescas E, Carrera S. Retiro temprano vs. Tardío del CPAP en recién nacidos prematuros de 26-30 semanas de gestación con antecedente de síndrome de dificultad respiratoria y aplicación de surfactante. Perinatología y reproducción humana [artículo de internet] 2016 [citado en julio de 2017]: 30(3); 122-126. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187533717300110>

23. Amatya S, Bhutada M, Rastogi D. Presión súbita versus presión gradual del CPAP nasal en neonatos prematuros. Civic Center Blvd, Filadelfia [artículo de internet] 2017 jun. [Citado el 23 de febrero de 2017]: 37 (6): 662-667. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28230835>

24. Sunil S, Kishore M, Dutta S, Kumar P. Ventilación de presión positiva intermitente nasal temprana versus presión positiva continua (CPAP) en las vías respiratorias para el síndrome de dificultad respiratoria. Acta Pediátrica

[artículo de internet] 2009 junio [citado el 27 de sep. 2017] 98 (9): 1412-5.

Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19523049>

25. Verder H, Bohlin K, Kamper J, Lindwall R, Jonsson B. CPAP nasal y surfactante para el tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria y la prevención de la displasia broncopulmonar. Acta Pediátrica. [Artículo de internet] 2009 [Citado el 27 julio de 2017]; 98 (9): 1400-8. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19572989>