



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA**

**“ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES”**

**“CPAP TEMPRANO CON PIEZA EN T EN LA REANIMACION NEONATAL EN  
< DE 34 SDG EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL”**

**TESIS**

**PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN NEONATOLOGIA**

**PRESENTA:**

**DRA. ROCÍO MARTÍNEZ CANSECO**

**DRA. GUADALUPE CORDERO GONZÁLEZ**

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO**

**DE ESPECIALIZACION EN NEONATOLOGIA**

**DRA. ERIKA CORRAL KASSIAN**

**DIRECTOR DE TESIS**



**CIUDAD DE MEXICO**

**2017**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

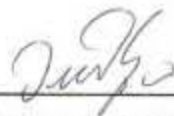
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACION DE TESIS

"CPAP TEMPRANO CON PIEZA EN T EN LA REANIMACION NEONATAL EN  
< DE 34 SDG EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL"



---

**DRA. VIRIDIANA GORBEA CHAVEZ**

Directora de educación en ciencias de la salud  
Instituto Nacional de Perinatología Isidro "Espinosa de los Reyes"



---

**DRA. GUADALUPE CORDERO GONZÁLEZ**

Profesor titular del curso universitario de especialización en neonatología



---

**DRA. ERIKA CORRAL KASSIAN**

Director de tesis



---

**DRA. ERIKA CORRAL KASSIAN**

Asesor metodológico

## ÍNDICE GENERAL

1. Marco Teórico.....	5
2. Planteamiento del Problema.....	8
3. Objetivos.....	9
4. Material y métodos.....	10
5. Diseño del Estudio.....	10
6. Población de estudio.....	11
7. Criterios de inclusión.....	11
8. Criterios de exclusión.....	11
9. Criterios de eliminación.....	11
10. Análisis estadístico.....	12
11. Definición operativa de variables.....	13
12. Resultados.....	17
13. Discusión.....	22
14. Conclusiones.....	24
15. Referencias bibliográficas.....	25

## **CPAP TEMPRANO CON PIEZA EN T EN LA REANIMACION NEONATAL EN < DE 34 SDG EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL**

### **RESUMEN**

La acción más importante durante la reanimación neonatal es la estabilización de la vía aérea. La pieza en T es un dispositivo mecánico que puede proporcionar oxígeno indirecto, CPAP y presión intermitente.

Se realizó un estudio de cohorte observacional, retrospectivo y descriptivo de RN <34 SDG. Valorando la mejoría con el CPAP en pieza en T a través de FR, FiO<sub>2</sub> y Silverman-Andersen (SA). Se revisaron expedientes clínicos de archivo y la información fue capturada en el programa SPSS 22, analizada con tendencia central y dispersión, frecuencia y porcentajes.

Analizando 583 expedientes de recién nacidos de los cuales se incluyeron 247 pacientes (42.4%) reanimados con pieza en T, 24-28sdg 46 con peso 0.52-1.30kg, 28.1-31sdg 0.60-1.94kg, 31.1-34sdg 0.87-2.37kg, masculinos 47.8%, 50.6% y 63.5%. En la reanimación se requieren 2 ciclos de presión en un 48 a 67%. Se colocó CPAP con pieza en T a 171 pacientes. El promedio de colocación de CPAP burbuja es entre 16 y 30 minutos mientras que pieza en T es <5 minutos.

La FR en los 3 grupos fue de 60-70 a la hora del CPAP, estabilizándose en 8 horas del 47 a 60% con FR <60. La dificultad respiratoria fue con SA; Grupo1 pre CPAP SA de 3 (60%), pos CPAP de 2 (50%). Grupo2 pre CPAP 3 (63.6%) pos CPAP 1(38.6%), Grupo 3 pre CPAP 3(61.6%) pos CPAP 2(41.4%). El FiO<sub>2</sub> pre CPAP 31-60% en un 50% de los grupos disminuyendo desde la primer hora a <30% el 80% de los grupos. Su retiro es >72 horas 80%,75% y 67.8%, solo alrededor 20% se retira antes 48 horas.

### **DISCUSION Y CONCLUSIONES**

El CPAP con pieza en T logra dar estabilidad respiratoria al RN, disminuye FR, FiO<sub>2</sub> y SA de forma temprana.

## MARCO TEÓRICO

Alrededor del 10% de los recién nacidos requieren cierta asistencia para realizar la transición intra a extrauterina<sup>1-7</sup> y menos del 1% necesitan reanimación avanzada, (considerando está a partir del masaje cardiaco) en la AHA de la 6ta edición. En el 90% de los recién nacidos hace una transición sin ninguna complicación.<sup>1,2</sup>

El requerimiento de la presión positiva es de un 7.5% y aumenta con la disminución de la edad gestacional. El apoyo respiratorio es la piedra angular del éxito reanimación neonatal; que permite la transición apropiada de la circulación fetal a la neonatal.<sup>1,5</sup>

En Australia, el 28% de todos los recién nacidos requiere algún tipo de soporte respiratorio en la sala de partos, aunque el apoyo de oxígeno y aspiración abarca la mayor parte de este.

Desde el año 2011, existieron varios cambios en la reanimación neonatal con la finalidad de disminuir la morbilidad neonatal secundario a los radicales libres de oxígeno que conllevan a la displasia broncopulmonar. Las actitudes fueron restringir la libertad del uso de oxígeno, utilizando únicamente el necesario para obtener saturaciones optimas en cada minuto de la reanimación, así como el uso de pieza en T para evitar daño por volutrauma y baro trauma para lograr una estabilización respiratoria lo antes posible.<sup>1,4</sup>

Estas directrices fueron las siguientes:

### USO DE OXÍGENO:

En los estudios realizados en recién nacidos de término, se observó que no hay beneficios en la reanimación con el uso de la FIO<sub>2</sub> al 100% en comparación con oxígeno al 21%.<sup>5-6-8</sup> En la reanimación con oxígeno al 21% se obtuvieron puntuaciones de APGAR a los 5 minutos más altas e intervalos de tiempo más cortos para la primera respiración así mismo no hubo diferencia en el crecimiento o desarrollo neurológico a los 18 y 24 meses de edad.<sup>8,9</sup>

Sin embargo estos resultados son en recién nacidos de término, la fisiología del recién nacido pre término es diferente convirtiéndolo en un reto en el momento de la reanimación neonatal.<sup>3</sup>

En los recién nacidos menores de 30 SDG el uso de FIO<sub>2</sub> estática al 100% se asocian a hiperoxia que puede tener efectos persistentes encontrándose marcadores séricos de estrés oxidativo más altos o FIO<sub>2</sub> al 21% puede causar hipoxemia.<sup>4,8</sup>

El recién nacido pre término tiene una inmadurez en el sistema antioxidante lo que lo predispone a una mala respuesta a la hiperoxia, déficit de surfactante, complianza pulmonar disminuida, entre otros factores.<sup>8</sup>

## CPAP TEMPRANO:

A través del tiempo se han realizado diversos estudios sobre el uso del CPAP durante la reanimación dentro de los cuales podemos mencionar los siguientes:

En el estudio SUPPORT, el cual se realizó en recién nacidos pre término entre 24-27.6 SDG comparo el uso del CPAP temprano vs surfactante e intubación no encontrando diferencia en la tasa de mortalidad y la incidencia de displasia pulmonar, sin embargo el uso de CPAP disminuye la necesidad de intubación y ventilación mecánica a los 7 días de vida y el uso de esteroide posnatal para la displasia broncopulmonar.<sup>13</sup>

En el estudio COIN se analizó el uso del CPAP y la ventilación mecánica a los 5 minutos de vida en recién nacidos de 25 a 28 SDG, con el uso del CPAP se requirió menor soporte ventilatorio así como de ventilación mecánica, se observó mejoría en la complianza pulmonar, la presencia de neumotórax en 3% vs 9% respectivamente y no hubo una diferencia en la tasa de mortalidad e incidencia de displasia broncopulmonar.<sup>12</sup>

También se realizó una comparación del uso del CPAP y surfactante de rescate vs surfactante profiláctico ( estudio CURPAP) en recién nacidos de 25 a 28.6 SDG, el cual mostró que el uso profiláctico del surfactante no es superior al CPAP, el CPAP con surfactante de rescate disminuye el riesgo de ventilación mecánica a los 5 días de vida, sin embargo no se observó una diferencia en la presentación de displasia broncopulmonar y mortalidad.<sup>14</sup>

El estudio NEOCOSUR se realizó la aplicación de surfactante con técnica INSURE y aplicación de surfactante con ventilación mecánica en recién nacidos con peso de 800g a 1500gr, observándose que con la aplicación de surfactante con técnica INSURE hubo menor necesidad de ventilación mecánica, menor uso de surfactante y una tasa similar en la presencia de displasia broncopulmonar, neumotórax y mortalidad.<sup>16</sup>

La red neonatal VERMONT OXFORD realizo un estudio analizando el uso del CPAP vs ventilación mecánica profiláctica vs aplicación de surfactante con técnica INSURE en recién nacidos de 26 SDG a 29.6 SDG. El uso del CPAP temprano disminuyo la aplicación del surfactante en un 48%, disminuyo la necesidad de intubación y ventilación mecánica en un 54%.<sup>15</sup>

## CPAP CON PIEZA EN T.

La pieza en T ha sustituido a la bolsa auto-inflable y bolsa inflada por flujo en muchas instituciones. Una de las principales razones para esta el cambio ha sido la capacidad de dar PIP y PEEP con una presión prefijada, sin esta depender del reanimador, poder humidificar y calentar el aire que se da en cada presión.<sup>1,8</sup>

Únicamente requiere una fuente de gas a presión para impulsar el dispositivo, modificable por el reanimador.<sup>8</sup>

Como método de prevención para displasia broncopulmonar en menores de 1500g, el uso de la pieza en T en comparación con la bolsa auto inflable no demostró ningún beneficio (OR, 0.92; IC 95%, 0.59-1.43).<sup>6, 17,18</sup>

En la presencia de fuga aérea, se identificaron pruebas de baja calidad que no muestran ningún beneficio la utilización de pieza en T en comparación con la bolsa auto inflable (OR, 1.72; IC del 95%,0.51 a 5.78).<sup>6, 17, 18</sup>

Para lograr la respiración espontánea o reducir la intubación en la sala de partos, la evidencia es de muy baja calidad, no muestran ningún beneficio en el uso de la pieza en T en comparación con el auto-inflado bolsa (OR, 0.80; IC del 95%, 0.59-1.07).<sup>6, 17, 18</sup>

El efecto de la asistencia respiratoria al nacer en otros de órganos, especialmente el cerebro, sigue siendo relativamente inexplorado. Este es de particular importancia, dado a que los bebés prematuros tienen un mayor riesgo significativo de lesión cerebral aguda y crónica en comparación a los recién nacidos a término.<sup>3</sup>

Los niños que nacen prematuros tienen mayores tasas de déficit sensorial, problemas de aprendizaje y parálisis cerebral que los niños nacidos a término.<sup>3</sup>

En comparación con los recién nacidos a término, los bebés que nacen muy prematuros tienen una mayor incidencia de la discapacidad moderada-severa (20.3% frente a 2.5%), retraso en el desarrollo moderado-severo (16 vs 2%) y parálisis cerebral (9,8 vs. 0%) a los 2 años de edad.<sup>3</sup>



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El uso de la pieza en T como CPAP temprano en la reanimación neonatal en recién nacidos <34 SDG en el instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes” permite la estabilización más rápido, con menor requerimiento de oxígeno, disminuyendo la FR y la dificultad respiratoria.

## **OBJETIVOS:**

### **OBJETIVO GENERAL:**

- Situación actual del uso de la pieza en T como CPAP temprano en la reanimación neonatal de recién nacidos < 34 SDG en el Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes" del 01 de enero 2015 al 31 de diciembre del 2015.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Determinar la frecuencia respiratoria, fracción inspirada de oxígeno y Silverman-Andersen como parámetros de mejoría de la dificultad respiratoria.
- Conocer la incidencia de síndrome de fuga aérea en recién nacidos reanimados con pieza en T en el instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes" del 01 de enero 2015 al 31 de diciembre del 2015.
- Determinar la incidencia de retinopatía del prematuro en recién nacidos reanimados con pieza en T en el instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes" del 01 de enero 2013 al 31 de diciembre del 2015.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **DISEÑO DEL ESTUDIO.**

**Tipo de investigación:** Cohorte

**Tipo de diseño:** Observacional, transversal

**Tipo de Análisis:** Descriptivo, analítico

**Temporalidad:** Retrospectivo

## **POBLACIÓN DE ESTUDIO**

- Todos los Recién nacidos <34 SDG reanimados con pieza en T en el Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes” en el 2015.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Recién nacidos <34 SDG reanimados con pieza en T en el Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes” en el 2015.
- Recién nacidos < 34 SDG con esfuerzo respiratorio regular y frecuencia cardiaca mayor a 100 latidos por minuto.

## **CRITERIO DE EXCLUSIÓN**

- Recién nacidos mayores o iguales de 34.1 SDG atendidos en el Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes”.
- Recién nacidos en paro cardio-respiratorio.
- Recién nacido con presencia de malformaciones mayores.
- Recién nacidos reanimados en el Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes” con dispositivo bolsa mascara.
- Recién nacidos que no cuenten con expediente clínico o sean incompletos.

## **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

- Recién nacidos reanimados con pieza en T en el Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes” > de 34 SDG.

## **ANALISIS ESTADISTICO**

El estudio se llevó a cabo en la Unidad de tóco cirugía del Instituto Nacional de Perinatología del 01 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2015. Se revisaron expedientes clínicos de archivo y la información fue capturada en el programa SPSS 22, analizada con tendencia central y dispersión, frecuencia y porcentajes.

## **VARIABLES:**

### **VARIABLES DEPENDIENTES:**

#### **CPAP TEMPRANO**

Definición conceptual: Presión positiva de la vía aérea a todos los recién nacidos con riesgo de síndrome de dificultad respiratoria y/o presión positiva en recién nacidos que presentan esfuerzo respiratorio espontáneo, frecuencia cardíaca mayor a 100 que presentan dificultad respiratoria.

Definición operacional: Las acciones dirigidas mejorar la capacidad funcional residual en los recién nacidos con síndrome de dificultad respiratoria.

Tipo de variable: nominal dicotómica.

Nivel de medición: si/no

### **VARIABLES INDEPENDIENTES:**

#### **EDAD GESTACIONAL**

Definición conceptual: periodo de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento.

Definición operacional: edad gestacional en semanas completas, calculada por fecha de última menstruación (FUM) cuando esta sea confiable. Calculada por el método de Capurro o Nuevo Ballard en caso de FUM no confiable.

Tipo de variable: cuantitativa discreta

Nivel de medición: semanas

#### **SEXO**

Definición conceptual: Conjunto de seres pertenecientes a un mismo sexo.

Tipo de variable: Cualitativa dicotómica

Nivel de medición: Femenino/masculino

### **PESO AL NACIMIENTO:**

Definición conceptual: es la medida de la fuerza que la gravedad ejerce sobre un cuerpo.

Definición operacional: peso en gramos medido al nacimiento

Tipo de variable: cuantitativa continúa

Nivel de medición: gramos

### **ESTEROIDES PRENATALES:**

Definición conceptual: Esquema de fármacos cortico esteroides utilizados durante el embarazo para inducir maduración pulmonar en el feto. Se inician de la semana 28 a 34 de gestación en caso de amenaza de parto pre término.

Definición operacional: aplicación de Betametasona o Dexametasona a la madre durante el embarazo para inducir madurez pulmonar en el feto. Betametasona 12mg cada 24 horas por dos dosis o Dexametasona 6 mg cada 4 horas por 4 dosis.

Tipo de variable: cuantitativa dicotómica

Nivel de medición: si/no

### **VÍA DE NACIMIENTO**

Definición operacional: vía por la cual se obtiene el producto del embarazo.

Tipo de variable: cuantitativa dicotómica

Nivel de medición: parto/cesárea

### **DÍAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA**

Definición operacional: Días de vida extrauterina al momento del egreso de la unidad de cuidados neonatales.

Tipo de variable: cuantitativa continúa

Unidad de medida: Días

### **DÍAS DE VENTILACIÓN NO INVASIVA**

Definición operacional: Días de vida extrauterina en los cuales el paciente es sometido a asistencia ventilatoria sin necesidad de intubación traqueal, que mantiene funciones fisiológicas y que evita las complicaciones ocasionadas por la intubación, las propias de la ventilación mecánica invasiva.

Tipo de variable: cuantitativa continúa

Unidad de medida: horas

## **RETINOPATIA DEL PREMATURO**

Definición conceptual: Es una vítreo-retinopatía proliferativa periférica que acontece a niños prematuros

Definición operacional: Diagnóstico de retinopatía del prematuro por exploración de la retina con oftalmoscopio bi-ocular indirecto con dilatación pupilar y se clasifica de acuerdo a la clasificación internacional de la ROP

Tipo de variable: cualitativa dicotómica

Nivel de medición: Estadio I/ Estadio II/Estadio III.

## **DISPLASIA BRONCOPULMONAR**

Definición conceptual: Recién nacido prematuro que necesitan tratamiento con oxígeno durante más de 28 días

Definición operacional: Se diagnostica en recién nacidos < de 32 SDG que requirieron oxígeno por 28 días a las 36 SDG o alta al domicilio o en > 32 SDG a los 28 días de vida pero < de 56 días de edad posnatal o alta a su domicilio, se clasifica en leve moderada y severa de acuerdo a la fase ventilatoria y FIO<sub>2</sub>

Tipo de variable: Cualitativa dicotómica

Nivel de medición: Leve/moderada/ severa

## **SÍNDROME DE FUGA AÉREA**

Definición conceptual: Solución de continuidad de las unidades alveolares que ocasiona colapso pulmonar total o parcial.

Definición operacional: Imagen de fuga aérea en radiografía de tórax, como enfisema pulmonar de tórax, como enfisema pulmonar intersticial.



Tipo de variable: nominal dicotómica

Nivel de medición: presente/ausente

## RESULTADOS

Se analizaron 583 expedientes de recién nacidos de los cuales se incluyeron 247 pacientes (42.4%) a los cuales se les colocó CPAP con pieza en T durante la reanimación neonatal (Tabla 3), dividiéndolos en 3 grupos etarios, 24 a 28 SDG, 28.1 a 31 SDG y 31.1 a 34 SDG, tomando como parámetros de mejoría del esfuerzo respiratorio la frecuencia respiratoria pre CPAP, una hora, cuatro horas y 8 horas posterior a la colocación del CPAP, así como FIO<sub>2</sub> y Silverman-Andersen (SA).(Tabla1)

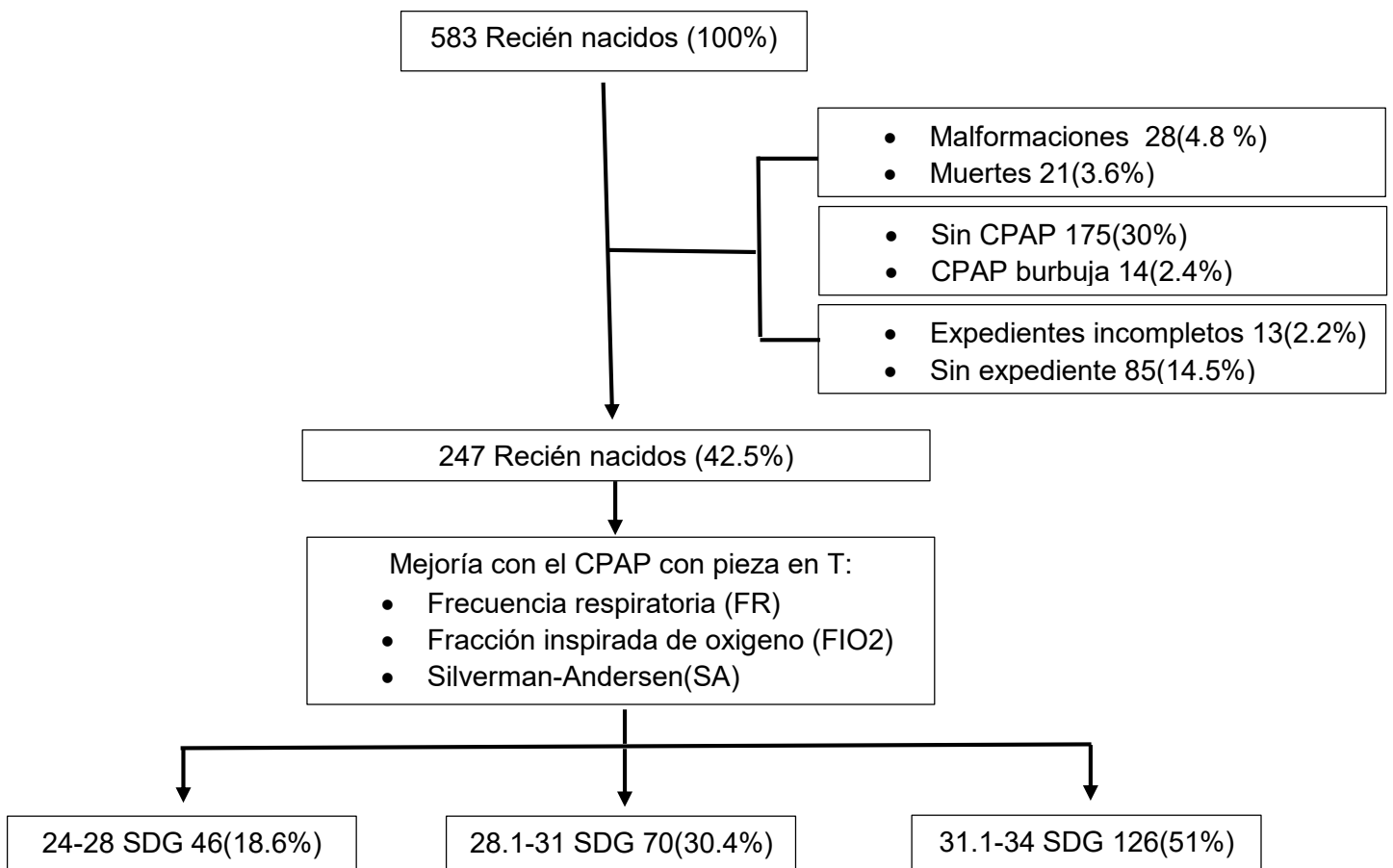


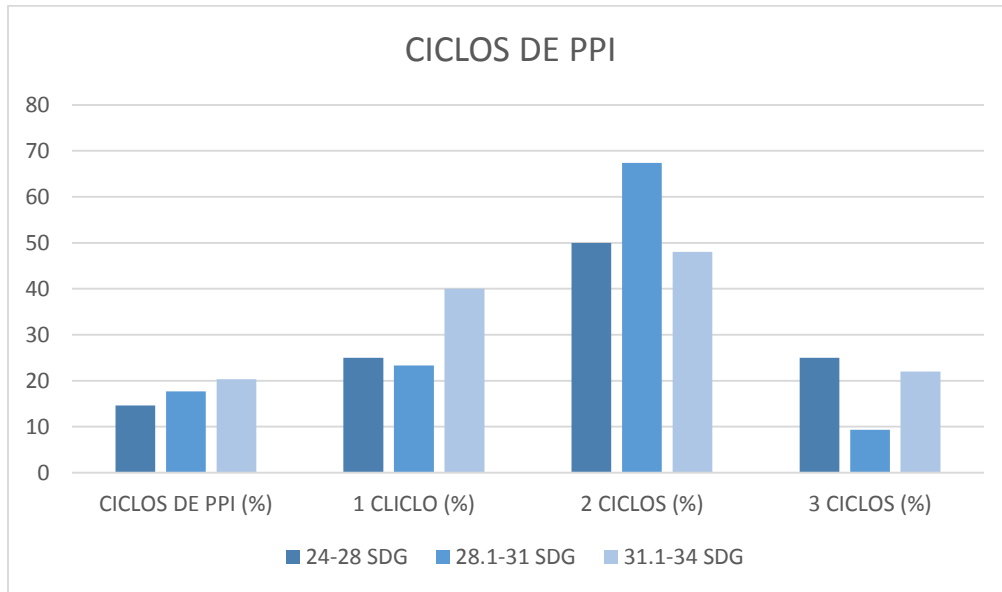
Tabla 1

<b>Población</b>	<b>24-28 SDG</b>	<b>28.1-31 SDG</b>	<b>31.1-34 SDG</b>
<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>
<b>247(100)</b>	<b>46(18.6)</b>	<b>75(30.4)</b>	<b>126(51)</b>
<b>Masculino</b>	22 47.8	38 50.7	80 63.5
<b>Peso</b>	0.52-1.30 ±0.912	0.60-1.94 ±1.124	0.87-2.37 ±1.617
<b>Talla</b>	34± 2.5 (29-39)	36.8±30 (29-34)	41±2.8 (34-48.5)
<b>Gesta 1-2</b>	36 (14.6)	49 (19.8)	85 (34.4)
<b>n (%) 170 (68.3)</b>			
<b>Gesta ≥3</b>	11 (4.4)	26 (10.6)	40 (16.2)
<b>n (%) 77 (31.2)</b>			
<b>Embarazo Múltiple</b>	19(40.4)	30(40)	50(40)
<b>n (%) 99(40)</b>			
<b>Días de hospitalización</b>	98± 43	65± 42	30±16
<b>Maduración pulmonar</b>	16 (34)	26 (34.7)	40(32)
<b>n (%) 82 (33.2)</b>			
<b>Intubación endotraqueal</b>	32 (13)	22 (8.9)	15 (6)
	<b>Patología materna</b>		
<b>Pre eclampsia</b>	13(28.4)	21(28)	31(24.6)
<b>n (%) 46 (26.3)</b>			
<b>Infecciones</b>	14(30.4)	18(24)	31(24.6)
<b>n (%) 63 (25.5)</b>			

En los 3 grupos etarios predominó el sexo masculino (47.8%, 50.7% y 63.5%), en cuanto al peso en la semana 24-28sdg 46 con peso 0.52-1.30 kg, 28.1-31sdg 0.60-1. Las dos morbilidades maternas más frecuentes fueron la pre eclampsia (28.4 %, 28% y 21.6 %) y las infecciones (30.4%, 24% y 24.6%), Se intubaron 27.9% y el 95.6% de ellos requirió surfactante, 84% profiláctico. (Tabla 2)

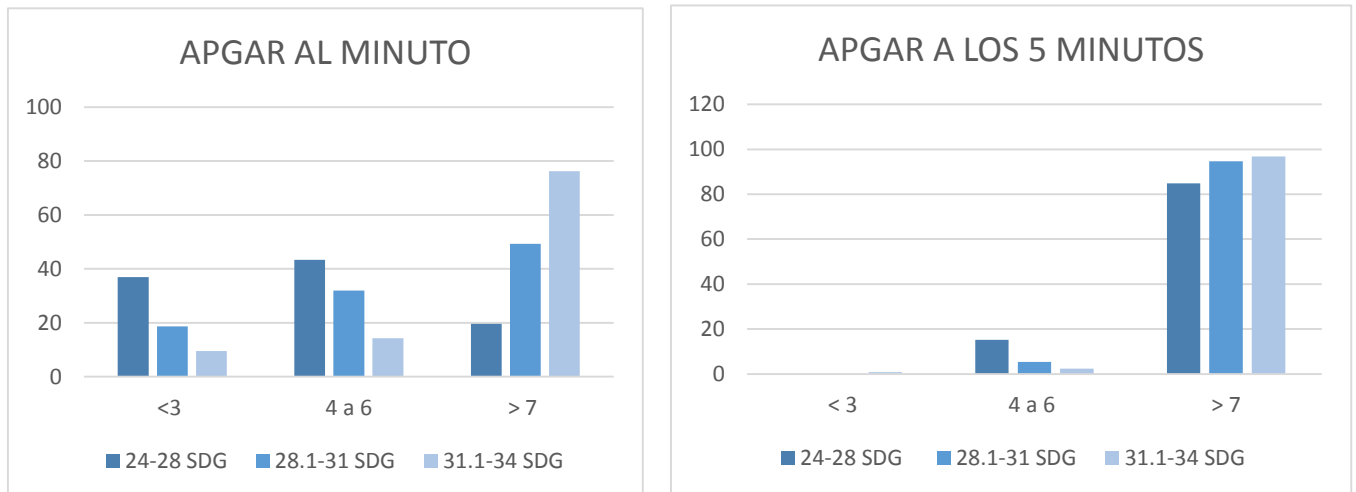
Tabla 1

En la reanimación se requieren 2 ciclos de presión en un 48 a 67%. (Grafica 1)



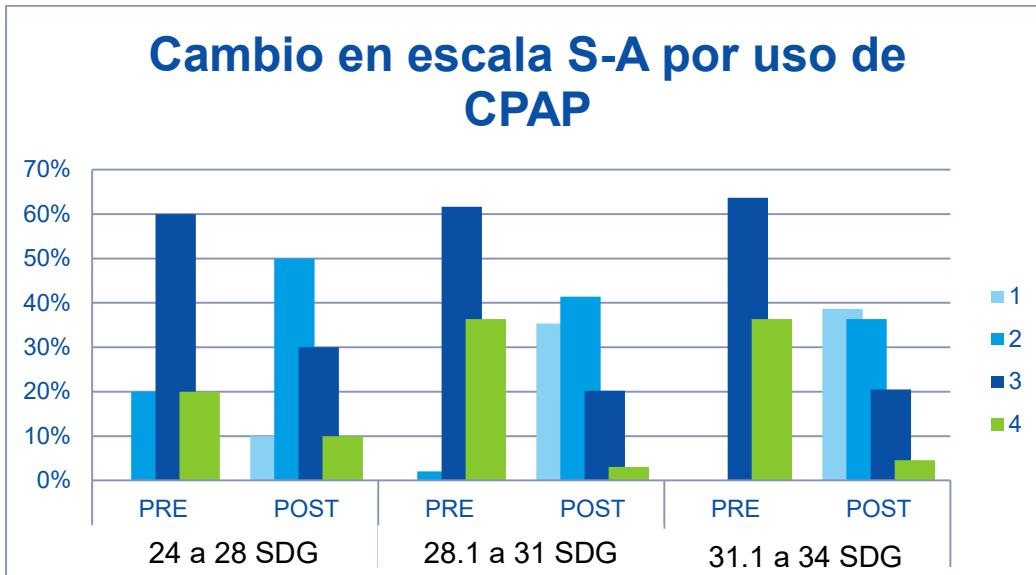
Grafica 1

Entre menor es la edad gestacional se obtiene un APGAR menor al primer minuto de vida; sin embargo a los 5 minutos se logra un APGAR mayor a 7 en los 3 grupos etarios (Grafica 2)



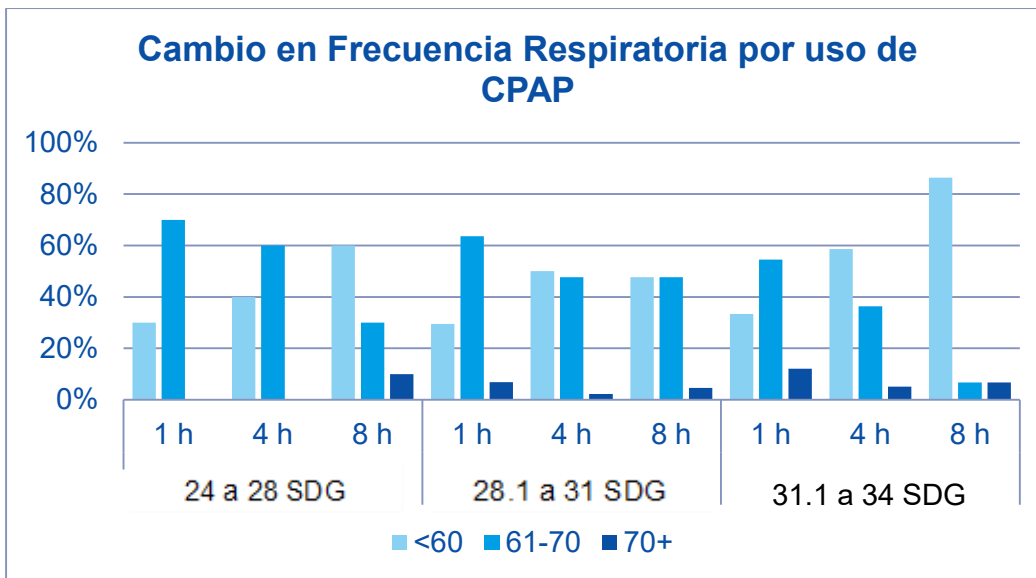
Grafica 2

Previa colocación de CPAP con pieza en T el SA más frecuente era de 3 (60%,62%,67%) respectivamente, con disminución de la dificultad respiratoria a la hora de pos colocación en el grupo de 24 a 28 SDG SA 3 (60%) a SA de 2 (50%) , en el grupo 28.1 a 31 SDG con un SA de 3 (62%) a SA de 2 (41%) y en el grupo de 31.1 SDG a 34 SDG con un SA de 3 (63%) a SA 1 (38%). (Grafica 3)



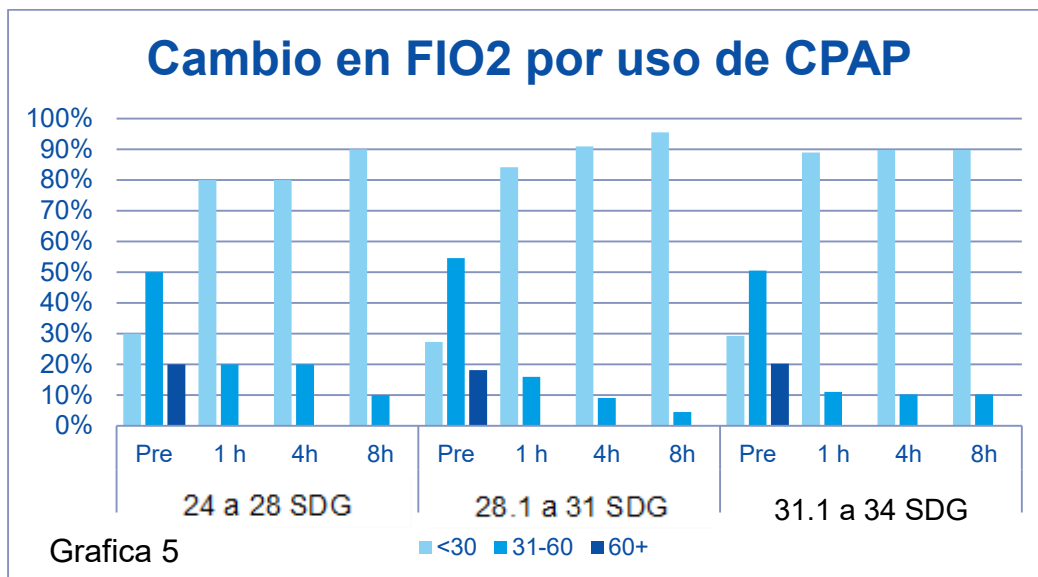
Grafica 3

La FR en los 3 grupos fue de 60-70 a la hora del CPAP, estabilizándose en 8 horas del 47 a 60% con FR <60. El FiO2 pre CPAP 31-60% en un 50% de los grupos disminuyendo desde la primer hora a <30% el 80% de los grupos. Su retiro es >72 horas 80%, 75% y 67.8%, solo alrededor 20% se retira antes 48 horas. (Grafica 4)



Grafica 4

El FiO2 pre CPAP 31-60% en un 50% de los grupos disminuyendo desde la primer hora a <30% el 80% de los grupos. (Grafica 5)



Su retiro es >72 horas 80%,75% y 67.8%, solo alrededor 20% se retira antes 48 horas. (Tabla 3)

	HORAS DE RETIRO DE CPAP		
	< 24 HORAS	24-48 HORAS	>48 HORAS
<b>24-28SDG</b> n (%) <b>10 (6.6)</b>	1(10)	1(10)	8(80)
<b>28.1-31SDG</b> n (%) <b>44 (28.7)</b>	4(9)	7(15.9)	33(75)
<b>31.1-34SDG</b> n (%) <b>99 (64.7)</b>	16(16.1)	16(16.1)	67(67.8)

Tabla 3

La principal complicación fue la displasia broncopulmonar en un 14.5% principalmente el estadio II (60%,25%,6.7%) respectivamente. La retinopatía del prematuro se presentó con mayor frecuencia (30%) en los recién nacidos de 24- 28 SDG. (Tabla 4)

	COMPLICACIONES			
	ESTADIO I	DBP		ROP
		ESTADIO II	ESTADIO III	
<b>24-28SDG</b> n (%) <b>10 (8.2)</b>	1 (10)	6(60)	3(30)	3(30)
<b>28.1-31SDG</b> n (%) <b>44 (30.4)</b>	1(2.3)	11 ( 25)	3(6.8)	7(15.9)
<b>31.1-34SDG</b> n (%) <b>99 (61.4)</b>	3(2.9)	7(6.7)	1(1)	6( 6)

Tabla 4

## **DISCUSIÓN:**

En México, el Instituto Nacional de Perinatología reporta una incidencia de prematuridad de 19.7% que contribuye con 38.4% de muertes neonatales, por lo que se ubica como la primera causa de mortalidad perinatal.<sup>19, 20</sup> A nivel mundial el 60% de los nacimientos de recién nacidos prematuros se producen en África y Asia una media del 12% nace en los países de bajo ingreso.<sup>21</sup>

De acuerdo a la literatura mundial la prematuridad es la 12va causa de mortalidad; las complicaciones derivan directamente de la falta de maduración, ya que la presentación de insuficiencia respiratoria secundaria a síndrome de dificultad respiratoria se presenta con un porcentaje de 63.6%, en este punto es importante remarcar que la mejoría alcanzada en los últimos años está directamente marcada por las intervenciones primarias como lo es el contar con esquema de esteroides prenatales completo, el porcentaje de paciente que cuenta con esquema completo de esteroides prenatales en nuestra unidad médica en cual como comentaremos posteriormente tenemos un porcentaje muy bajo de cumplimiento para esta muestra (32 a 34.7%) coincidiendo con los hallazgos encontrados en el estudio realizado en Brasil con una tasa de 42.4%.<sup>11</sup>

La puntuación de APGAR fue mayor a los 5 minutos de vida (47, 51, 62%) respectivamente lo cual coincide con lo observado en el estudio realizado por Anup Thakur y cols. en el cual se compara la pieza en T y la bolsa auto inflable en el cual

se observa velocidad de aumento de la puntuación del APGAR a los 5 minutos de vida.<sup>7</sup>

En la literatura no se cuenta con estudios que evalúen la oxigenación pos colocación de CPAP temprano con pieza en T. Sin embargo en el estudio realizado por Bernadette, en el cual se estudiaron 61 recién nacidos de 26-32 SDG a los cuales se les colocó CPAP burbuja y observó una disminución de la fracción inspirada de oxígeno a las 24 horas disminuyó de  $0,27 \pm 0,08$  a  $0,24 \pm 0,05$  ( $P .0005$ )<sup>3</sup>. Por lo que consideramos que el CPAP temprano con pieza en T coincide con la disminución de la fracción inspirada de oxígeno con la ventaja de lograrlo en las primeras 8 horas de vida posnatal en un 88 a 90% y con FIO2 menor o igual a 30%.

La escala de Silverman- Andersen se utilizó para evaluar la dificultad respiratoria en los recién nacidos en la cual se observó disminución de la misma a la hora de vida en un 50% a 38%, sin embargo se presentó una falla de CPAP con necesidad de intubación endotraqueal en un 27.9% intubándose con mayor frecuencia a los recién nacidos entre 24 a 28 SDG (13%), no encontramos diferencia con los hallazgos encontrados en el estudio realizado por Aly y cols con una tasa de intubación del 13.8%<sup>10</sup>.

En promedio el retiro del CPAP fue posterior a las 72 horas (80%,75% y 67.8%) respectivamente, encontrando dentro de las complicaciones la displasia broncopulmonar (DBP) la cual se presenta en un 21% tal como se vio en los estudios COIN (38%) y SUPPORT (48.7%-54.1% con un riesgo relativo 0.91; 95% CI 0.83 a 1.01)<sup>6,12</sup>, en cuanto a la retinopatía del prematuro (ROP) retinopatía del prematuro (ROP) se presentó en un 9.3%.



## **CONCLUSIONES:**

La pieza en T es una alternativa para ofrecer CPAP temprano durante la reanimación y ofrecer una atención eficaz que es crucial para reducir las comorbilidades y complicaciones propias del recién nacido pre término.

Nuestro estudio sugiere que el uso del CPAP con pieza en T logra dar estabilidad respiratoria al RN, disminuye FR, FiO<sub>2</sub> y SA de forma temprana

Este estudio es el primero que se realiza en la institución y sirve como base para continuar con la recolección de datos de los pacientes dentro de este grupo de edad gestacional a los cuales se les colocó CPAP burbuja y se realiza una comparación de CPAP con pieza en T vs CPAP burbuja para conocer que dispositivo es más eficaz para la estabilización de la vía aérea mejorando la atención del recién nacido prematuro para disminuir la tasa de morbilidad así como las complicaciones.

## **BIBLIOGRAFIA:**

1. Weiner G. M. Texto Book of Neonatal Resuscitation, 7. United States of América: Ed. AAP 2015: 71-73.
2. Thakur A, Saluja S, Modi M and et al. T-Piece or Self Inflating Bag for Positive Pressure Ventilation During Delivery Room Resuscitation. An RCT. Resuscitation 2015; Vol. 90: 21-24.
3. Fuchs H, Schilleman K, Helmut D and et al. Tenchiques and Devices to Improve Noninvasive Ventilation in the Delivery Room. NeoReviews 2012; Vol. 13: e353-e363.
4. Perlman JM, Wyllie J, Kattwinkel J, and et al. Neonatal Resuscitation Chapter Collaborators. Neonatal Resuscitation: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. Pediatrics. 2010; Vol. 5: 126-134.
5. Willie J, Bruinenberg J, Roehr CC and et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 7. Resuscitation and Support of Transition of Babies at Birth. Resuscitation 2015; Vol. 90: 249-263.

6. Wyllie J, Perlman JM, Kattwinkei J and et al. Part 7: Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment. Resuscitation 2015; Vol. 95: e169-e200.
7. Carlo WA, Goudar SS, Jehan I and et al. First Breath Study Group: Newborn-care training and perinatal mortality in developing countries. N Engl J Med 2010; Vol. 362: 614-622.
8. Aversa S, Marseglia L, Manti S and et al. Ventilation strategies for preventing oxidative stress-induced injury in preterm infants with respiratory disease: an update. Pediatric Respiratory Reviews 2016; Vol. 17: 71-79.
9. Davis PG, Tan A, O'Donnell CP and et al. Resuscitation of Newborn Infants with 100% Oxygen or Air: A Systematic Review and Meta-analysis. Lancet 2004; Vol. 364: 1329-1333.
10. Aly H, Miner JD, Patel K and et al. Does the Experience with the Use of Nasal Continuous Positive Airway Pressure Improve Overtime in Extremely Low Birth Weight? Pediatrics 2004; Vol. 114:697-702.
11. Goncalves WA, Martínez FE. Nasal CPAP in the Delivery Room for Newborns with Extremely Low Birth Weight in a Hospital in a Developing Country. Braz J Med Biol Res 2013; Vol. 46: 892-896.
12. Morley CJ, Davis PG, Doyle LW and et al. Nasal CPAP or Ventilation for Very Preterm Infants at Birth. A Randomised Control Trial-The COIN Trial. N Engl J Med. 2008; Vol. 358: 700-708.
13. Finer NN, Carlo WA, Waish MC and et al. Early CPAP versus Surfactant in Extremely Preterm Infants. N Engl J Med. 2010; Vol. 361:1970-1979.
14. Sandri F, Plavka R, Ancora G and et al, For the CURPAP Study Group. Prophylactic or early selective surfactant combined with nCPAP in very preterm infants. Pediatrics 2010; Vol. 125: 1402-1409.
15. Dunn MS, Kaempt J, de Kierk, and et al. For the Vermont Oxford Network DRM Study Group. Randomized trial comparing 3 approaches to the initial respiratory management of preterm neonates. Pediatrics 2011; Vol.128: 1069-1076

16. Grupo colaborativo NEOCOSUR. Very Low Birth Weight Infant Outcomes in 11 South American NICUS. *J Perinatol* 2002; Vol. 22: 2-7
17. Dawson JA, Schmölzer GM, Kamlin CO, et al. Oxygenation with T-piece versus Self-inflating Bag for Ventilation of Extremely Preterm Infants at Birth: a Randomized Controlled Trial. *J Pediatr* 2011; Vol. 158: 912e-917e.
18. Szyld E, Aguilar A, Musante GA, et al. Comparison of Devices for Newborn Ventilation in the Delivery Room. *J Pediatr* 2014; Vol. 165: 234e-238e.
19. Fernández FA, Curiel G, Delgadillo M y cols. Evaluación de la morbi-mortalidad neonatal con el uso de esteroides prenatales. *Perinatol. Reprod. Hum.* 2005; Vol.19: 133-140.
20. Pérez R, López CR, Rodríguez A. Morbilidad y mortalidad del recién nacido prematuro en el Hospital General de Irapuato. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2013; Vol. 70: 299-303.
21. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard M and et al. National, Regional and Worldwide Estimates of Preterm Birth. *The Lancet* 2012. Vol. 379:2162-72.