



Resolución Directoral

Lima, 10 de Diciembre de 2021

Visto, el expediente N° 16774-21; y

CONSIDERANDO:

Que, los artículos I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud dispone que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, y que la protección de la salud es de interés público. Por tanto, es responsabilidad del Estado regularla vigilarla y promoverla;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA de fecha 5 de julio de 2021, se aprueba el documento denominado "Normas para la elaboración de documentos normativos del Ministerio de Salud", cuya finalidad es: "fortalecer el rol de Rectoría Sectorial del Ministerio de Salud, ordenando la producción normativa de la función de regulación que cumple como Autoridad Nacional de Salud (ANS) a través de sus Direcciones u Oficinas Generales, Órganos Desconcentrados y Organismos Públicos Adscritos; cuyo objetivo general consiste en establecer las disposiciones relacionadas con los procesos de formulación, aprobación, modificación y difusión de los documentos normativos que expide el Ministerio de Salud en el marco de sus funciones rectoras;"

Que, la Resolución Directoral N° 089-DG-HONADOMANI-SB-2018, aprueba la "Guía Técnica para la elaboración de una Guía de Procedimiento Asistencial", Guía Técnica s/n OGC-HONADOMANI-SB-2018 V.02, cuya finalidad es estandarizar la elaboración de una Guía de Procedimiento Asistencial buscando el máximo beneficio y el mínimo riesgo a los pacientes con su uso racional de recursos en el hospital, con el objetivo de actualizar la metodología para la elaboración, aplicación, difusión e implementación de una Guía de Procedimiento Asistencial (GPA) en el Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé";

Que, la Jefa del Departamento de Pediatría con Memo N°1163-2021-DP-HONADOMANI-SB, remite a la Jefatura de la Oficina de Gestión de la Calidad, la Nota Informativa N° 443-2021-JSNEO-DP-HONADOMANI-SB, en donde la Jefa del Servicio de Neonatología, levanta las observaciones de la Guía de Procedimiento Asistencial: "Inicio y Manejo de Ventilación con Presión Positiva Continua en Vías Aéreas";

Que, el Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad con Informe N°082-J-OGC-2021-HONADOMANI-SB, se dirige a la Jefa del Departamento de Pediatría, con los fundamentos que expone emite opinión favorable y continuar con los trámites de aprobación de la Guía de Procedimiento Asistencial: "Inicio y Manejo de Ventilación con Presión Positiva Continua en Vías Aéreas";

Que, mediante Nota Informativa N°857-2021-DP-HONADOMANI.SB, la Jefa del Departamento de Pediatría informa al Director General que existiendo opinión favorable de la Oficina de Gestión de la Calidad, solicita se emita la Resolución de aprobación de la Guía de Procedimiento Asistencial: "Inicio y Manejo de Ventilación con Presión Positiva Continua en Vías Aéreas";

Que, mediante Nota Informativa N°280-2021-DA-HONADOMANI.SB, el Director Adjunto emite opinión favorable, para la oficialización con Resolución Directoral de la Guía de Procedimiento Asistencial: "Inicio y Manejo de Ventilación con Presión Positiva Continua en vías aéreas";

Que, mediante Memorando N° 285.2021.DG.HONADOMANI.SB, el Director General solicita a la Jefatura de la Oficina de Asesoría Jurídica, se proyecte el correspondiente acto resolutivo;



Con la visación de la Dirección Adjunta, de la Jefa del Departamento de Pediatría, del Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad y del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé";

En uso de las facultades y atribuciones conferidas al Director General del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé", mediante Resolución Viceministerial N° 020-2021-SA/DVMPAS, y del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé", aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 884-2003-SA/DM;

SE RESUELVE:



Artículo Primero.- Aprobar la Guía de Procedimiento Asistencial: "Inicio y Manejo de Ventilación con Presión Positiva Continua en Vías Aéreas" del Departamento de Pediatría del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé"; el cual consta de Ocho (08) folios, por los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente resolución.

Artículo Segundo.- Disponer que el Departamento de Pediatría, implemente la difusión y aplicación interna de la Guía de Procedimiento Asistencial: "Inicio y Manejo de Ventilación con Presión Positiva Continua en vías aéreas, aprobada en el Artículo Primero de la presente Resolución.



Artículo Tercero.- Disponer que la Oficina de Estadística e Informática, a través del responsable del Portal de Transparencia de la Institución, se encargue de la publicación del acto resolutivo, en la dirección electrónica www.sanbartolome.gob.pe.

Regístrese y Comuníquese

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOME"
M.C. JULIO CANO CARDENAS
DIRECTOR GENERAL
CMP: 12726 RNE: 4674

JCJCC/JNP1/JPGB/ASP/JEVO
c.c.

- DA
- DP
- OGC
- OAJ
- OEI
- Archivo



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

DE GUÍA DE PROCEDIMIENTO

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: INICIO Y MANEJO DE VENTILACIÓN CON PRESIÓN POSITIVA CONTINUA EN VÍAS AÉREAS		
CODIGO 94660	VERSION 2021.V.1	DEPARTAMENTO Pediatría Servicio de Neonatología
DEFINICIÓN: Instalación y manejo de un sistema que brinda soporte ventilatorio no invasivo aplicando presión continua en las vías aéreas, mediante un flujo de gases, en neonatos con respiración espontánea		
OBJETIVO GENERAL		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejorar la oxigenación de neonatos con problemas respiratorios mediante el uso de uno de los sistemas ventilatorios no invasivos más inocuos y de fácil implementación como es el CPAP de burbuja 2. Estandarizar la forma en que se coloca un sistema de presión continua en la vía aérea, de manera que se disminuya las complicaciones por su uso. 		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminuir el trabajo respiratorio 2. Mejorar la sincronía de los movimientos toraco-abdominales 3. Prevenir e colapso alveolar 4. Incrementar la capacidad funcional residual (2,5,6) 5. Favorecer el reclutamiento alveolar progresivo (6) 6. Mejorar la relación ventilación perfusión 7. Disminuir el componente obstructivo en apneas del prematuro (6) 		
INDICACIONES		CONTRAINDICACIONES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Membrana hialina o alta probabilidad de hacer membrana hialina (1,2,5) 2. Taquipnea transitoria 3. Congestión pulmonar 4. Atelectasia 5. Apnea (2,6) 6. Displasia broncopulmonar 7. Post extubación (2,6) 8. Prematuros extremos (26 a 29s) que requieran estabilización torácica en sala de partos (1,2, 3, 6, 8,) 9. Cardiopatías congénitas con aumento del flujo pulmonar 10. Laringo malacia 11. Parálisis diafragmática (5) 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Hernia diafragmática (6) 2. Onfalocele, gastrosquisis 3. Fístula traqueoesofágica 4. Labio leporino fisura palatina 5. Atresia de coanas 6. Obstrucción intestinal 7. Enterocolitis necrotizante 8. Cirugía digestiva reciente 9. Neumotórax 10. Sedación profunda 11. Dificultad respiratoria severa. 12. Acidosis respiratoria severa 13. Neonatos incompatibles con la vida. 14. Inestabilidad hemodinámica 15. Paro cardiorrespiratorio





"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

PERSONAL

Médico pediatra o neonatólogo
Enfermera
Técnica en enfermería

RECURSOS MATERIALES

N°	DENOMINACION
EQUIPOS BIOMEDICOS	
1	Sistema generador de presión continua con boca ancha o embudo
2	Mezclador de gases (Blender)
3	Oxígeno y aire comprimido
4	Flujómetros
5	Humidificador
6	Incubadora, de preferencia cuna radiante
7	Oxímetro de pulso o monitor multiparámetro
8	Aspirador de secreciones
INSTRUMENTAL	
1	Estetoscopio
2	Bolsa de reanimación autoinflable neonatal
3	Mascarillas de diferente tamaño
4	Laringoscopio con hojas o, 1,
DISPOSITIVOS MEDICOS	
1	Corrugados
2	Cánula binasal para CPAP número 0, 1,2, o 3 de acuerdo al peso Anexo 1 ;o mascarilla para CPAP : P,M,G (de acuerdo a tipo de interfase con que se cuente)
3	Apósito hidrocoloide
4	Gorros para el personal: 3
5	Mascarillas N95: 3
6	Mascarillas clínicas: 3
7	Mandilones: 3
8	Guantes: 5 pares
9	Velcro autoadhesivo: 1
10	Gorro neonatal :1
11	Sonda de aspiración N.º 6,8,10 (uno década número)
12	Sonda de alimentación N.º 8: 01
13	Equipo de venoclisis: 01
14	Tubos endotraqueales 2.5,3, 3.5,4
15	Campos estériles :2
16	Cinta adhesiva.
PRODUCTOS FARMACEUTICOS	





"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

N°	DENOMINACION	FORMA FARMACEUTICA
1	Agua destilada estéril 2 frascos de 1 litro	Iny

DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO	
N°	SECUENCIA DE PASOS
1	Identificar al paciente que requiere CPAP
	No requiere consentimiento informado por ser un procedimiento de emergencia
	Preparación del personal
2	Colocación de gorro y mascarilla
3	Lavado clínico de manos
4	Colocación de mandilón
	Preparación del sistema
	La enfermera y la técnica en enfermería se encargan de:
5	Verificar las conexiones y el buen funcionamiento de la fuente de oxígeno y aire comprimido
6	La enfermera debe colocarse guantes estériles
7	Colocar un campo estéril en la mesa de procedimientos
8	Colocar los corrugados y la interfase en la mesa
9	Armar el humidificador, llenar con agua destilada, dejan conectado al frasco de agua para que permanentemente se mantenga el nivel
10	Prender el humidificador y dejar a 37 grados.
11	Llenar con agua estéril la vasija del sistema generador de presión continúa dejar inicialmente en 5cm de agua
12	Colocar el humidificador y el generador de presión a un nivel más bajo que el paciente. (7)
13	Conectar el blender con el humidificador
14	Conectar el corrugado espiratorio al sistema generador de presión y a la cánula binasal o mascarilla (de acuerdo con el caso)
15	Conectar el corrugado inspiratorio a la cánula binasal o mascarilla
16	Abrir a fuente de gases para un flujo de 5 a 10 lts/minuto de acuerdo a necesidad
17	Colocar el blender para una FiO ₂ a 0.3
18	El médico debe verificar que la cánula binasal o mascarilla sean adecuados para el peso del neonato
19	El médico debe revisar el buen funcionamiento del sistema: obturar la cánula binasal o mascarilla y ver si hay burbujeo
20	Si no hay burbujeo ver fugas en el sistema, revisar cada una de las conexiones
21	Proteger la cánula binasal o mascarilla y sus conexiones para evitar contaminación mientras se prepara al paciente.
	La enfermera debe fijar las alarmas del sensor del oxígeno de acuerdo a la patología del paciente





"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Preparación del neonato	
22	La enfermera aspira secreciones si es necesario
23	La enfermera debe colocar una sonda de alimentación, la dejarla abierta para evitar distensión abdominal.
24	Colocar al neonato en una posición supina con elevación de la cabeza a 30 grados
25	Mantener la cabeza en posición de olfateo
26	Colocar apósito coloide para proteger la nariz
27	Colocar velcro en el espacio naso bucal sobre el apósito coloide y en la cánula binasal
28	Colocar el gorro al neonato
29	Verificar que el sensor de oxígeno esté colocado de manera adecuada
Instalación del sistema en el neonato	
30	Colocar la cánula binasal con la curvatura hacia adentro, introducir 0.1-0.3cm, dejar una separación de 0.5cm de forma que no toque la columna, ni el tabique nasal (6)
31	Fijar al velcro colocado
32	Ajustar los corrugados a la cabeza del neonato
33	El médico debe evaluar la adaptación del paciente al CPAP: FR, FC, ver el pasaje de aire a ambos campos pulmonares, el trabajo respiratorio; la desaparición del quejido, perfusión tisular.
34	Ver que el burbujeo en el frasco de agua sea moderado, en caso de ser excesivo disminuir el flujo. En caso de que no haya burbujeo revisar la colocación de la cánula binasal o máscara y hacer que la boca del neonato esté cerrada.
35	Verificar que la saturación de paciente este entre 90 y 94% (7,10)
36	Si no se logra la saturación objetivo, aumentar progresivamente la presión continua en el sistema 1 a 2 cm hasta 7cm de agua de acuerdo a necesidad y patología de fondo de paciente Incrementar la FiO2 de acuerdo a necesidad hasta 0.4
37	Registrar el procedimiento en el cuaderno de procedimientos y en la historia clínica
Monitoreo	
37	Vigilar con frecuencia el funcionamiento del sistema, registrar las modificaciones de la presión continua, La FiO2, flujo de gases.
38	Registrar el monitoreo del paciente.: FC, FR, Tº, Saturación de O2, Presión sanguínea; estado de conciencia, trabajo respiratorio, perfusión tisular; sistema digestivo (distensión abdominal, ruidos hidroaéreos) y renal (flujo urinario, edemas)
39	Tomar gases en sangre arterial.
40	Tomar radiografía de tórax de acuerdo a necesidad
41	Vigilar y corregir los efectos secundarios del CPAP: como son la disminución del gasto cardiaco por disminución del retorno venoso, disminución del flujo renal, y mesentérico





"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

	Se considera fracaso del CPAP si continúa o se incrementa la dificultad respiratoria, aumentan los requerimientos de oxígeno >0.4 , $pH <7.2$, $PCO_2 >60$; persistencia de apneas que requieran ventilación positiva, inestabilidad hemodinámica. (4)
	Destete del CPAP
1	Disminuir progresivamente la presión de 1 en 1cm de agua hasta 4cm (6)
2	Disminuir la concentración de oxígeno hasta una FIO_2 menor de 0.3 manteniendo la saturación objetivo
3	Considerar que el neonato no haya tenido apneas las últimas 24 horas
4	Colocar oxígeno en casco

COMPLICACIONES
Enfisema pulmonar intersticial (1,6)
Neumotórax (1,6)
Neumomediastino (6)
Necrosis del septum nasal (1)
REGISTROS
En la historia clínica tanto el procedimiento como el monitoreo
En el cuaderno de procedimientos
La enfermera debe también registrar en la hoja de monitoreo.



MINISTERIO DE SALUD
Hospital Nacional Docente Madre Niño
"SAN BARTOLOMÉ"

MED. MARIANELLA SANCHEZ CAMPOS
Jefe del Servicio de Neonatología - Dpto. Pediatría
C.M.P. 30156 - R.N.E. 17210

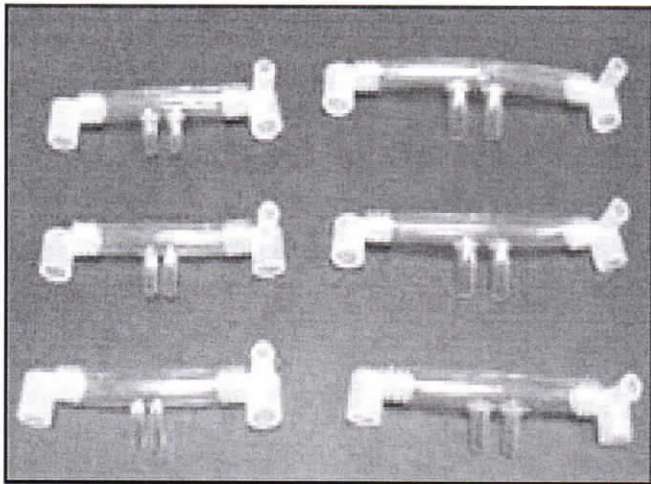


"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

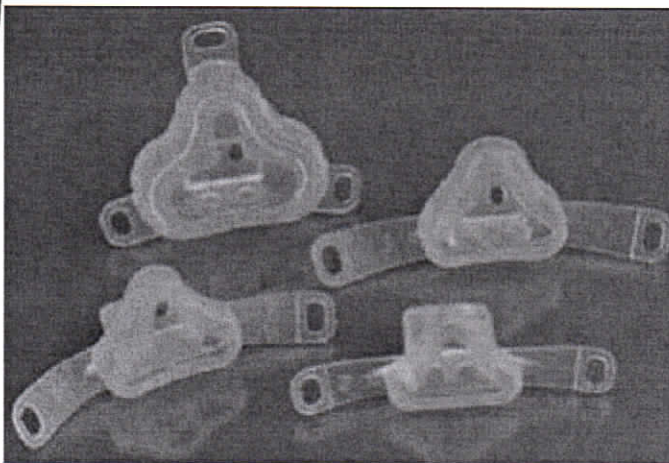
ANEXO 1

CÁNULAS BINASALES PARA CPAP

Peso del neonato	Tamaño de la cánula
< 700g	0
700 a 1000g	1
1000 a 2000g	2
2000 a 3000g	3
3000 a 4000g	4
4000 a 5000g	5



MASCARILLAS PARA CPAP, PEQUEÑO MEDIANO, GRANDE.

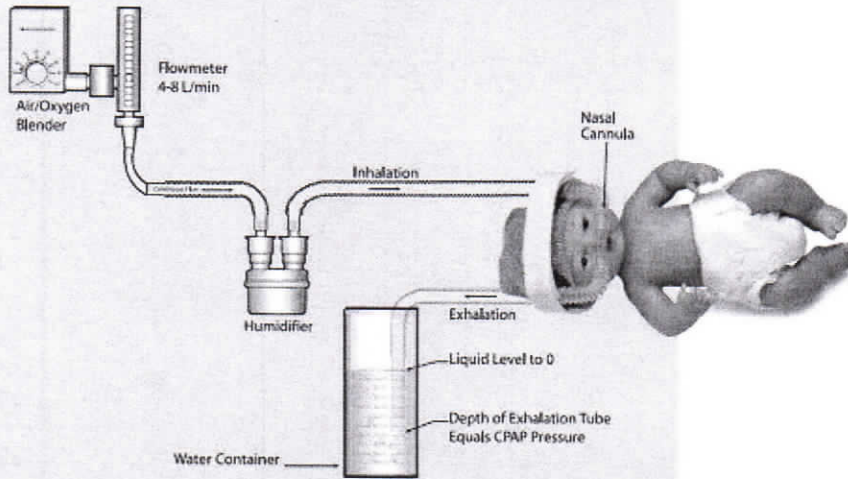




"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

ANEXO 2

Simple Bubble CPAP Setup and Components





"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

BIBLIOGRAFÍA

1. American Academy of Pediatrics Neonatal Resuscitation [en línea] eighth edition 2020 lesson eighth Resuscitation and Stabilization of Babies Born Preterm
2. Avery's Diseases of the Newborn Gleason Christine Tenth Edition 2018 by Elsevier Philadelphia,
3. Cummings JJ, Polin RA Noninvasive Respiratory Support. Committee on Fetus and Newborn, American Academy of Pediatrics Pediatrics. 2016;137(1)
4. Dargaville, P. A., Gerber, A., Johansson, S., De Paoli, A. G., Kamlin, C. O. F., ... Orsini, F. (2016). Incidence and Outcome of CPAP Failure in Preterm Infants. PEDIATRICS, 138(1), e20153985–e20153985. doi:10.1542/peds.2015-3985
5. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay Guía técnica de manejo de la presión positiva continua CPAP noviembre 2018
<https://www.unicef.org/paraguay/media/2061/file/guia-cpap.pdf>
6. Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación Secretaría de Gobierno de Salud de la Nación, Atención del recién nacido prematuro Cuidados respiratorios. / 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación, 2019.
<https://bancos.salud.gov.ar/recurso/atencion-y-cuidado-del-recien-nacido-prematuro-cuidados-respiratorios>
7. Martin Richard MP Neonatal target oxygen levels for preterm infants
https://www.uptodate.com/contents/neonatal-target-oxygen-levels-for-preterm-infants?search=cpap%20neonatos&source=search_result&selectedTitle=19~150&usage_type=default&display_rank=19
8. Rodgers A, Singh C. Specialist neonatal respiratory care for babies born preterm (NICE guideline 124): a review Arch Dis Child Educ Pract Ed 2020;0:1–3. doi:10.1136/archdischild-2019-317461
9. Polin Richard Practical Neonatology sixth editio edition 2020 Elsevier, Philadelphia
10. Sweet DG, Carnielli V, Greisen G, et al. European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome - 2019 Update. *Neonatology*. 2019;115(4):432-450.
doi:10.1159/000499361 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6604659>



MINISTERIO DE SALUD
Hospital Nacional Docente Madre Niño
"SAN BARTOLOMÉ"
MED. MARIANELLA SANCHEZ CAMPOS
Jefe del Servicio de Neonatología Dpto. Pediatría
C.M.P. 30156 - R.N.E. 7210