

USO DE FILTRO BACTERIANO EN LOS DISPOSITIVOS DE VENTILACIÓN MÉCANICA EN PACIENTES NEONATALES CON SOSPECHA O CONFIRMACION COVID-19	COMISIÓN DE PEDIATRÍA
PROTOCOLO NEONATOLOGÍA – TERAPIA RESPIRATORIA	V1 Mayo 2020

OBJETIVO

Establecer el correcto uso de los filtros bacterianos para los dispositivos de ventilación mecánica, los cuales buscan disminuir el riesgo de contaminación por COVID19 en los pacientes de la unidad de cuidado intensivo neonatal.

DEFINICION DEL PROCEDIMIENTO

El término filtración se define como el acto o proceso de filtrar, o más específicamente, como el proceso de hacer pasar líquidos o gases a través de un filtro con el propósito de remover partículas sólidas. Los filtros se emplean para prevenir la llegada de partículas indeseables al paciente a través de los gases inspirados y, potencialmente remover partículas desde los gases exhalados. El gas exhalado de los pacientes críticos infectados puede contener patógenos virales o bacterianos que pueden ser transmitidos a otros pacientes, al personal de la salud o a los visitantes.

Esta remoción de partículas por la filtración se puede lograr mediante diferentes mecanismos de acción, tanto con filtros mecánicos como electrostáticos. La utilización de filtros bacterianos/virales debería aplicarse a todos los pacientes que requieren ventilación mecánica a través de una vía aérea artificial en las Unidades de Terapia Intensiva.

POBLACIÓN OBJETO

Esta guía se aplica a todo el personal que atiende a los recién Nacidos con sospecha o confirmación de COVID-19 que requieran intubación y soporte ventilatorio invasivo o no invasivo.

POBLACIÓN NO CUBIERTA EN ESTE PROTOCOLO

La siguiente guía no aborda población pediatría, adultos, ni adultos mayores.

USUARIOS DEL PROTOCOLO

USO DE FILTRO BACTERIANO EN LOS DISPOSITIVOS DE VENTILACIÓN MÉCANICA EN PACIENTES NEONATALES CON SOSPECHA O CONFIRMACION COVID-19	COMISIÓN DE PEDIATRÍA
PROTOCOLO NEONATOLOGÍA – TERAPIA RESPIRATORIA	V1 Mayo 2020

Terapeutas físicas y respiratorios, Médicos Pediatras, Neonatólogos, personal en formación de post grado de Terapia respiratoria, Pediatría y enfermería, de las Unidades de Recién Nacidos de Clínicas Colsanitas.

INDICACIONES

Teniendo en cuenta que los procedimientos de intubación y ventilación mecánica son generadores de aerosoles, se recomienda durante el soporte respiratorio en el recién nacido con sospecha o infección confirmada por COVID-19:

- Colocar filtro bacteriano en la vía espiratoria durante la ventilación mecánica invasiva o no invasiva a través de un ventilador.
- Colocar filtro bacteriano entre la máscara del paciente y el dispositivo de pieza en T o bolsa inflada por flujo, en los casos que se requiera reclutar o dar ventilación a presión positiva.

GLOSARIO

- Filtro bacteriano: Dispositivo empleado para prevenir la llegada de partículas indeseables al paciente a través de los gases inspirados y potencialmente, remover partículas desde los gases exhalados.
- Reanimador con pieza en T: Es un dispositivo de reanimación manual por flujo de gas, diseñado para suministrar respiraciones con presión inspiratoria pico (PIP) y presión inspiratoria final positiva (PEEP)
- Ventilador mecánico: Es un sistema capaz de generar presión sobre un gas de forma que aparezca un gradiente de presión entre él y el paciente.

RECURSOS

- Ventilador mecánico
- Pieza en T (Neopuff, Neo-tee)
- Filtro bacteriano

CONDICIONES PARA TRABAJO SEGURO

De acuerdo a lo establecido en el MANUAL DE BIOSEGURIDAD, se debe implementar el uso de los elementos de protección personal (E.P.P), consistente

USO DE FILTRO BACTERIANO EN LOS DISPOSITIVOS DE VENTILACIÓN MÉCANICA EN PACIENTES NEONATALES CON SOSPECHA O CONFIRMACION COVID-19	COMISIÓN DE PEDIATRÍA
PROTOCOLO NEONATOLOGÍA – TERAPIA RESPIRATORIA	V1 Mayo 2020

en el empleo de precauciones de barrera con el objeto de prevenir la exposición de la piel y mucosas a líquidos corporales de cualquier paciente o material potencialmente infeccioso.

Considerado que el momento de la colocación o cambio de los filtros durante la ventilación mecánica se producen aerosoles se recomienda utilizar los siguientes elementos de protección personal:

- Respirador N95
- Visor, careta o monogafas
- Bata manga larga anti fluido
- Guantes no estériles
- Vestido quirúrgico debajo de la bata que se retira al final del turno
- Opcional: Gorro

Se deben seguir las normas de colocación y retirada establecidas por la organización

DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

Ventilación a presión positiva manual: Es preferible el uso de pieza en T o bolsa inflada por flujo (Figuras 1 y 2). En caso de solo disponer de bolsa autoinflable, deberá contar con reservorio cerrado (figura 3). En todos los dispositivos se utilizará un filtro antimicrobiano de alta eficiencia entre el dispositivo y la mascarilla, verificando un sellado adecuado que evite fugas. La máscara laríngea reduce la generación de aerosoles, y se puede considerar como alternativa a la ventilación con bolsa y máscara.



Figura 1. Pieza en T con filtro



Figura 2. Bolsa inflada por flujo



Figura 3. Bolsa autoinflable.

Intubación endotraqueal: Si es necesaria, se recomienda que sea llevada a cabo por el profesional más experimentado en el manejo de la vía aérea con EPP para aerosoles, usar TOT sin neumotaponador y acorde al peso de cada paciente.

Ventilación no invasiva (VNI): Se utilizará preferentemente VNI con doble Tubuladura (sistema cerrado) conectado a ventilador, con filtro antimicrobiano de alta eficacia en rama espiratoria, evitando sistemas con tubos al aire. En caso de CPAP de burbuja el filtro se coloca en la rama

espiratoria antes de la unión de la varilla introductoria del nivel de PEEP y la Tubuladura (figura 4). Elegir la interface que logre un sellado adecuado para evitar fugas. Mantener el paciente en incubadora cerrada como medida de aislamiento, en una habitación ventilada con medidas de protección apropiadas.



Fig 4. CPAP de burbuja

Ventilación invasiva:

- Para el circuito de ventilación mecánica, emplear filtro antimicrobiano de alta eficiencia en rama espiratoria (Figura 5), vigilar posible condensación en el filtro espiratorio (aire húmedo y caliente) que obligará a la sustitución del filtro
- Minimizar la aspiración de secreciones que se realizará con sistemas de aspiración cerrado.
- Si el filtro espiratorio requiere cambio se sugiere colocar el respirador en modo "EN ESPERA", cambiar el filtro y posteriormente reiniciar la ventilación mecánica.
- Evitar desconectar el circuito del TOT pues se produce liberación de aerosoles al ambiente.



Figura 5. Filtros en rama espiratoria de ventiladores mecánicos

EVENTOS ADVERSOS Y SU MANEJO

TIPO DE EVENTO ADVERSO	ACCIÓN INMEDIATA	SEGUIMIENTO A LAS ACCIONES INMEDIATAS	RESPONSABLE
Impactación del filtro	Cambio de filtro clampeando el tubo mientras el cambio	Verificar funcionalidad del filtro	Terapeuta de turno

CONSIDERACIONES

1. Informar a la familia sobre el procedimiento a realizar. Verificar diligenciamiento del consentimiento de procedimientos médico y de enfermería.
2. Mantener ambiente adecuado en el área hospitalaria.

USO DE FILTRO BACTERIANO EN LOS DISPOSITIVOS DE VENTILACIÓN MÉCANICA EN PACIENTES NEONATALES CON SOSPECHA O CONFIRMACION COVID-19	COMISIÓN DE PEDIATRÍA
PROTOCOLO NEONATOLOGÍA – TERAPIA RESPIRATORIA	V1 Mayo 2020

CUIDADOS POSTERIORES AL PROCEDIMIENTO

No aplica

RECOMENDACIONES PARA LOS PACIENTES

No aplica

DIAGRAMA DE FLUJO

No aplica.

ANEXOS

No aplica

REFERENCIAS

1. Chen H, Guo J, Wang C, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potencial for Covid-19, infection in nine pregnant women: a retrospective reviewof medical records. Lancet 2020;395:809-15
2. Group New England Journal Medicine. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. March 17, 2020
3. Center for disease control and prevention (CDC). Interim considerations for infection prevention and control of Coronavirus Disease 2019 in inpatient Obstetric healthcare set-tings. Disponible en [https:// www.cdc.gov/coronavirus/2019](https://www.cdc.gov/coronavirus/2019)
4. Royal college of Obstetricians and Gynaecologist. Coronavirus Covid-19. Infection in pregnancy. Version 1. March 9 2020. Dipsonible en <http://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/coronavirus>.
5. Sociedad Española de Neonatología. (2020). Recomendaciones para el manejo del recién nacido en relación con la infección por SARS-CoV-2. versión 6.1, mayo 2 (2020). Disponible en https://www.seneo.es/images/site/COVID/Recomendaciones_SENeo_SARS-CoV-2_Version_6_1.pdf
6. Asociación Colombiana de Infectología ACIN, Instituto de Evaluación de

USO DE FILTRO BACTERIANO EN LOS DISPOSITIVOS DE VENTILACIÓN MÉCANICA EN PACIENTES NEONATALES CON SOSPECHA O CONFIRMACION COVID-19	COMISIÓN DE PEDIATRÍA
PROTOCOLO NEONATOLOGÍA – TERAPIA RESPIRATORIA	V1 Mayo 2020

Tecnologías - IETS, Ministerio de salud y protección social de Colombia. Consenso Colombiano de atención, diagnóstico y manejo de la infección por SARS COV-2 / COVID-19 en establecimientos de atención de la salud recomendaciones basadas en consenso de expertos e informadas en la evidencia, marzo 2020

7. Fredes S. Gogniat E. et al. Utilización de filtros bacterianos/virales durante la ventilación mecánica invasiva. Medicina Intensiva 30 (1). 2013. Disponible en <http://ckpc-cnc.sati.org.ar/files/RevisionFiltros.pdf>
8. Sociedad Argentina de Pediatría. Comité de Estudios Feto Neonatales. CEFEN Área de Trabajo en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal. Recomendaciones en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal (RCP) en la pandemia por SARS-CoV-2. Marzo 23, 2020. Disponible en https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files_rcp-neonatal-covid_1588343122.pdf
9. Asociación Colombiana de Neonatología. Consenso de manejo en vía aérea y soporte ventilatorio en Neonatos con sospecha o riesgo de COVID-19. Edición No1, Mayo 5 de 2020. Disponible en <https://ascon.org.co/wp-content/uploads/2020/05/CONSENSO-ASCON-COVID-19-V%C3%8DA-A%C3%89REA-5-DE-MAYO.pdf>

ELABORADO POR

ANDREA DEL PILAR MARTINEZ
ADRIANA DIAZ CHALA
YURY ALEJANDRA MELO
JAIME MARTINEZ SANTA

Terapeutas
Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal
Clínica Universitaria Colombia

REVISADO POR

Margarita Inés Castañeda

USO DE FILTRO BACTERIANO EN LOS DISPOSITIVOS DE VENTILACIÓN MÉCANICA EN PACIENTES NEONATALES CON SOSPECHA O CONFIRMACION COVID-19	COMISIÓN DE PEDIATRÍA
PROTOCOLO NEONATOLOGÍA – TERAPIA RESPIRATORIA	V1 Mayo 2020

Jefe de Departamento de Terapia
Clínica Universitaria Colombia

Claudia Ruiz Castillo

Jefe de Departamento de Terapia
Clínica Reina Sofía, Clínica Pediátrica, Clínica Calle 103

Dra. Leslie Martinez de la Barrera

Coordinador Unidad Recién nacidos
Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal
Clínica Universitaria Colombia

APROBADO POR

Dr. Germán Rojas Rodríguez

Director Científico
Clínica Universitaria Colombia

Dr. Luis Augusto Cortés

Director Científico
Clínica Reina Sofía

Comité Técnico de Guías de Práctica Clínica
Clínica Colsanitas S.A.

Fin del documento.

CONTROL ACTUALIZACIONES

VERSIÓN QUE SE MODIFICA	TEMA MODIFICADO	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	COMUNICACIÓN		
			FECHA	SOLICITADA POR	APROBADA POR

USO DE FILTRO BACTERIANO EN LOS DISPOSITIVOS DE VENTILACIÓN MÉCANICA EN PACIENTES NEONATALES CON SOSPECHA O CONFIRMACION COVID-19	COMISIÓN DE PEDIATRÍA
PROTOCOLO NEONATOLOGÍA – TERAPIA RESPIRATORIA	V1 Mayo 2020

VERSIÓN QUE SE MODIFICA	TEMA MODIFICADO	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	COMUNICACIÓN		
			FECHA	SOLICITADA POR	APROBADA POR