

VENTILACION A PRESION POSITIVA NO INVASIVA. CUIDADOS DE ENFERMERIA

Enf. Amelia Blanco, Lic. Silvia Perez

RESUMEN

La ventilación a presión positiva no invasiva (VPPNI), como terapéutica en nuestras unidades de internación de cuidados intensivos (UCIP), requiere de la preparación adecuada de todo el equipo de salud, con la intención de brindar un tratamiento que reduzca los riesgos y complicaciones y disminuya también la estancia hospitalaria. La bibliografía existente es vasta acerca de las características, ventajas y desventajas del tratamiento; también podemos encontrar distintos estudios que validen su aplicación en los sitios de la Web. Las publicaciones de Enfermería sobre los cuidados que se recomiendan para administrar este tratamiento son escasas. Surge entonces la preocupación por comunicar nuestros procesos de atención de enfermería antes, durante y después de la instauración de este tratamiento.

Palabras Clave: Ventilación a presión positiva no Invasiva. Unidades de internación de cuidados intensivos. Proceso de atención de enfermería.

ABSTRACT

The use of non invasive positive pressure ventilation (NIPPV) as treatment in our intensive care units needs an adequate training of all health professionals. Its aim is to reduce the risk of invasive ventilation and also to reduce the time spent at the hospital. There are many publications concerning the pros and cons of this modality and also Web sites validating its application can be found. However, there are fewer publications concerning the nursing care of this modality. We therefore considered that it may be useful to report our experience in the nursing care of patients before, during and after undergoing this modality of ventilation.

Key words: Non invasive positive pressure ventilation. Intensive care units. Nursing care

INTRODUCCION

En 1989 Mercuri y col., realizan un estudio sobre la aplicación del tratamiento de ventilación a presión positiva no invasiva (VPPNI) en una muestra determinada cuyo resultado fue muy satisfactorio, ya que la misma había sido bien tolerada por la mayoría de la población en estudio, considerándola como una alternativa de ventilación. Comien-

zan a surgir distintos estudios debido al interés de toda la comunidad médica por sus posibilidades, ventajas y beneficios especificando los criterios para la administración del tratamiento, modalidades ventilatorias, parámetros y los elementos necesarios para llevarlo adelante.

Durante la conferencia de Consenso sobre VPPNI, difundida por la American Respiratory Care Foundation, se propone la utilización de la terapéutica fijando pautas concretas sobre quiénes requieren el

Enfermeras de la UCIP
Hospital de Pediatría Juan P. Garrahan

tratamiento, cómo utilizarlo, sus ventajas y contra-indicaciones.

En nuestro hospital se ha realizado un protocolo para llevar a delante la terapéutica. Cabe destacar que el trabajo en equipo de los distintos profesionales que intervinieron fue fundamental para el logro de los buenos resultados.

Partiendo de esa experiencia, surge la necesidad de la presente publicación, donde intentaremos mensurar un proceso de atención de enfermería que sugerimos, debe ser adaptada según las características del niño, grado de comunicación, entendimiento y situación en que nos encontremos.

DESARROLLO

Cada célula de nuestro organismo requiere de energía, esta energía la obtiene de la combinación de algunos elementos por ejemplo; glucosa, agua, oxígeno.

El oxígeno se obtiene del aire atmosférico; al ponerse en funcionamiento una serie de mecanismos humorales, o mecánicos, comandados por el centro respirator que permiten que la mezcla gaseosa entre y salga de los pulmones. Esta función puede ser temporalmente sustituida por los Ventiladores Mecánicos (VM).

Debemos recordar que existen dos tipos de ventiladores: los ventiladores a presión negativa y los ventiladores a presión positiva.

Los primeros son los más antiguos, generan una fuerza traccionando la pared costal aumentando la capacidad pulmonar, son del tipo de las carcasa de acero o pulmotores. Los segundos son los mas utilizados en las unidades de cuidados intensivos, generando la posibilidad de que la mezcla gaseosa ingrese y egrese de los pulmones, con sus ventajas y desventajas. Cabe destacar que la VM, puede ser invasiva, cuando el paciente se encuentra intubado o puede ser no invasiva (VPPNI).

Se define a la VPPNI, al método por el cual se aumenta la ventilación alveolar, con presión positiva en el tracto superior de la vía aérea, utilizando un sistema de interfase.

Este sistema es el que permite la llegada de la mezcla gaseosa a la vía aérea superior del paciente, desde el equipo generador de las presiones.

Existe una variedad de sistemas de interfases, de equipos y de modalidades, que deben ser conocidas por la enfermería.

Nuestro Hospital diseñó un protocolo de atención en

VPPNI, en donde se especifican las indicaciones y contraindicaciones.

Indicaciones

- Insuficiencia respiratoria aguda (I.R.A) : displasia broncopulmonar, fibrosis quística, insuficiencia respiratoria post- operatoria, enfermedades neuromusculares, injuria pulmonar aguda, atelectasias, edema pulmonar cardiogénico sin inestabilidad hemodinámica.
- Insuficiencia respiratoria crónica (I.R.C.): EPOC, enfermedad restrictiva crónica, hipoventilación central, hipoventilación obstructiva, apneas de sueño.
- Insuficiencia respiratoria por salida de ventilador

Contraindicaciones

• Absolutas

- Inestabilidad hemodinámica.
- Quemaduras faciales.
- Trauma cráneo facial.
- Paciente que no colabora.

• Relativas

- Abundantes secreciones.
- Ansiedad extrema.
- Malformaciones faciales, laringomalacia.

ACCIONES DE ENFERMERIA

A) Antes de la instauración del VPPNI

Valoración de Enfermería

Score de Silverman (Figura 1)

- Primero: Taquipnea
- Segundo: Bradipnea: agotamiento, claudicación respiratoria inminente aguda.
Respiraciones abdominales, retracción abdominal, estridor espiratorio, aleteo nasal.

Saturación de O₂ de la Hb

Para valorar este parámetro podemos colocar un



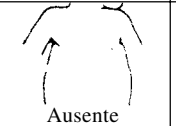
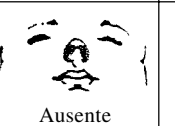

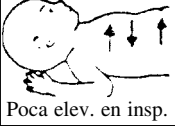
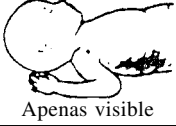
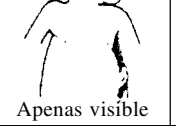

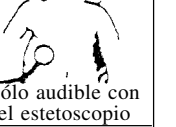
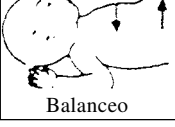

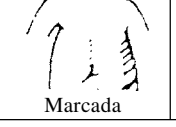
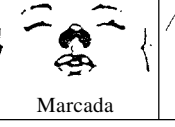

Elevación del tórax del abdomen	Depresión intercostal en la inspiración	Retracción del xifoides	Dilatación de las alas nasales	Gemido espiratorio
 Sincronizadas	 No existe	 Ausente	 Ausente	 No existe
 Poca elev. en insp.	 Apenas visible	 Apenas visible	 Mínima	 Sólo audible con el estetoscopio
 Balanceo	 Marcada	 Marcada	 Marcada	 Audible sin el estetoscopio

Figura 1: Score de Silverman.

saturómetro, no es necesario tomar una muestra de gases en sangre, lo que irritaría al niño, modificando los valores en sangre.

- Primero: excitado, cuando el niño comienza a percibir la falta de O₂,
- Segundo: Obnubilado, CO₂

Grado de conciencia

- Primero: taquicardia, mecanismo compensador.
- Segundo: bradicardia, paro cardiorrespiratorio (P.C.R)
"Registro e información al médico tratante"

B) Selección de interfase

Se denomina interfase al dispositivo utilizado entre el generador de presión y la vía aérea

Se utilizan diferentes dispositivos según la edad del niño:

- a) Naso-faríngea: RN, Lactantes (Figura 2)
- b) Máscara nasal: primera infancia
- c) Máscara buco - nasal: segunda infancia y mayores
"Recordar, el mejor sistema es el que tolera el niño y es efectivo"

C) Selección del Sistema

En la Tabla 1 se analizan las características de los distintos dispositivos.

D) Preparación de los los materiales:

- a) Elección del ventilador adecuado o equipo de B.P.A.B. existente en la unidad.
- b) Sistema de tubuladuras, humidificador, calentador, aporte de O₂.

- c) Selección de las máscaras, tubos naso-faríngeos en relación a la edad del niño.
- d) sistema de fijación.
- e) Sistema de aspiración.
- f) Equipo y elementos para intubar al paciente.

PROCESO DE ATENCION DE ENFERMERIA (PAE)

Los siguientes PAE, tienden a establecer pautas comunes de trabajo (protocolos).

El orden de las prioridades estará marcado por la edad del niño y la gravedad del niño.

El tratamiento se lo considera alternativo, brindando un margen de acción.

Es muy importante el registro para continuar, corregir y validar el PAE.

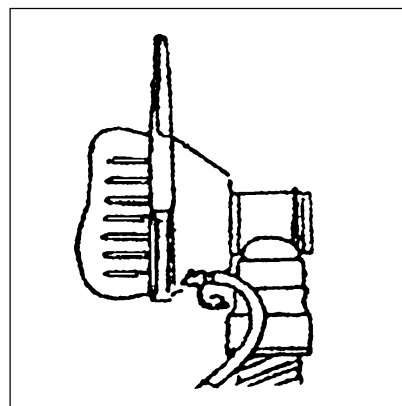


Figura 2: Mascara utilizada en lactantes.

TABLA 1: TIPO DE DISPOSITIVO SEGUN EDAD, CONTRAINDICACIONES, VENTAJAS Y DESVENTAJAS.

Tipo	Edad	Contraindicaciones	Características	Desventajas
Tubo Naso-Faríngeo	RN Lactantes	Sangrado nasal. Uso de anticoagulantes. Presunción de fístula cerebro espinal. Deformidades nasales.	Fácil fijación. No requiere válvula de eliminación de CO ₂ . Se adapta a respiración convencional, c/circuitos inspiratorio y espiratorio.	Se obstruye por secreciones. Requiere fuente de O ₂ adicional. Hace pared. Ulceras nasales.
Máscara nasal	Primera Infancia	- Inestabilidad hemodinámica. - Quemaduras faciales. - Trauma cráneo facial. - Paciente que no colabora.	Requiere válvula de eliminación de CO ₂ . Permite hablar. Permite expectorar. Fácil de adecuar medidas.	Pérdida por boca. Presión dolorosa sobre el rostro. <ventilación que la máscara oro/nasal. Lesión en la piel.
Máscara Oro-Nasal	Primera y segunda Infancia	- Vómitos. - Inestabilidad hemodinámica. - Quemaduras faciales. - Trauma cráneo facial. - Paciente que no colabora.	Requiere válvula de eliminación de CO ₂ . Bajo nivel de fugas. Mejor ventilación.	Claustrofobia. Dificultad para adecuar la medida de la máscara. Debe ser retirada para hablar, expectorar o si se requiere aspirar secreciones. Insuflación gástrica. Presión dolorosa sobre el rostro. Lesiones en la piel.

Diagnósticos de enfermería

Diagnóstico de enfermería { **Déficit de conocimientos de la familia, relacionados a la situación generada a su alrededor**

Factores de Riesgo

- Ansiedad.
- Negarse a colaborar.

Criterios de resultados

- Aceptación del tratamiento.
- Colaboración.

Cuidados

1. explicarle al niño y a los padres la aplicación del tratamiento;
2. darle los elementos para que el niño los manipule;
3. apoyarle la máscara para que el niño sienta la turbulencia de la mezcla gaseosa.

Diagnóstico de enfermería { **Deterioro en el intercambio gaseoso, relacionado a efectos patológicos que lo llevan a la claudicación respiratoria**

Factores de Riesgo

- Paro cardiopulmonar (P.C.R.)

Criterios de Resultado

- Optimizar el intercambio gaseoso;
- evitar la ventilación a presión positiva invasiva.

Cuidados

- Posición de Fowler;
- realizar y registrar los csv, vía venosa;
- aspirar si fuera necesario;
- colocar el sistema de interfase;
- conectar el sistema al dispositivo elegido;
- chequear sistema de alarmas;
- realizar y registrar los csv;
- dejar en la unidad elementos para intubar.

Diagnóstico de enfermería { **Dolor, relacionado a la presión que ejerce la interfase sobre el rostro**

Factores de riesgo

- No tolerar el tratamiento;
- agotamiento;
- claudicación respiratoria.

Criterios de Resultado

- Disminuir el dolor;
- propiciar el confort.

Cuidados

- Verificar que las cintas que fijan la máscara no estén ceñidas o que el tubo naso-faríngeo esté ajustado;
- liberar las tubuladuras de H₂O de fijaciones a la cama o de aparatos;
- agrupar las acciones para que permitan descansar de la presión al menos 30' por turnos, según tolerancia;
- hablar con el niño, desviar la atención hacia acciones gratificantes para el niño, música, TV, compañías de familiares.

Diagnóstico de enfermería { **Potencial de lesión de la piel relacionada a la presión ejercida por el sistema de interfase**

Factores de Riesgo

- Infecciones;
- hospitalización prolongada;
- alteración de la imagen corporal.

Criterios de Resultado

- Mantener íntegra la piel;
- evitar las úlceras por presión.

Cuidados

- Mantener la piel seca y limpia;
- conservar la piel libre de secreciones de la vía aérea;
- proteger la piel con un apósito de hidrocoloide;
- observar y registrar los cambios que se produzcan en la piel;
- propiciar la ingesta de líquidos y de proteínas;

Diagnóstico de enfermería { **Déficit potencial del volumen de líquidos relacionada a la intolerancia gástrica**

Factores de Riesgo

- Infecciones asociadas a catéteres centrales;
- infecciones asociadas a NPT.

Criterios de Resultado

- Alimentación enteral;
- que el niño no presente infecciones relacionadas al catéter central.

Cuidados

- Controlar signos de infección;
- realizar un estricto balance, de I-E;
- realizar peso diario del niño;
- control estricto de soluciones endovenosas y líneas venosas;
- alimentación por sonda nasogástrica.

Diagnóstico de enfermería { **Alteración del patrón del sueño relacionado a la intensa actividad en la unidad**

Factores de Riesgo

- Ansiedad;
- miedo;
- gasto de energía.

Criterios de resultado

- Lograr un óptimo descanso;
- optimizar el tratamiento.

Cuidados

- Realizar las actividades en forma sistemática y agrupadas;
- disminuir los ruidos y las luces en la unidad;
- optar por una unidad de aislamiento.

PLANILLA

Diseñar una planilla, para registrar los siguientes datos:

- Datos personales.
- Tipo de modalidad del tratamiento.
- Día de inicio/día de tratamiento.
- Signos vitales- EAB.

LECTURA RECOMENDADA

- Carranza, Herrera M "Iniciación a la Ventilación Mecánica Puntos Claves". Edika Med, Barcelona, España. 1997.
- Caviades, Iván "Insuficiencia Respiratoria y Ventilación Mecánica". Mediterráneo. Santiago de Chile. Chile. 2000.
- Mazzáfero, Vicente y Col. 2da edición, El Ateneo, Bs As, 1994.
- Phaneaup Margot "Cuidados de Enfermería, El proceso de atención de enfermería", Interamericana.
- Potter Patricia; Perry Ann "Fundamentos de Enfermería, teoría y práctica, 3° edición, Mosby -Doyma, Madrid.
- Protocolo de VPPNI de la UCIP 45, "Hospital de Pediatría Juan P. Garrahan". Bs As. Argentina.
- Propuesta Normativa Perinatal, Ministerio de Salud, Bs. As, Argentina.