

**FORMACIÓN MÉDICA****Enfermería del crítico: Manejo del paciente intubado, Parte 2**

Pacheco V, Peralta García V, García Camarena R, Quina Gallego MI, Lamelas Cozar FI.

Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

Resumen

Como mencionamos en el artículo anterior, el paciente intubado requiere una serie de cuidados de calidad.

En todo paciente con intubación orotraqueal o una traqueotomía habrá que adoptar una serie de medidas encaminadas a prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV), ya que constituye el 41,8% de las infecciones que se producen en las unidades de cuidados críticos; aumentando la morbi-mortalidad y, por tanto, la estancia hospitalaria.

En este segundo artículo desarrollaremos aspectos que afectan al paciente intubado tanto en la evolución de su recuperación como en la prevención de la NAV, como son la presión de neumotaponamiento, la fisioterapia respiratoria para evitar el acúmulo de secreciones, factores de estrés y dolor, las precauciones a tener en cuenta cuando el enfermo es portador de una sonda nasogástrica, aspectos tan debatidos como el mantenimiento del aparataje o cómo realizar una adecuada extubación.

Introducción

En todo paciente con intubación orotraqueal o una traqueotomía habrá que adoptar una serie de medidas encaminadas a prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV), ya que constituye el 41,8% de las infecciones que se producen en las unidades de cuidados críticos; aumentando la morbi-mortalidad y, por tanto, la estancia hospitalaria.

En este segundo artículo desarrollaremos aspectos que afectan al paciente intubado tanto en la evolución de su recuperación como en la prevención de la NAV, como son la presión de neumotaponamiento, la fisioterapia respiratoria para evitar el acúmulo de secreciones, factores de estrés y dolor, las precauciones a tener en cuenta cuando el enfermo es portador

de una sonda nasogástrica, aspectos tan debatidos como el mantenimiento del aparataje o cómo realizar una adecuada extubación.

**Presión de neumotaponamiento**

El almacenamiento de secreciones por encima del manguito del tubo endotraqueal (espacio subglótico) puede causar NAV. Para prevenir la migración de secreciones colonizadas del espacio subglótico hacia la vía aérea

inferior se requiere mantener una presión adecuada de forma continua del manguito del tubo endotraqueal. La presión excesiva y constante conlleva un alto riesgo de producir isquemia de la mucosa traqueal, puede desencadenar la necrosis del tejido circundante y la aparición de estenosis traqueal.

Se debe mantener la presión de insuflación del manguito superior a 18 mmHg para prevenir la aspiración, pero inferior a 25 mmHg para reducir el riesgo de complicaciones isquémicas de la tráquea.

Se debe comprobar el inflado del manguito cada 8 horas, ante la manipulación del tubo, drenaje postural, lavado de boca y siempre que se tenga sospecha de fugas. Los objetivos del neumotaponamiento son asegurar una ventilación eficaz, mantener una correcta higiene pulmonar al evitar bronco-aspiraciones en pacientes con riesgo de vómitos, dificultad para tragar o pacientes comatosos, y permitir la ventilación mecánica.

El uso de tubos traqueales con los puertos de drenaje subglótico puede reducir la acumulación de secreciones orales contaminadas que se acumulan por encima del manguito traqueal en pacientes intubados y así las microaspiraciones. Este tipo de TET está pensado para intubaciones superiores a 72 horas y nos permite eliminar secreciones a través del puerto de drenaje. En este tipo de tubo está indicado que se eliminen las secreciones cada 2 horas.

Fisioterapia respiratoria

La fisioterapia respiratoria es una técnica aceptada que ayuda eliminar secreciones, a aumentar los volúmenes pulmonares y a reexpandir atelectasias, mejorando de esta forma la oxigenación, la compliance, la entrada

de aire, el lavado de dióxido de carbono y, además, ayuda a prevenir la NAVM.

Los métodos más utilizados para llevar a cabo dicha fisioterapia son el drenaje postural, la percusión y la vibración en la pared torácica, y la hiperinsuflación pulmonar manual. En cuanto a la realización de técnicas como el drenaje postural, la percusión y vibraciones en paciente críticos agudos, los estudios nos indican que pueden entrañar riesgos como arritmias cardíacas, toilette bronquial, etc. Aún no se ha demostrado la incidencia en la estancia hospitalaria ni en la morbi-mortalidad.

En cuanto a la hiperinsuflación manual y la presión espiratoria positiva, son beneficiosos, teniendo que realizarse con precaución en aquellos pacientes con riesgo de barotrauma o volutrauma¹.

Factores de estrés y dolor

Los pacientes intubados o traqueostomizados se ven sometidos a factores que les produce un alto grado de estrés. Algunos de ellos son la dificultad de comunicación, sentimientos de vulnerabilidad, impotencia, aislamiento, sentimiento de dependencia, soledad miedo, privación de sueño y pesadillas. Minimizar estos factores es un reto muy importante en el cuidado del paciente intubado.

En este aspecto, la enfermería tiene un papel fundamental, ya que es el principal suministrador de cuidados.

El dolor es el principal causante de incomodidad y, aunque es difícil su valoración, los signos que nos pueden orientar para identificarlo son: hipertensión, taquicardia, sudoración, midriasis, lagrimeo, y la expresión facial y corporal del paciente. El principal objetivo que nos debemos plantear es que el paciente no presente

dolor. Una vez conseguido esto se tratará la ansiedad con ansiolíticos y/o sedantes.

Cada unidad debe desarrollar sus protocolos de sedoanalgesia y emplear escalas de medición que permitan monitorizar al paciente, transferir objetivamente información a otros profesionales y evaluar la respuesta a cambios terapéuticos. Una escala útil para valorar el dolor en pacientes críticos no comunicativos y con ventilación mecánica es la escala de conductas indicadoras de dolor (ESCID) ². (TABLA 1)

TABLA 1.- Escala de Conductas Indicadoras de Dolor (ESCID)

	0	1	2	Puntuación parcial
Musculatura facial	Relajada	En tensión, ceño fruncido/gesto de dolor	Ceño fruncido de forma habitual/dientes apretados	
"Tranquilidad"	Tranquilo, relajado, movimientos normales	Movimientos ocasionales de inquietud y/o posición	Movimientos frecuentes, incluyendo cabeza o extremidades	
Tono muscular	Normal	Aumentado. Flexión	Rigido	
Adaptación a ventilación mecánica (VM)	Tolerando ventilación mecánica	Tose, pero tolera VM	Lucha con el respirador	
Confortabilidad	Confortable, tranquilo	Se tranquiliza al tacto y/o a la voz. Fácil de distraer	Difícil de confortar al tacto o hablándole	
				Puntuación total 10
0: no dolor	1-3: dolor leve-moderado	4-6: dolor moderado-grave	> 6: dolor muy intenso	
	Considerar otras posibles causas			

La comunicación es imprescindible, y se ve limitada en este tipo de pacientes, por lo que se pueden llevar a cabo medidas que nos faciliten la comunicación. Algunas de ellas podrían ser mantener un lenguaje corporal y expresión facial amistosa, realizar preguntas simples con respuestas si/no, utilizar tablas alfabéticas, explicar al paciente en todo momento las técnicas que se van a llevar a cabo, etc. ³.

En las unidades de cuidados intensivos los trastornos del sueño, como el sueño fragmentado, es muy común. Los motivos más habituales por los que sucede son el ruido ambiental e iluminación excesivas, posición incómoda en la cama, angustia, miedo, intranquilidad y dolor. La falta de sueño retrasa la cicatrización, debilita la musculatura, produce pesadillas, desorientación, incluso alucinaciones visuales y delirios. Las medidas que se pueden adoptar están orientadas a

mantener el confort del paciente con una iluminación adecuada, reducción de ruidos y mantenimiento de una temperatura confortable, programar los horarios de medicación y demás técnicas para horas que no afecten el sueño del paciente, mantener la postura más cómoda posible y controlar tanto el dolor como la sedación ⁴.

Es importante que en las UCC se facilite la presencia de los familiares y su comunicación, ya que su inclusión e implicación en el cuidado del paciente puede ayudar a su recuperación. Un buen apoyo familiar puede disipar sentimientos de miedo, angustia y disminuir la sensación de aislamiento ³.

Nutrición enteral

Es esencial mantener un nivel óptimo de nutrición. La desnutrición ocasiona deterioro del sistema inmunitario, así como disfunción respiratoria y debilitamiento, lo que favorece la necesidad de prolongar la ventilación mecánica, aumentando la morbimortalidad, la estancia en UCC y, por consiguiente, los costes sanitarios.

La nutrición enteral está considerada como un factor de riesgo de NAVM debido a la posibilidad de aspiración de contenido gástrico. Se debe evitar la distensión abdominal mediante la realización de residuos gástricos protocolizados, además de mantener la cama incorporada a 30°-45°.

Mantenimiento de aparataje

En cuanto al aparataje relacionado con la ventilación, se debe ser muy meticuloso en su mantenimiento. Los equipos deben mantenerse limpios y secos tras su uso para prevenir la colonización bacteriana (*Legionella*, *Mycobacteria*, *Aspergillus*). Incluso se ha demostrado que los pequeños

nebulizadores para medicamentos pueden ser una fuente de infección.



Antes y después de manipular cualquier sistema de la ventilación mecánica hay que lavarse las manos.

Según la evidencia, no es necesario el cambio rutinario de tubuladuras ni de los filtros respiratorios porque no disminuye el riesgo de NAVM. Pero si se deben mantener libres de condensación y secreciones. Los nebulizadores y humidificadores deben lavarse y secarse después de cada uso. Para lavar el circuito de aspiración se utilizará agua estéril, ya que el agua corriente contiene microorganismos potencialmente patógenos (*Pseudomonas aeruginosa*).

Cuidado de traqueotomía

La realización de una traqueotomía se recomienda cada vez de forma más precoz para evitar las complicaciones de la intubación translaríngea prolongada. La traqueotomía podría influir positivamente en la reducción del riesgo de NAVM, dado que la glotis deja de estar permanentemente abierto por la presencia del tubo orotraqueal, lo que disminuiría de forma significativa el riesgo de aspiración.

El punto de entrada de la traqueotomía debe limpiarse diariamente con agua esterilizada y secarse. El fiador debe cambiarse 2 veces al día. Una vez que se ha cambiado, debe insertarse

inmediatamente uno limpio. Si se utilizan tubos reutilizables, se limpiarán sumergiéndolos en solución de clorhexidina o una disolución débil de bicarbonato de sodio durante un período máximo de 2 horas. Aun así, se recomienda utilizar tubos desechables.

Los episodios de NAVM con traqueotomía están relacionados con la *Pseudomonas aeruginosa*.

Extubación

La extubación es, junto con la intubación, uno de los momentos críticos para el paciente. Ya que no existen algoritmos para la extubación, la estrategia de actuación irá encaminada a la observación del paciente que debe estar monitorizado. Se dispondrá de equipamiento adecuado para el manejo de la vía aérea difícil, y de personal experimentado para lograr el acceso inmediato a la vía respiratoria. Cualquier extubación puede complicarse y es una potencial reintubación. Los cambios anatómicos asociados al efecto residual de agentes anestésicos pueden hacer que una intubación previamente fácil sea una catástrofe. Una intubación fácil no implica extubación sin complicaciones 24. La reintubación aumenta el riesgo de NAVM, con un Riesgo Relativo de 6,07.

Conclusiones

El cuidado del paciente con vía aérea artificial entraña una ardua tarea, en la que se deben tener en cuenta las 3 dimensiones del paciente como ser biopsicosocial, para dar cuidados de calidad.

Revisando la bibliografía, hemos llegado a las siguientes conclusiones sobre el paciente intubado:

- La posición semi-incorporada con el cabecero elevado a 30-45° tiene un alto nivel de evidencia para prevenir la NAVM.

- La realización de cambios posturales son necesarios para mantener la integridad cutánea y prevenir las úlceras por presión del paciente intubado, además de favorecer el intercambio gaseoso, la oxigenación y la ventilación.

- No es necesario el cambio rutinario de tubuladuras ni de los filtros respiratorios, pero sí se han de mantener libres de condensación y secreciones.

- Los lavados bucales con antiséptico (clorhexidina al 0,12%) cada 12 horas reduce la flora de la orofaringe y, por tanto, sería una medida de evidencia para la prevención de las NAVM.

- La Descontaminación Digestiva Selectiva (DOS) no es una medida que se lleve a cabo en todas las unidades de cuidados intensivos, y no existe un consenso sobre que antibióticos se deberían utilizar, variando los protocolos de un hospital a otro.

- Para realizar la aspiración endotraqueal, que nunca ha de ser programada, hay que tener en cuenta todas las recomendaciones descritas anteriormente en cuanto a posición, material, personal y esterilidad.

- La presión de insuflación del manguito debe estar entre 18 y 25 mmHg para prevenir la aspiración de secreciones y reducir el riesgo de isquemia traqueal.

- Cuando el paciente precise nutrición enteral se debe mantener la cama incorporada y evitar la distensión abdominal para evitar la posibilidad de aspiración de contenido gástrico.

- En cuanto a la extubación, como no existen secuencias exactas, se debe

mantener al paciente correctamente monitorizado valorando previamente todos los factores que nos puedan interferir durante la maniobra. No hay que olvidar que cualquier extubación es potencialmente una reintubación.

Agradecimientos

Queremos agradecer al Dr. Daniel Paz Martín, Anestesiólogo de la Unidad de Reanimación del Hospital Virgen de la Salud, su labor en el asesoramiento, redacción y revisión del presente manuscrito.

Bibliografía

1.- Gómez Grande ML, González Bellido V, Olguin G, Rodríguez H. Manejo de las secreciones pulmonares en el paciente crítico. *Enferm Intensiva*. 2010;21:74-82. ([PubMed](#))

2.- Latorre Marco I, Solís Muñoz M, Falero Ruiz T, Larrasquito Sánchez A, Romay Pérez AB, Millán Santos I. Validación de la escala de conductas indicadoras de dolor para valorar el dolor en pacientes críticos, no comunicativos y sometidos a ventilación mecánica: Resultados del proyecto escid. *Enferm Intensiva*. 2011;22:3-12. ([PubMed](#))

3.- Santana Cabrera L, Martín Alonso J, Sánchez-Palacios M. Cuidados psicológicos del paciente crítico. *Rev Psiquiatr Salud Ment*. 2009;02:99-100. ([html](#)) ([pdf](#))

4.- Tineo Drove T, Montero Pérez A, Trujillo González M, Rodríguez Latorre P, Gómez Puyuelo M, Valdivieso López H, Santos Ampuero M. ¿Por qué se altera la necesidad de descanso-sueño en los pacientes ingresados en cuidados críticos? *Rev Cient Soc Esp Enferm Neurol*. 2011:39-45.

5.- de la Linde Valverde CM. La extubación de la vía aérea difícil. *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim*. 2005;52:557-570. ([PubMed](#))

Correspondencia al autor

Raquel Vicente Pacheco
raquel.vi.pacheco@gmail.com
 DUE Enfermería de la Unidad de Reanimación
 Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

[Publicado en AnestesiaR el 2 de abril de 2012](#)

