



Sistema cerrado de aspiración traqueal sin cambio diario versus sistema abierto

Leonardo Lorente, María Lecuona, Alejandro Jiménez, María Mora, Antonio Sierra

IntensiveCare Medicine (2006) 32:538-544 DOI 10.1007/s00134-005-0057-6

Junto a la guía de práctica clínica basada en la evidencia sobre “Cuidados del Circuito Ventilatorio y su Relación con la Neumonía Asociada al Ventilador” queríamos aportar el comentario de este artículo, ya que el tema en relación a que sistema de aspiración elegir, a sido estudiado en numerosas oportunidades con diferentes resultados.

El sistema cerrado de aspiración (SCA) tiene varias ventajas potenciales con respecto al sistema abierto de aspiración (SAA):

1. La hipoxemia asociada con la aspiración es menor. El uso de SCA se asocia con menor deterioro gasométrico y hemodinámico durante la aspiración de las secreciones respiratorias. La principal causa de esto es que no compromete la fracción inspirada de oxígeno y disminuye la pérdida de presión positiva espiratoria (PEEP), por no requerir la desconexión del paciente del respirador para el procedimiento.
2. Efecto protector contra la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVIM). Al estar protegido el catéter de aspiración por una envoltura el mismo no entra en contacto directamente con la mano del operador lo que disminuye el riesgo de contaminación, efecto demostrado por Combes y cols¹, a este efecto, se le suma la disminución del riesgo de contaminación ya que no es necesaria la apertura del circuito para el procedimiento

3. Optimización del recurso. La aspiración de secreciones con SCA no requiere del uso de barbijo, usar guantes estériles, abrir el catéter de succión, ni desconectar la vía aérea artificial del circuito respiratorio. Esto genera menor carga laboral para realizar una aspiración y menor tensión al paciente

Sin embargo, el SCA presenta algunas potenciales desventajas con respecto al SAA. Su costo económico es mayor debido a la necesidad de un cambio diario según lo recomendado por el fabricante, sin embargo esta necesidad de cambio diario no ha sido demostrada. Por otro lado, se percibe como menos eficaz para eliminar las secreciones y puede ser causal de atrapamiento aéreo por aumento de la resistencia durante la inserción del catéter.

Las guías de prevención de NAVM no establecen una recomendación sobre la frecuencia de cambio de forma rutinaria. En estudios que han comparado SCA cambiándolo cada 24 h vs SAA, no se encontraron diferencias en la incidencia de la NAV, pero el costo económico fue mayor con SCA.

El objetivo de este estudio de Lorente y cols. fue determinar la incidencia de NAVM y el costo, comparando el uso de dos sistemas de aspiración: SAA vs SCA sin cambio diario.

Para ello realizaron un estudio prospectivo randomizado durante un período de 9 meses. Este estudio se realizó en España en una UCI de 25 camas médico-quirúrgica. Se incluyeron 457 pacientes que requirieron ventilación mecánica y se los randomizó en dos grupos, uno de aspiración de secreciones con SAA y otro a SCA sin cambio diario.

El dispositivo para la aspiración cerrada que se uso fue el Hi-Care de Mallinckrodt el cual podía cambiarse en forma total o parcial (solo un componente del sistema que era la sonda junto al envoltorio).

Para la maniobra de aspiración en el grupo de SAA se usó un catéter para cada aspiración la cual se utilizó técnica aséptica, usando barbijo, lavado de manos antes y después y guantes estériles. En el grupo de SCA se usaron guantes no estériles. El sistema completo se cambiaba cuando presentaba alguna falla mecánica o suciedad con vómito o sangre o si se reintubaba. Si se rompía o ensuciaba la envoltura protectora se hacía un cambio parcial.

En ambos grupos se usó iguales medidas de prevención de neumonía, y se tomaban aspirados traqueales al momento de la intubación, luego 2 veces por semana y al momento de la extubación orotraqueal para diagnosticar infección respiratoria. También se tomaron hisopados de garganta al ingreso, luego 2 veces por semana y al alta de la unidad para clasificar neumonía nosocomial y ver si el germen encontrado colonizaba al paciente.

Se diagnosticó neumonía si cumplían los siguientes criterios: aparición de esputo purulento, temperatura mayor de 38° C o menor de 35,5 ° C Leucocitos > 10.000 o < 4000/mm³, radiografía con nuevos infiltrados o progresión de los mismos, cultivo de secreciones con aspirado traqueal con recuento cuantitativo mayor de >10⁶ UFC/ml o lavado broncoalveolar >10⁴ UFC/ml o cepillo con catéter protegido >10³ UFC/ml o cultivo de sangre coincidente con el de las secreciones respiratorias. Se la consideraba NAVM si al momento de iniciar la misma no estaba presente. Se las clasificaba en endógenas y exógenas de acuerdo a si el microorganismo encontrado estaba presente en el hisopado de garganta.

Los resultados no arrojaron datos estadísticamente significativos en relación a la tasa de neumonías separadas en grupos por días de ventilación mecánica (son iguales en ambos grupos), como tampoco mostraron diferencias en los gérmenes encontrados.

Mechanical ventilation (days)	CTSS (n = 2336)	OTSS (n = 2113)	Significance (p)
0	0 of 90 (0)	0 of 88 (0)	0.99
1-2	1 of 42 (23.8)	1 of 39 (25.6)	0.99
3-4	2 of 79 (25.3)	2 of 75 (26.6)	0.99
5-14	5 of 284 (17.6)	5 of 262 (19.1)	0.99
15-24	8 of 440 (18.1)	7 of 403 (17.3)	0.99
≥ 25	17 of 1401 (12.1)	16 of 1246 (12.8)	0.86
Total	33 of 2336 (14.1)	31 of 2113 (14.6)	0.80

Numbers in parentheses are number of VAP/1000 days of MV

**Número de NAVM por 1000 días de ventilación mecánica (VM) por períodos de VM
(CTSS: Sistema cerrado de aspiración; OTSS: Sistema abierto de aspiración)
Tomado de Lorente y cols. IntensiveCare Medicine (2006) 32:538-544**

Pero cuando se analizan los costos en relación a los días de ventilación mecánica se ve que con menos de 4 días de ventilación en el grupo de SCA los costos son mayores que con SAA (7,2 ± 4,7 vs 1,9 ± 0,6 euros; p <0,001);

sin embargo, cuando la ventilación es mayor a 4 días aumenta el costo en el grupo de SAA ($1,6 \pm 2,8$ vs $2,5 \pm 0,5$ euros; $p < 0,001$) esto se ve graficado en la fig 1.

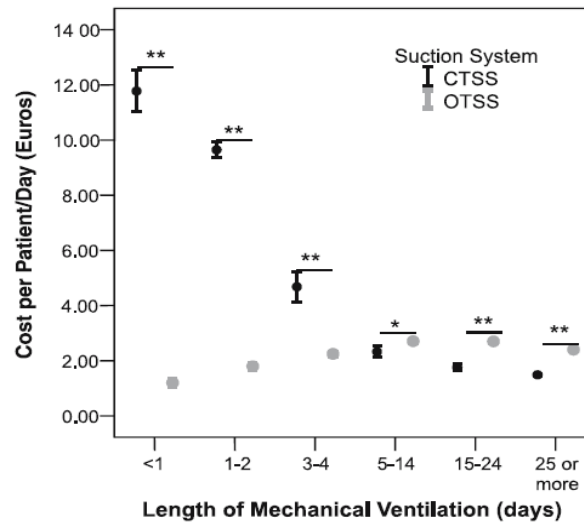


Fig. 1 Comparison of cost per patient/day (Euros) between closed tracheal suction system (CTSS; *black colour*) and open tracheal suction system (OTSS; *grey colour*) according to the length of mechanical ventilation. Results are expressed with mean (*dots*) and 95% confidence interval (*whiskers*). $F_{5,23701} = 448.4$; $** p < 0.001$, $*p = 0.001$

Tomado de Lorente y cols. *IntensiveCare Medicine* (2006) 32:538-544

Comentario:

En este estudio no se encontró diferencias entre los sistemas abierto y cerrado con respecto a la tasa de neumonía como en la mayoría de los estudios publicados. Hay que tener en cuenta que en este estudio la técnica de SAA era realizada utilizando barbijo, guantes estériles y lavado de manos pre-post procedimiento, por lo que se hace difícil extrapolar estos datos a un ambiente de trabajo en donde no se siguen estrictamente estas indicaciones pesar de que las guías de aspiración endotraqueal de secreciones en pacientes en VM claramente lo aconsejan², muchas veces se continúan utilizando guantes limpios (y no estériles) para el procedimiento.

También sería interesante poder investigar en el futuro si la tasa de neumonía con los dos sistemas es igual en las distintas patologías.

Por último, en relación a los costos, cuando uno piensa en estos resultados sería importante tener en cuenta que SCA utilizaremos, si uno de cambio completo únicamente o, como en este caso, uno de cambio parcial, porque eso podría tener un impacto directo los costos finales.

Bibliografía

- 1- Combes P, Fauvage B, Oleyer C. *Nosocomial Pneumonia in Mechanically Ventilated Patients, a Prospective Randomised Evaluation of the Stericath Closed Suctioning System*. *Intensive Care Med*. 2000. 26:878-882
- 2- AARC Clinical Practice Guidelines. *Endotracheal Suctioning of Mechanically Ventilated Patients With Artificial Airways 2010*. *Respir Care* June 2010 Vol 55 N°6

Autoría del comentario:

Klga. Janina Lebus

Miembro del Capítulo de Kinesiología en el paciente Crítico- SATI

Kinesióloga de Planta de Centro del Parque Cuidados Respiratorios CABA
Kinesióloga de Planta del Hospital de R.R.Maria Ferrer CABA
Coordinadora del Servicio de Kinesiología de la Clínica "La Sagrada Familia" CABA
Integrante del Comité de Crónicos de SAKiCaRe
Integrante del Comité de Kinesiología de AAMR
Integrante del Comité de Vía Aérea de SATI