

Vidre i mirall: seguretat del pacient (3)

## La seguretat a la unitat de cures intensives: prevenció de la pneumònia associada a ventilació mecànica

Elisabet Gallart<sup>1</sup>, Emili Díaz<sup>2,3</sup>, Jordi Rello<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Servei de Medicina Intensiva. Departament d'Infermeria. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona; <sup>2</sup>Servei de Medicina Intensiva. Hospital Moisès Broggi. Sant Joan Despí; <sup>3</sup>CIBER Enfermedades Respiratorias (CIBERES); <sup>4</sup>Servei de Medicina Intensiva. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Universitat Autònoma de Barcelona.

*Nota:* Aquest estudi ha estat finançat pel Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya en el marc de l'Aliança per a la Seguretat dels Pacients.

### Introducció

La qualitat és un dels elements estratègics en què es fonamenten la transformació i la millora dels sistemes sanitaris moderns. La preocupació per la qualitat és tan antiga com la pròpia assistència sanitària. Podríem considerar Nightingale, que va aconseguir disminuir les taxes de mortalitat en els malalts hospitalitzats durant la guerra de Crimea de manera eficaç, i Codman, que tenia interès fonamental en l'efectivitat de les intervencions quirúrgiques, com els precursors més propers de la qualitat assistencial.

És difícil, però, trobar una pràctica sanitària innòcua; sabem que els esdeveniments adversos (EA) lligats a l'assistència són un problema freqüent en la pràctica clínica, sigui quin sigui el nivell de cures. Alguns estudis epidemiològics demostren que prop del 10% dels pacients ingressats en els hospitals i l'1% dels atesos en atenció primària pateixen un EA lligat a l'atenció rebuda.

L'aparició de l'informe de l'*Institute of Medicine* dels EUA, *To err is human*, en el que s'afirmava que entre 44.000 i 98.000 nord-americans morien anualment degut a errades comeses en el sistema sanitari, va posar de manifest la magnitud del problema.

Conèixer què està passant és el primer pas per a la millora. Cal tenir en compte, a més, dues dimensions addicionals a la de qualitat assistencial: la seguretat i l'atenció centrada en el pacient, reptes i prioritats pels sistemes sanitaris i els responsables polítics.

### La seguretat a la unitat de cures intensives

En els serveis especialitzats, com ara les unitats de cures intensives (UCI), es produeixen amb facilitat EA ja que està descrit que aquests apareixen amb més freqüència en condicions extremes i en serveis on la tecnologia, els equips utilitzats, el grau d'intervenció sobre els pacients i la gravetat del seu estat, el tipus de fàrmacs utilitzats i la interacció simultània de moltes persones amb el pacient i entre ells, converteixen el procés i l'atenció en un acte molt complex.

Hi ha estudis que han xifrat el nombre d'errors diaris per pacient a la UCI en aproximadament 1,7 i gairebé la meitat d'aquests errors són atribuïbles a l'equip assistencial. Els informes estimen que hi ha una mitjana de 178 activitats per pacient i dia a la UCI i la taxa de tots els EA, segons els estudis, és de 80,5 per 1.000 pacients/dia. De tots ells es considera que s'haguessin pogut prevenir 36,2 EA per 1.000 pacients/dia.

Així doncs, les UCI han estat identificades com a àrees d'especial interès pel desenvolupament de mesures de seguretat. S'han plantejat nombrosos programes amb l'objectiu de minimitzar els EA i s'han proposat diferents estratègies com ara la implementació d'equips de resposta ràpida, llistats de verificació (*checklists*), objectius diaris i implementació de paquets de mesures (*care bundles*) amb diferents tipus de pacients i diferents situacions.

Les infeccions nosocomials (IN) són un dels esdeveniments adversos més comuns que afecten dels pacients hospitalitzats i causen un augment important de la morbimortalitat. La seva taxa entre els pacients d'UCI és fins a 5 - 10 vegades superior a la dels pacients hospitalitzats i representa el 25% de totes les IN. Segons l'estudi Syrec, la IN representa el 8,1% de tots els EA reportats, essent la pneumònia associada a la ventilació mecànica (PNAV) el més freqüent, xifrada en el 41,78% de totes les IN adquirides a la UCI (Informe Envin-UCI, 2010).

En l'actualitat, el control de la infecció és un element essencial de l'atenció al pacient i molts episodis d'IN es consideren potencialment prevenibles. La idea que "la

Correspondència: Elisabet Gallart  
Servei de Medicina Intensiva  
Edifici Annex Àrea General 4a planta  
Hospital Universitari Vall d'Hebron  
Passeig Vall d'Hebron, 119-129  
08035 Barcelona  
Adreça electrònica: [egallart@vhebron.net](mailto:egallart@vhebron.net)  
Tel. 934 983 000, ext 6544

majoria de les infeccions són inevitables i algunes podrien ser evitables” ha canviat a “totes les infeccions són potencialment prevenibles llevat que es demostrï el contrari”. En l'estudi Syrec es va considerar que el 65% de les IN era evitable, però per desgràcia les dades vàlides sobre la proporció d'episodis inevitables està subjecta a valoracions subjectives encara que es coneix que alguns tipus d'infeccions com la bacterièmia associada a catèter són més fàcils d'evitar que altres com la PNAV.

### **Pneumònia associada a ventilació mecànica**

La pneumònia nosocomial (PN) és aquella que apareix després de 48 hores d'hospitalització o més precoçment en pacients que van ingressar intubats i sense infecció pulmonar. La invasió de la via aèria mitjançant la intubació naso o orotraqueal s'associa a un risc 20 vegades superior de desenvolupar una pneumònia. La PNAV representa el 80% dels episodis de PN, és la infecció nosocomial més freqüent en les UCI i és responsable de més del 50% de la despesa en antibiòtics. Els pacients que desenvolupen PNAV presenten una mortalitat elevada (> 30%) malgrat es tractin adequadament. La supervivència d'aquests malalts està determinada de manera primària pel nivell de gravetat de la malaltia al moment de l'ingrés a la UCI però es relaciona estretament amb l'aparició de complicacions durant l'ingrés i la PNAV.

En la prevenció de la PNAV, d'igual manera que en la resta d'EA, és imprescindible la identificació de potencials punts clau en el procés, amb la finalitat de poder posar en marxa mesures de prevenció.

Jain *et al.*<sup>1</sup> van utilitzar aquesta estratègia amb l'objectiu de reduir la taxa d'IN emprant un conjunt de quatre intervencions: les sessions multidisciplinàries, l'avaluació diària de la indicació de cures intensives, l'ús de paquets de mesures per a la PNAV, la infecció urinària i la bacterièmia associada a catèter, i el canvi en la cultura de seguretat. Amb aquestes intervencions es va produir una reducció del 58% de la incidència de PNAV, del 48% de bacterièmia relacionada amb catèter i del 37% en la d'infecció urinària. Malgrat no poder identificar quines intervencions foren les més rellevants, el “canvi de cultura” sembla un punt clau per l'èxit.

Un altre aspecte important és que el pacient rebi les intervencions basades en l'evidència i, per això, és imprescindible la formació continuada, els recordatoris sustentats per un sistema d'auditoria i retroalimentació i la utilització de guies o directrius que unifiquin la pràctica clínica.

### **Guies de prevenció**

Existeixen nombroses guies de prevenció de PNAV, amb recomanacions diverses sobre les intervencions més adequades per fer aquesta prevenció. El grau de coneixement sobre aquestes guies és molt heterogeni per part dels professionals i és habitual que hi hagi un seguiment més

homogeni de forma local o territorial. Aquesta podria ser una causa dels pobres resultats de les enquestes d'avaluació de coneixements de les infermeres d'UCI sobre les directrius basades en l'evidència sobre la prevenció de PNAV<sup>2</sup> i que poden contribuir a l'adherència limitada a les directrius de prevenció d'infeccions.

Alguns investigadors posen de manifest que en els darrers anys s'han publicat noves directrius basades en l'evidència per a la prevenció de la PNAV, però en elles s'han exclòs algunes estratègies potencialment útils que caldria tenir en compte o realitzar estudis que permetin avaluar la seva efectivitat, com ara la instil·lació de sèrum salí abans de l'aspiració de secrecions, l'ús de tubs endotraqueals amb membrana ultrafina o els dispositius pel monitoratge continu de la pressió del pneumotamponament<sup>3</sup>.

### **Paquets de mesures o care bundles**

Els paquets de mesures consisteixen en un conjunt de bones pràctiques clíniques que, encara que aplicades de manera individual ja milloren l'atenció, quan s'apliquen de manera conjunta aconseguen uns resultats molt millors. L'aplicació estricta i continuada d'aquests paquets de mesures aconseguen descensos superiors al 50% de les taxes de PNAV. Cadascuna de les mesures que formen el paquet ha de tenir prou evidència científica per a ser inclosa i cal que el nombre de mesures no sigui excessiu, com a màxim 5 o 6, i que se'n pugui quantificar el compliment.

Tal i com enuncia el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya en l'informe sobre infecció respiratòria<sup>4</sup>, les mesures més utilitzades en els diferents estudis publicats i recomanades són:

- Higiene oral amb clorhexidina al 0,12%
- Higiene de mans amb solucions alcohòliques (en els 5 moments que recomana l'Organització Mundial de la Salut)
- Elevació de la capçalera del llit del malalt per sobre dels 30°
- Comprovació periòdica de la pressió del pneumotamponament
- Aspiració subglòtica continua
- Suspensió diària de la sedació i valoració de la possibilitat de retirar la ventilació mecànica.

És recomanable començar per tres mesures d'aplicació senzilla i assegurar les taxes de compliment abans d'introduir alguna mesura més. El 2010 es van publicar els resultats d'un grup d'experts multidisciplinari europeu<sup>5</sup> que va avaluar les mesures de diagnòstic, prevenció i tractament enfocades a la PNAV. Mitjançant un complicat sistema de puntuació es varen ponderar 16 mesures preventives. Aquesta ponderació avaluava, entre d'altres, la dificultat en la implantació de la mesura, l'efectivitat clínica contra la PNAV o la força de l'evidència clínica d'una mesura en concret. Les tres mesures amb més bona

valoració per part dels experts varen ser, per ordre d'importància: no canviar les tubuladures del respirador rutinàriament, la higiene de mans amb solucions alcohòliques i tenir el personal format adequadament.

La realitat a peu de llit del pacient pot ser diferent. Així, un estudi multicèntric català, finançat pel Departament de Salut i encara pendent de publicació, en les seves dades preliminars fa palès que aquestes mesures preventives disten molt de la realitat al nostre medi. La mesura que va aconseguir una major reducció en el nombre de PNAV va ser el control de la pressió del pneumotamponament, una mesura que a la ponderació europea

TAULA 1. Comparació entre una classificació de mesures preventives de pneumònia associada a ventilació mecànica (PNAV) teòrica i l'eficàcia en un estudi multicèntric català\*

	Eficàcia de la prevenció de PNAV (Estudi català)	Posició teòrica per consens europeu
Control de la pressió pneumotamponament	1	6
Higiene oral amb clorhexidina	2	5
Higiene de mans (solucions en base alcohòlica)	3	2
Control de la sedació ( <i>sedation vacation</i> )	4	4
No canvi de tubuladures del respirador	Sense efecte	1

\*Es pot apreciar una manca de correlació entre la suposada importància teòrica d'una mesura preventiva basada en una ponderació basada en la literatura i el seu pes real en la prevenció de la PNAV en un estudi multicèntric.

ocupava el sisè lloc. En canvi, la mesura amb major puntuació a l'estudi europeu, evitar el canvi de tubuladures del respirador, no va tenir impacte en l'estudi català. Aquesta comparació es pot apreciar a la Taula 1.

## Conclusió

Caldria que els professionals implicats en PNAV treballessin per aclarir quines són les mesures més importants per a la seva prevenció i poder així unificar criteris basats en l'evidència, sota un lideratge amb reconeguda experiència. Els nous paradigmes que es plantegen en la prevenció de la infecció nosocomial s'han de basar en un esforç multidisciplinari, amb un objectiu centrat en la promoció de la seguretat del pacient i la millora de la qualitat.

## REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Jain M, Miller L, Belt D, King D, Berwick DM. Decline in ICU adverse events, nosocomial infections and cost through a quality improvement initiative focusing on teamwork and culture change. *Qual Saf Health Care*. 2006;15:235-9.
- Llauradó M, Labeau S, Vandijck D, Rello J, Rosa A, Riera A, et al; Investigadores del Estudio EVIDENCE y PROCORNEU (Programa Corporativo Neumonía CIBERES). Grado de conocimiento de las guías de prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica de las enfermeras de cuidados intensivos del sur de Europa. *Med Intensiva*. 2011;35(1):6-12.
- Lorente L, Blot S, Rello J. New issues and controversies in the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med*. 2010;182:870-6.
- Díaz Santos E, Pi-Sunyer Cañellas T, Rello Condomines J, coordinadors. Prevenció de la infecció respiratòria. Barcelona: Departament de Salut. Generalitat de Catalunya; 2010. [Accés el 28 de març de 2011]. Disponible a: [www.gencat.cat/salut/pir.html](http://www.gencat.cat/salut/pir.html).
- Rello J, Cornaglia G, Lode H. A European care bundle for prevention of ventilator-associated pneumonia. *Intensive Care Med*. 2010;36:773-80.