

M.ª P. Robles Rangil¹
T. Córcoles Gallego¹
M. Torres Lizcano¹
F. Muñoz Ruiz¹
Y. Cantos de la Cuesta¹
S. Arias Rivera²
M. L. Parra Moreno²
M. I. Alía Robledo³

¹ Enfermera del Servicio de Cuidados Intensivos y Grandes Quemados.

² Supervisora del Servicio de Cuidados Intensivos y Grandes Quemados.

³ Médico Adjunto del Servicio de Cuidados Intensivos y Grandes Quemados.

Correspondencia:

Mª Paz Robles Rangil
Hospital Universitario de Getafe
Ctra. de Toledo, km 12,500
28905 Getafe (Madrid)

Primer premio ABBOTT-SEEIUC a la mejor comunicación presentada al XXVIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias. Sevilla, 12-15 de mayo de 2000.

Frecuencia de eventos adversos durante el aseo del paciente crítico

Frequency of the adverse events during the hygiene of the critical care patients

RESUMEN

El aseo del paciente en estado crítico es una técnica de enfermería habitual en la unidad de cuidados intensivos, lo que no implica que su realización esté exenta de riesgos para el estado del paciente. Elaboramos un estudio para medir la frecuencia de aparición de determinados eventos adversos durante el aseo y la repercusión clínica de éstos. Se monitorizó el aseo de los pacientes críticos, midiendo la aparición de determinados eventos en el momento del aseo y hasta una hora después, para valorar si las complicaciones eran puntuales o tenían mayor repercusión en el estado del paciente. Durante el período de estudio apareció algún evento adverso en el 48% (IC 95%: 43-52) de los aseos realizados, mientras que en el 52% (IC 95%: 48-56) no. Los eventos que aparecieron con mayor frecuencia fueron: la desaturación en el 18% (IC 95%: 15-21) de los aseos realizados, la desadaptación de la ventilación mecánica en el 11% (IC 95%: 9-14), la hipertensión arterial

en el 21% (IC 95%: 18-25) y la hipotensión arterial 11% (IC 95%: 9-14). La hipertensión intracraneal apareció en los 42% (IC 95%: 26-61) de los aseos realizados a pacientes portadores de catéter intraventricular, un 9% (IC 95%: 2-25) continuaba con valores elevados una hora después de concluir el aseo. El resto de eventos monitorizados presentaron menor frecuencia, aunque destaca la aparición de un episodio de parada cardiorrespiratoria y dos de fibrilación auricular con respuesta ventricular rápida, uno de los cuales precisó cardioversión. Concluimos que es labor fundamental del personal de enfermería valorar correctamente los riesgos que para el paciente crítico supone la realización del aseo, por lo que la técnica debe aplicarse de forma racional y bajo estricta monitorización y control.

PALABRAS CLAVE

Aseo. Eventos adversos. Hipertensión intracraneal. Cuidados intensivos. Cuidados de enfermería.

48 SUMMARY

The hygiene of the patient in critical condition is a common nursing technique in the intensive care unit, which does not mean that doing it is exempt of risk for the patient's state. We carry out a study to measure the frequency of the appearance of certain adverse events during the hygiene care and their clinical repercussion.

Hygiene of the critical patients was monitored, measuring the appearance of certain events at the time of hygiene and until one hour after to assess if the complications were at the moment or had a greater repercussion on the state of the patient. During the study period, some adverse event appeared in 48% (CI 95%: 43-52) of the hygiene performed while none appeared in 52% (CI 95%: 48-56) of it. The events that appeared most frequently were: desaturation in 18% (CI 95%: 15-21) of the hygiene performed, the deadaptation of the mechanical ventilation in 11% (CI 95%: 9-14), arterial hypertension in 21% (CI 95%: 18-25) and arterial hypotension in 11% (CI 95%: 9-14). The intracranial hypertension appeared in 42% (CI 95%: 26-61) of the hygiene performed to patients who were carriers of intraventricular catheter, 9% (CI 95%: 2-25) continued with elevated values 1 hour after concluding the hygiene. The rest of the events monitored presented a lower frequency, although the appearance of one episode of cardiorespiratory arrest and two of auricular fibrillation with rapid ventricular response, one of which required cardioversion, stand out.

We conclude that it is an essential job of the nursing staff to correctly assess the risks that the performance of hygiene means for the critical patient, so that the technique should be applied rationally and under strict monitoring and control.

KEY WORDS

Hygiene. Adverse effects. Intracranial hypertension. Critical care. Nursing care.

INTRODUCCIÓN

Al paciente en estado crítico ingresado en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) se le proporcionan diferentes cuidados de enfermería con la finalidad de cubrir prácticamente la totalidad de sus necesidades básicas. Puede ocurrir que el hecho de administrar estos cuidados de forma habitual o rutinaria nos impida valorar correctamente el riesgo que cualquier técnica, por aparentemente simple que ésta sea, conlleva para la integridad del paciente.

El aseo, como parte fundamental de las actividades encaminadas a cubrir la necesidad de higiene, es una técnica común que a diario se realiza en cualquier UCI. Existen pocos datos en la literatura^{1,2} sobre la frecuencia de aparición de eventos adversos durante la realización del mismo, así como de la importancia directa que dichos eventos puedan tener para el paciente.

Por todo ello, en nuestra Unidad nos planteamos un estudio con el objetivo de medir, por un lado, la frecuencia de aparición de determinados eventos adversos surgidos durante el aseo del paciente crítico y, por otro, evaluar las repercusiones que tienen dichos eventos sobre su estado clínico.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se constituyó un grupo de investigación formado por personal de enfermería del turno de mañana con más de 10 años de experiencia laboral en Cuidados Intensivos. El grupo diseñó un estudio prospectivo de cohortes sobre pacientes ingresados consecutivamente en la Unidad del Hospital Universitario de Getafe, una UCI polivalente de 18 camas. El período de estudio fue el comprendido entre el 01/08/01 y el 31/12/01, y durante el mismo se monitorizó el aseo realizado a todos los pacientes críticos mayores de 18 años que cumplían al menos uno de los siguientes parámetros de gravedad en las 24 horas previas a su inclusión en el estudio:

- Criterio de inclusión 1 (C.I. 1). *Respiratorio*. Paciente con ventilación mecánica y niveles de $F_iO_2 > 50\%$ y/o PEEP > 10 cm de H_2O .
- Criterio de inclusión 2 (C.I. 2). *Hemodinámico*. Paciente con perfusiones de fármacos vasoactivos,

dopamina a dosis superiores de 6 microgramos/kilo/minuto y/o noradrenalina a cualquier dosis.

- Criterio de inclusión 3 (C.I. 3). *Hemofiltración*. Paciente que requiere hemofiltración veno-venosa continua.

- Criterio de inclusión 4 (C.I. 4). *Reanimación cardiopulmonar*. Paciente que precisó maniobras de reanimación cardiopulmonar.

- Criterio de inclusión 5 (C.I. 5). *Cardiológico*. Paciente que presentó alguno de los siguientes trastornos del ritmo cardíaco:

- Fibrilación ventricular.
- Taquicardia ventricular.
- Taquicardia supraventricular con repercusión hemodinámica (disminución del 20% de la tensión arterial sistólica basal).

- Criterio de inclusión 6 (C.I. 6). *Neurológico*. Paciente con patología aguda del sistema nervioso central y con Glasgow Coma Score < 8.

- Criterio de inclusión 7 (C.I. 7). *Neuroquirúrgico*. Paciente portador de catéter intraventricular con monitorización de la presión intracraneal (PIC)³⁻⁵.

- Criterio de inclusión 8 (C.I. 8). *Traumatismo abdominal grave*. Paciente con hemorragia activa o elevado riesgo de presentarla.

Se excluyó del estudio a los pacientes quemados críticos por las especiales características que éstos presentan. A estos pacientes la cura diaria de la superficie quemada y el aseo se realizan de forma simultánea, por lo que los eventos adversos presentados pueden deberse a factores ajenos a la realización del aseo en sí.

Una vez incluidos en el estudio, los pacientes lo abandonaban cuando dejaban de cumplir los criterios por los que habían sido incluidos o cuando fallecían.

Las variables de estudio fueron:

- Datos demográficos: fecha de ingreso en UCI, fecha de ingreso y exclusión del estudio, criterios de inclusión (especificados por números previamente determinados, anexo I), motivo de exclusión (éxitus o fin de criterios).

- Realización o no del aseo y los motivos de la no realización especificados por criterios previamente definidos (anexo I).

- Monitorización de eventos adversos: se recogía diariamente si aparecía algún evento adverso, especi-

ficando cuál era y cuándo se producía, si sólo era en el momento del aseo o continuaba hasta una hora después de concluido el mismo.

- Medidas correctoras aplicadas: modificación de parámetros ventilatorios, modificación de fármacos vasoactivos, infusión de líquidos, administración de sedación y/o analgesia, administración de bloqueantes neuromusculares, otras medidas (especificadas puntualmente). Se registró si la toma de medidas sucedía antes del aseo, en el momento del aseo o hasta una hora después de su conclusión. También se hacía constar si era preciso avisar al médico para corregir los eventos producidos o si las medidas tomadas estaban previamente pautadas.

- Monitorización del esfuerzo terapéutico utilizando la puntuación obtenida en la escala TISS28 (*Therapeutic Intervention Scoring System*)⁶⁻⁹ y el esfuerzo asistencial de enfermería mediante la puntuación obtenida en la escala NEMS (*Nine Equivalents of Nursing Manpower Use Score*)⁹⁻¹².

Definiciones

Tomando como referencia las constantes de cada paciente previas a la realización del aseo, se consideró que la definición de cada evento adverso fuera la siguiente:

1. *Desaturación*, disminución de la saturación de O₂ medida con pulsioximetría por debajo de 88% o 5% de la basal si la saturación previa era menor de 88%.

2. *Desadaptación*, de la ventilación mecánica medida por la aparición de uno o varios de los siguientes parámetros: aumento de las presiones pico en la vía aérea (20 mm de Hg por encima de los valores habituales del paciente), disminución del volumen espirado (300 cc por debajo del pautado), taquipnea (más de 10 respiraciones de las pautadas), utilización de músculos accesorios para la respiración, agitación, diaforesis, inquietud o disconfort del paciente.

3. *Hipotensión arterial sistólica*, disminución de la presión arterial sistólica (PAS) < 90 mm de Hg o 30% de la basal habitual.

4. *Hipertensión arterial sistólica*, aumento de la PAS > 160 mm de Hg o el 30% del valor basal habitual.

5. *Bradycardia*, disminución de los valores de frecuencia cardíaca (FC) < 50 latidos por minuto (lpm). Si el paciente en situación basal mantiene FC de 50 lpm, se consideraba bradicardia valores < 40 lpm.

6. *Taquicardia*, aumento de los valores de FC > 120 lpm. Si la FC basal habitual del paciente se situaba en torno a 120 lpm, se consideraba taquicardia valores de FC > 140 lpm.

7. *Fibrilación auricular rápida*, fibrilación auricular con respuesta ventricular > 120 lpm.

8. *Contracciones Ventriculares Prematuras (CVP)*, aparición de más de tres complejos ventriculares prematuros aislados por pantalla del monitor o en salvas de tres unidos.

9. *Hipertensión intracraneal (HiperPIC)*, aumento de los valores de PIC de forma mantenida por encima de 20 mm de Hg.

10. *Retirada de sondas gástricas, tubos endotraqueales, cánulas de traqueostomía, catéteres arteriales, venosos e intraventriculares, drenajes quirúrgicos, tubos torácicos*, retirada accidental de cualquiera de los dispositivos mencionados.

11. *Hemorragia*, débito clínicamente significativo de sangre por cualquier orificio natural, herida quirúrgica o dispositivo de drenaje artificial.

12. *Parada cardiorrespiratoria (PCR)*, cese brusco e inesperado de la función cardíaca y/o respiratoria que precisa la aplicación de medidas de soporte vital avanzado.

La condición para que un evento adverso fuera registrado como tal, era que fuera única y exclusivamente imputable a la realización del aseo, que no existiera antes de realizar el mismo y que no se pudiera imputar a cualquier otra técnica de enfermería (aspiración de secreciones, determinación de GCS, cura de heridas, destete, pico febril, disminución de sedación, etc.) que pudiera alterar el estado clínico del paciente.

Análisis estadístico

Las variables cuantitativas se expresan como media, desviación estándar (DE) y/o mediana (P25, P75) y las variables cualitativas se expresan como proporción e intervalo de confianza para el 95% (IC 95%).

Para la comparación entre variables continuas se utilizó la t de Student o el análisis de la varianza. La comparación entre variables cualitativas se realizó con la prueba de χ^2 aplicando el test exacto de Fisher cuando esté indicado. La significación estadística se definió como un valor de $p < 0,05$. El análisis estadístico se realizó con el paquete informático SPSS 8.0 para Windows.

RESULTADOS

Durante el período de estudio ingresaron en la Unidad un total de 331 pacientes, de los que se incluyeron a 90, lo que supuso el 27% (IC 95%: 23-32) de los ingresos que hubo en el Servicio. Estos 90 pacientes generaron 109 entradas en el estudio porque hubo pacientes que se incluyeron más de una vez durante un mismo ingreso en la UCI.

El diagnóstico al ingreso fue médico en el 70% (IC 95%: 60-78) de los casos, quirúrgico en el 21% (14-30) y politraumatizado en el 9% (IC 95%: 5-17).

Los criterios de inclusión más frecuentes fueron el criterio respiratorio que apareció en el 5% (IC 95%: 9-23) de los pacientes, el criterio hemodinámico en el 16% (IC 95%: 10-24) y la combinación del criterio respiratorio más el hemodinámico que apareció en el 33% (IC 95%: 24-43). El resto de combinaciones posibles entre todos los criterios de inclusión apareció en el 37% (IC 95%: 28-46) de los pacientes (fig. 1). El número de aseos que se realizó a los pacientes de cada uno de estos grupos se refleja en la figura 2.

La estancia media de los pacientes en el estudio fue de 5,5 (DE: 6,03) días, siendo un día la estancia mínima y 33 la máxima, la mediana fue de 4 días (P25: 2, P75: 7). La diferencia de estancia media entre los tres grupos diagnósticos no tuvo significación estadística. En el momento de su inclusión los pacientes tenían una puntuación media de TISS28 de 38 (DE: 6) y NEMS 37 (DE: 8).

De los 90 pacientes que fueron incluidos en el estudio fallecieron 31, lo que supuso una mortalidad intraestudio del 34% (IC 95%: 25-45). La mortalidad durante el mismo período en la Unidad fue del 15% (IC 95%: 12-20), existiendo una diferencia estadística-

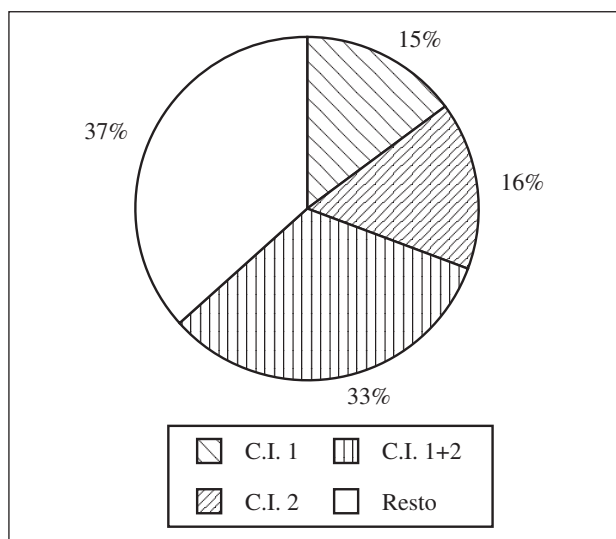


Figura 1. Principales criterios de inclusión por número de pacientes. C.I. = Criterios de inclusión. Resto = Combinaciones posibles entre todos los criterios de inclusión. n = 109 casos.

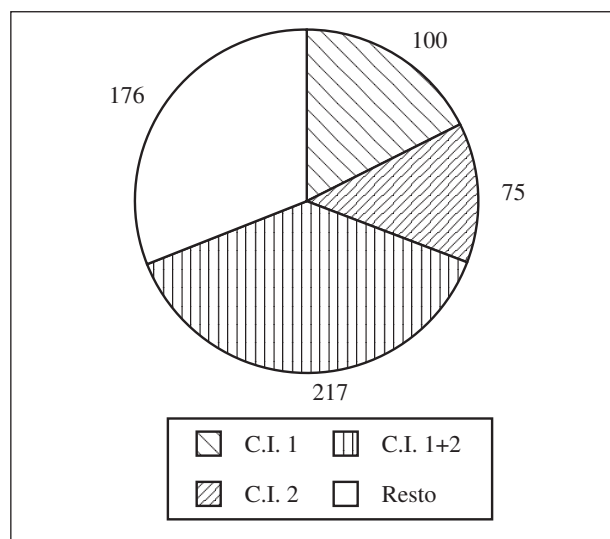


Figura 2. Número de aseos realizados en cada criterio de inclusión. n = 568 aseos. Resto = Combinaciones posibles entre todos los criterios de inclusión. C.I. = Criterios de inclusión.

mente significativa ($p < 0,01$). Nosotros creemos que esta diferencia es debida a que los pacientes incluidos en el estudio eran *a priori* los de mayor gravedad y los que tenían un mayor riesgo de mortalidad.

El total de aseos potenciales monitorizados fue de 603, la técnica se realizó en 568 ocasiones, el 94% (IC 95%: 92-96) y en 35 ocasiones, el 6% (IC 95%: 4-8), no se llevó a cabo. La decisión de no asear al paciente fue por una orden médica en el 11% (IC 95%: 4-28) de los casos y a criterio del personal de enfermería en el 89% (IC 95%: 73-96).

Sobre el total de aseos realizados a los pacientes incluidos en el estudio, en un 48% (IC 95%: 44-52) apareció algún evento adverso, mientras que en el 52% (IC 95%: 48-56) no se registraron. De los eventos que se midieron, el 38% (IC 95%: 32-46) aparecía en el momento de realizar el aseo, mientras que un 12% (IC 95%: 8-16) continuaba hasta una hora después de concluido el mismo.

Los eventos que aparecieron con mayor frecuencia fueron: la desaturación en el 18% (IC 95%: 15-21) de los aseos, la desadaptación en el 11% (IC 95%: 9-14),

Tabla 1. Principales eventos adversos por criterios de inclusión más frecuentes

	Desaturación		Desadaptación		Hipertensión arterial		Hipertensión arterial	
	Aseo	60 min.	Aseo	60 min.	Aseo	60 min.	Aseo	60 min.
C.I. 1 (n = 100)	17%*	2%	8%*	2%	2%* [‡]	1%	19% [§]	-
C.I. 2 (n = 75)	8% ⁺	-	4% ⁺	-	17%	1%	5%-	-
C.I. 1 + 2 (n = 217)	27%	3%	13%	3%	11%	8%	13%	4%
Resto C.I. (n = 176)	6%	1%	9%	-	11%	1%	21%	3%

n = número de aseos. C.I. = criterio de inclusión. Resto = combinaciones posibles entre todos los criterios de inclusión. * $p < 0,05$ entre C.I. 1 vs resto; ⁺ $p < 0,05$ entre C.I. 2 vs C.I. 1+2; [§] $p < 0,05$ C.I. vs C.I. 2. [‡] $p < 0,05$ C.I. 1 vs C.I. 1+2; - $p < 0,05$ C.I. 2 vs Resto de C.I.

Tabla 2. Eventos adversos más frecuentes en pacientes con criterio de inclusión neuroquirúrgico (C.I. 7)

	<i>Hipertensión intracraneal</i>		<i>Desaturación</i>		<i>Desadaptación</i>		<i>Hipotensión arterial</i>		<i>Hipertensión arterial</i>	
C.I. 7 (n=33)	42%	9%	3%*	-	6%	-	3%+	-	24%+	6%

n = número de aseos. C.I. = criterio de inclusión. * p < 0,05 entre C.I. 1+2 vs C.I. 7; + p < 0,05 entre C.I. 2 vs C.I. 7.

la hipertensión arterial en el 21% (IC 95%:18-25) y la hipotensión arterial en el 11% (IC 95%: 9-14). El porcentaje de cada uno de ellos por criterios de inclusión aparece en la tabla 1. En los aseos realizados a pacientes que cumplían el criterio de inclusión respiratorio sólo la desaturación y la hipertensión arterial fueron los eventos más frecuentes. En el grupo de los pacientes con criterio de inclusión sólo hemodinámico fue la hipotensión y en el de resto de combinaciones posibles entre todos los criterios de inclusión fue la hipertensión. El grupo que presentó mayor frecuencia de eventos fue el de los pacientes incluidos por criterio respiratorio más criterio hemodinámico (C.I. 1 + C.I. 2).

Los eventos adversos más frecuentes que aparecieron en los aseos realizados a los pacientes que cumplían el criterio de inclusión neuroquirúrgico aparecen en la tabla 2. A estos pacientes se les realizaron un total de 33 aseos. La hipertensión intracraneal (hiperPIC) apareció como evento adverso en el 51% (IC 95%: 34-67) y se registró en el momento del aseo en el 42% (IC 95%: 26-61) de las ocasiones, continuando hasta una hora después en el 9% (IC 95%:

2-25). La hiperPIC se mantuvo a pesar de aplicar medidas preventivas como el aseo con grúa en el 30% (IC 95%: 16-49) de los casos y la sedación antes del aseo en el 6% (IC 95%: 1-22). Las medidas correctoras aplicadas ante el aumento de PIC fueron la sedación y el drenaje de líquido cefalorraquídeo. La primera se aplicó durante el aseo en el 15% (IC 95%: 6-33) de las y hasta una hora después en el 3% (IC 95%: 1-18), mientras que el drenaje de líquido cefalorraquídeo se realizó en el 3% (IC 95%: 1-18).

El segundo evento adverso más frecuente en los pacientes que cumplían el C.I. 7 fue la hipertensión arterial, que apareció en el 30% (IC 95%:16-49) de los aseos. El 24% (IC 95%: 12-43) durante el aseo y el 6% (IC 95%:1-22) hasta una hora después de concluido el mismo. Se observaron diferencias estadísticamente significativas para la hipertensión entre el grupo de C.I. 7 y el C.I. 2.

El resto de eventos adversos monitorizados (tabla 3) presentó una baja frecuencia de aparición, aunque es reseñable el hecho de que se produjera un episodio de PCR durante el aseo y dos de fibrilación auricular con respuesta ventricular rápida. La hemorragia apareció en el 3% (IC 95%: 2-5) y en su mayoría fueron sangrados por boca y/o nariz y un episodio de sangrado por una ileostomía. Se retiraron accidentalmente un tubo torácico, una vía venosa central y una sonda nasogástrica.

Así mismo, es destacable el hecho de que dentro de las medidas para corregir los eventos adversos (tabla 4) fuera necesario aplicar cardioversión en uno de los pacientes que presentó FA con respuesta ventricular rápida durante la realización del aseo. También se variaron los parámetros ventilatorios cuando el paciente se desaturaba y se modificó el ritmo de perfusión de fármacos vasoactivos cuando se produjeron alteraciones de la tensión arterial.

Tabla 3. Eventos adversos poco frecuentes

<i>n= 568</i>	<i>Aseo</i>	<i>60 min.</i>
Taquicardia	2%	0,4%
Bradycardia	1%	-
Fibrilación auricular rápida	0,4%	0,2%
Extrasístoles ventriculares	0,2%	-
Hemorragia	1%	2%
Parada cardiorrespiratoria	0,2%	-
Retirada de sondas, tubos, catéteres y drenajes	1%	-

n = número de aseos realizados.

Tabla 4. Medidas correctoras de eventos adversos poco frecuentes

<i>n</i> = 568	<i>Antes de aseo</i>	<i>En aseo</i>	<i>Hasta 60 min.</i>
Modificación fármacos vasoactivos	-	3%	3%
Administración de fluidos	-	0,2%	0,4%
Administración de relajantes musculares	0,4%	1,4%	0,4%
Cardioversión	-	0,2%	-
Sedación y/o analgesia	2%	7%	0,5%
Modificación de parámetros ventilatorios	-	6%	1%

n = número de aseos realizados.

Se precisó intervención médica en el 8% (IC 95%: 6-11) de los aseos. Los pacientes que más la demandaron fueron los que cumplían el C.I. 7 (21%, IC 95%: 10-39) y el C.I. 1+C.I. 2 (10%, IC 95%: 7-15).

DISCUSIÓN

La práctica diaria y la experiencia a lo largo de los años en el cuidado del paciente crítico nos ha demostrado que la aparición de eventos adversos durante el aseo era algo habitual. Nuestro fin con este estudio era definir y cuantificar objetivamente estos eventos adversos y sus consecuencias sobre el estado del paciente.

Una limitación de este estudio podría ser el tiempo de desarrollo, pero en vista de que el número de ingresos anuales de nuestra unidad es de aproximadamente 900 pacientes, consideramos que la muestra obtenida en cinco meses sería lo suficientemente significativa y valorable para la consecución de nuestro objetivo.

En nuestro estudio se registraron un elevado porcentaje de eventos adversos. La mayoría de ellos desaparecían al finalizar el mismo sin suponer un riesgo añadido para el paciente, pero un 12% se mantenía durante la hora siguiente a la conclusión del aseo, afectando a la situación clínica del paciente y precisando la administración de medidas correctoras.

Los pacientes neuroquirúrgicos (C.I. 7) que presentaron hiperPIC como evento adverso durante el

aseo fueron un 42%, y en un 9% se mantuvo durante al menos una hora tras la finalización del mismo. Estos datos son similares a los encontrados en la bibliografía^{1,3} aunque en estos estudios no se hace referencia a la medición de la PIC una hora después de la conclusión del aseo.

A tenor de estos resultados creemos necesario desarrollar un protocolo de enfermería para el aseo de todos los pacientes críticos basado por un lado en un mayor conocimiento de los eventos que aparecen durante la realización del aseo y, por otro lado, en la aplicación de medidas preventivas y correctoras eficientes. Asimismo, creemos que sería interesante desarrollar un estudio para validar si la aplicación de dicho protocolo supone un beneficio para este tipo de pacientes.

En nuestra Unidad la decisión de no asear a un paciente crítico inestable ha sido en mayor medida criterio subjetivo de la enfermera/o responsable del paciente. Si bien es cierto que realizamos el aseo de forma habitual en el turno de mañana por distribución de tareas, consideramos que debemos valorar en el resto de los turnos si la causa que originó la no realización del aseo ha sido subsanada y realizar éste en otro momento.

Destacamos la importancia de la monitorización continua del paciente durante todo el aseo para detectar precozmente complicaciones que requieren tratamiento inmediato.

AGRADECIMIENTOS

A todo el personal de enfermería de la Unidad por su colaboración. A Pilar Losada, secretaria del Servicio, por su aportación en el diseño gráfico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vivanco Montes L, Gómez B, Jaime M. Repercusión de las maniobras de enfermería sobre la presión intracraneal (PIC) en pacientes con hipertensión intracraneal (HTIC) de origen traumático y no traumático. *Enfermería Intensiva* 1997;8: 17-22.

- 54
2. Marín Moya Pedro. Comodidad del paciente conectado a ventilación mecánica. Disponible en: <http://www.terra.es/personal2/mamoiz/comodidad.htm>.
 3. Pericas Beltrán J, Gallego Caminero G. Hipertensión intracraneal en traumatismos craneoencefálicos. Actualización. *Enferm Intensiva* 1995;6:3-13.
 4. Smith S, Ferguson N. Monitorización de la Presión Intracraneal. En: *Enfermería de Cuidados Críticos y Urgencias*. Barcelona: Doyma; 1991. p. 69-75.
 5. Ayuso D, Parra ML. Traumatismo craneoencefálico. En: Esteban A, Martín C. eds. *Manual de Cuidados Intensivos para Enfermería*. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica; 1996. p. 251-60.
 6. Reis Miranda D, De Rijk A, Schaufeli W. Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: the TISS-28 items-results from a multicenter study. *Crit Care Med* 1996;24:64-73.
 7. Cullen DJ, Civetta JM, Briggs BA, Ferrara LC. Therapeutic Intervention Scoring System: a method for quantitative comparison of patient care. *Crit Care Med* 1974;2:57-60.
 8. Abizanda R, Jordá R, Valle FJ, et al. Niveles de asistencia en una UCI. Delimitación mediante la aplicación racionalizada del sistema TISS. *Med Intensiva* 1983;7:272-88.
 9. Gómez Ferrero O, Mateo Marín E, Marín Vivó G, Salas Campos L. Niveles asistenciales en un Servicio de Medicina Intensiva. Análisis de escalas de esfuerzo terapéutico y nivel de gravedad. *Enferm Intensiva* 1999;10:13-21.
 10. Reis Miranda D, Moreno R, Iapichino G. Nine equivalents of nursing manpower use score (NEMS). *Intensive Care Med* 1997;23:760-5.
 11. Rothen HU, Küng V, Ryser DH, Zürcher R, Regli B. Validation of «nine equivalents of nursing manpower use score» on an independent data sample. *Intensive Care Med* 1999;25:606-11.
 12. Barroso Díaz A, Fuente Juárez AI, López Cid JJ, Millán Vázquez FJ, Rosado Muñoz M, Simón MJ, Blesa Malpica AL. Análisis de recursos humanos enfermeros en una Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente. Situación con el resto de las UCIs europeas. *Enferm Intensiva* 2001;12:127-34.

ANEXO 1. HOJA DE RECOGIDA DE DATOS - ANVERSO

Caso N° _____

Apellidos/nombre: _____ N° Historia: _____

Diagnóstico: _____ Cama: _____

Fecha ingreso en UCI: ____ / ____ / ____ Fecha de inicio en el estudio: ____ / ____ / ____

Criterios de inclusión: _____

Motivo de exclusión: Éxito Fin de criterio/s de inclusión

Fecha de finalización: ____ / ____ / ____ Hoja n° _____

		Día												
¿Se realiza el aseo? (Sí/no)														
Motivo*														
¿Efectos adversos? (Sí/no)														
Desaturación	Durante el aseo													
	Entre 0 y 60'													
	No se registra													
Desadaptación	Durante el aseo													
	Entre 0 y 60'													
Hipotensión	Durante el aseo													
	Entre 0 y 60'													
Hipertensión	Durante el aseo													
	Entre 0 y 60'													
Bradycardia	Durante el aseo													
	Entre 0 y 60'													
Taquicardia	No se registra													
	Durante el aseo													
	Entre 0 y 60'													
Fibrilación auricular rápida	No se registra													
	Durante el aseo													
	Entre 0 y 60'													
Extrasístoles ventriculares frecuentes	No se registra													
	Durante el aseo													
	Entre 0 y 60'													
Hemorragia	Durante el aseo													
	Entre 0 y 60'													
Hipertensión intracraneal	Durante el aseo													
	Entre 0 y 60'													
PCR	Durante el aseo													
	Entre 0 y 60'													
Retirada tubos/catét.	Durante el aseo													
Se modifican los parámetros ventilat.	Durante el aseo													
	Entre 0 y 60'													
Se modifican drogas vasoactivas	durante el aseo													
	Entre 0 y 60'													
Se precisa infusión de fluidos	Durante el aseo													
	Entre 0 y 60'													
Se administra sedación/analgesia	Durante el aseo													
	Entre 0 y 60'													
Se administra relajación	Durante el aseo													
	Entre 0 y 60'													
Se avisa al médico	Sí													
Otro tipo de medidas*														
Tiss 28														
Nems														

* Ver instrucciones al dorso.

HOJA DE RECOGIDA DE DATOS - REVERSO

Motivos de no aseo:

Hemodinámico	1
Respiratorio	2
Neurológico	3
Intervención reciente	4
RCP	5
Donante	6
Observación	7
Orden médica	8

Otras medidas:

Cambio postural	1
Cardioversión	2
Drenaje de LCR	3

Criterios de inclusión:

Respiratorio	1
Hemodinámico	2
Hemofiltración	3
Reanimación cardiopulmonar	4
Cardiológico	5
Neurológico	6
Neuroquirúrgico	7
Traumatismo abdominal	8