



ORIGINAL

Aplicación de la Escala de conductas indicadoras de dolor (ESCID) en el paciente con trauma grave no comunicativo y ventilación mecánica

C. López López*, M.A. Murillo Pérez, S. Torrente Vela, C. Cornejo Bauer, M. García Iglesias, M. Orejana Martín, C. Morales Sánchez, M. Cuenca Solanas y E. Alted López

UCI de Trauma y Emergencias, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

Recibido el 4 de abril de 2013; aceptado el 29 de julio de 2013
Disponible en Internet el 18 de octubre de 2013

PALABRAS CLAVE

Dolor;
Trauma grave;
Ventilación
mecánica;
No comunicativo

Resumen

Objetivo: Valorar el dolor en el paciente no comunicativo con trauma grave y ventilación mecánica antes, durante y después de la aspiración de secreciones, movilizaciones y curas.

Material y método: Estudio observacional prospectivo de octubre a diciembre de 2011. Variables a estudio: puntuación ESCID y variables hemodinámicas (presión arterial, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria) 5 min antes, durante y 15 min después de los 3 procedimientos, registro en el evolutivo de enfermería de: valoración del dolor, administración y efectividad de la analgesia. Análisis descriptivo de variables, t de Student/ANOVA para análisis multivariante con SPSS 17.0.

Resultados: Ciento ochenta y cuatro observaciones: 46,8% aspiración de secreciones, 38,5% movilizaciones y 14,7% curas, en 29 pacientes. La puntuación ESCID fue: curas, $0,4 \pm 1$ antes, $3,4 \pm 2,7$ durante y $0,4 \pm 1$ después; aspiración de secreciones bronquiales, $0,4 \pm 1,1$ antes, $3,6 \pm 2,2$ durante y $1,1 \pm 0,5$ después; movilización, $0,5 \pm 1,1$ antes, $3 \pm 2,8$ durante y $0,2 \pm 0,8$ después, aumentando significativamente durante la realización de los 3 procedimientos antes-durante/durante-después, $p=0,000$. Todas las variables hemodinámicas se modificaron significativamente durante la realización de la movilización y aspiración de secreciones; antes-durante/durante-después, $p=0,000$, a excepción de las curas, en las que solo se modificó la frecuencia respiratoria. El 27% de los procedimientos recibieron analgesia: antes 9%, durante 15% y después 3,2%, requiriendo mayor analgesia las curas (33,3%). El registro en la gráfica de enfermería de la valoración del dolor/efectividad de la analgesia fue del 20,66%.

Conclusión: Se objetiva un aumento en la puntuación ESCID durante la realización de los procedimientos.

© 2013 Elsevier España, S.L. y SEEIUC. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: candelas.lopez@salud.madrid.org (C. López López).

KEYWORDS

Pain;
Severe trauma;
Mechanical
ventilation;
Non-communicative

Pain behaviour indicator scale (ESCID) application in severe non-communicative trauma patients receiving mechanical ventilation

Abstract

Objective: To assess pain in non-communicative patients with severe trauma undergoing mechanical ventilation prior to, during and after tracheal suctioning, mobilization and wound care.

Material and method: A prospective and observational study from October to December 2011 was performed. Study variables were ESCID scale and monitoring of vital signs (blood pressure, heart rate, and respiratory rate). Data were gathered 5 minutes before, during and 15 minutes after the 3 procedures. The nursing evolutive report recorded pain assessment, administration and effectiveness of the analgesia. Descriptive analysis of variables included Student's T test/ANOVA for multivariate analysis with SPSS 17.0.

Results: A hundred eighty four observations: 46.8% tracheal suctioning, 38.5% mobilization and 14.7% wound care were performed in 29 patients. ESCID score was 0.4 ± 1 before, 3.4 ± 2.7 during and 0.4 ± 1 after for wound care; 0.4 ± 1.1 before, 3.6 ± 2.2 during and 1.1 ± 0.5 for tracheal suctioning; 0.5 ± 1.1 before, 3 ± 2.8 during and 0.2 ± 0.8 after for mobilization. These increased significantly during the performance of the 3 procedures before-during/during-after: $P = .000$. All the hemodynamic variables were significantly modified during mobilization and tracheal suctioning: before-during/during-after: $P = .000$, with the exception of the cures that only affected respiratory rate. 27% of the procedures received analgesia: 9% received it before, 15% during and 3.2% after, with more analgesia being required for the wound care (33.3%). The data collected in the nursing report on the evaluation of pain/effectiveness of the analgesia showed 20.66%.

Conclusion: An increase on the ESCID score was observed while performing the procedures.

© 2013 Elsevier España, S.L. and SEEIUC. All rights reserved.

Introducción

El dolor es definido desde el año 1979 por la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor¹ (IASP) como la «experiencia subjetiva, sensorial y emocional desagradable que se asocia a un daño real o potencial de los tejidos».

La unidad de cuidados intensivos (UCI) es un ambiente complejo para valorar el dolor, ya que la dificultad en la comunicación con el paciente es la mayor barrera para poder obtener su «autoinforme», que es considerado el *gold standard* en la valoración del dolor²⁻⁴. Numerosos factores alteran la comunicación con el paciente crítico, como el bajo nivel de conciencia, la ventilación mecánica, la sedación o la propia patología del paciente. Además, existen otras limitaciones que dificultan la evaluación del dolor en la UCI que dependen más de los profesionales⁵, como son el exceso de tecnología, la falta de formación y de guías para el manejo del dolor y la limitación de tiempo en cuanto a la priorización de cuidados.

Los pacientes críticos experimentan dolor⁶⁻⁸, tanto por su patología de base, especialmente los pacientes con trauma grave, como por los procedimientos invasivos, cirugías, inmovilización, cuidados de enfermería, etc. Estos últimos suponen un alto volumen de técnicas potencialmente dolorosas⁹⁻¹², objetivándose así en el estudio multicéntrico Thunder Project II⁹, en el que se analiza la respuesta a 6 procedimientos dolorosos, siendo la movilización o cambio postural el descrito como más doloroso, seguido de la aspiración de secreciones bronquiales y las curas.

La infravaloración del dolor supone alteraciones fisiológicas y hemodinámicas¹³, como aumento de la presión arterial y/o la frecuencia cardíaca, y psicológicas, como la ansiedad.

También supone un aumento de la sedación y del tiempo de ventilación mecánica, así como de la estancia en la UCI aumentando la morbimortalidad del paciente crítico³.

A partir de los años ochenta aumentan los estudios sobre el dolor^{5,14} que evidencian la importancia de su valoración en el paciente crítico, y distintos organismos, como *The Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations*¹⁵ (JCAHO), la *Agency for Health Care Policy Research*¹⁶ (AHCPR), la *Association for the Study of Pain*¹⁷ (ISAP) y la Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias¹⁸ (SEMICYUC), publican recomendaciones y guías para facilitar el manejo del dolor por los profesionales.

Siguiendo las directrices de los expertos, se debe asumir la presencia de dolor^{4,12,13,19} en el paciente crítico no comunicativo, y se debería analizar de forma sistemática como la quinta constante vital^{5,20}, al igual que la presión arterial, la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria y la temperatura. Para evaluar el dolor se recomienda el uso de alguna herramienta. No hay una recomendación universal sobre cuál es la adecuada (para pacientes no comunicativos no hay *gold standard*), y debemos utilizar la que mejor se adapte a los pacientes con los que trabajamos^{2,12,21}. Además, también se debe utilizar para monitorizar la respuesta del paciente a la analgesia.

En los últimos 10 años se han desarrollado herramientas que permiten medir el dolor en el paciente sedado e inconsciente, es decir, en el paciente no comunicativo: BPS (Payen et al., 2001)²², NVPS (Odhner et al., 2003)²³, CPOT (Gelinas et al., 2006)²⁴ y ESCID (Latorre Marco et al., 2010)²⁵. Estas se apoyan en la observación y la valoración de indicadores conductuales o de comportamiento, como la expresión facial, el tono muscular, los movimientos o

la adaptación a la ventilación mecánica. Los indicadores fisiológicos cada vez están perdiendo más evidencia, ya que no son específicos para el dolor^{26,27} y se pueden alterar por causas distintas a este, aunque se deben interpretar como mensajes, para investigar más a fondo la existencia de dolor.

Las herramientas para valorar el dolor, la documentación y el registro³, nos permiten monitorizar en el tiempo el nivel de dolor (su mejora o empeoramiento) y monitorizar la terapia analgésica (tanto pautada como bolos puntuales). Además, el uso de las mismas ayuda a los profesionales en la toma de decisiones y apoyan la práctica generalizada basada en la evidencia.

El objetivo de este trabajo es valorar el dolor en el paciente no comunicativo con trauma grave y ventilación mecánica antes, durante y después de 3 procedimientos: aspiración de secreciones bronquiales, movilizaciones y curas, mediante la Escala de conductas indicadoras de dolor (ESCID). Se ha elegido esta herramienta porque está diseñada y validada para pacientes no comunicativos y además está creada en España, no necesitando así adaptación transcultural.

Otros objetivos secundarios son valorar el nivel de analgesia del paciente (analgesia de base y la administrada para los procedimientos), medir las variables fisiológicas y vegetativas antes, durante y después de los procedimientos descritos, y analizar el grado de cumplimentación de la valoración del dolor y respuesta a la analgesia administrada, registrada en la gráfica de cabecera del paciente.

Material y método

Estudio descriptivo prospectivo realizado de octubre a diciembre de 2011 en una unidad monográfica de pacientes con trauma grave con 8 camas y un box para la atención inicial, en el Hospital Universitario 12 de Octubre del Servicio Madrileño de Salud.

Criterios de inclusión

Los pacientes incluidos eran mayores de 18 años con patología traumática grave: *Injury Severity Score* (ISS) ≥ 16 , no comunicativos, con ventilación mecánica y *Glasgow Coma Scale* (GCS) ≥ 5 .

Criterios de exclusión

Se excluyeron los pacientes que estaban bajo relajación muscular, coma barbitúrico o lesión medular, así como inestabilidad hemodinámica y/o respiratoria en el momento de valorar el dolor.

Instrumento de recogida de datos

Para la recogida de datos se creó una hoja de registro en la que se incluyen:

- Datos demográficos del paciente: edad, sexo, diagnóstico (número de lesiones) y presencia de traumatismo craneoencefálico (TCE).

- Analgesia y sedación pautada en el tratamiento diario, así como el nivel de sedación valorado mediante la *Richmond Agitation Sedation Scale*²⁸ (RASS), y en los pacientes que no tenían sedación se valoró la GCS²⁹. Todas estas se registraban previamente a las mediciones de dolor.
- Procedimiento que se va a realizar, clasificándolo en 3 bloques:
 - Curas: especificando el tipo de cura.
 - Movilización: lateralización, grúa (es el procedimiento habitual para el cambio de sábanas, higiene, e incluso movilización del paciente), higiene y movilización a sillón.
 - Aspiración de secreciones bronquiales.
- Variables fisiológicas: frecuencia cardíaca y presión arterial, que se recogieron del monitor de cabecera modelo SC 7000/9000XL de Siemens. La modalidad ventilatoria y la frecuencia respiratoria se recogieron del respirador modelo Servoⁱ VentilatorSystem v.1.1. Todas estas fueron valoradas en 3 tiempos: 5 min antes, durante y 15 min después de los procedimientos descritos.
- Variables vegetativas: sudoración y lagrimeo, medidas en los mismos tiempos que las anteriores.
- Analgesia administrada antes, durante o después del procedimiento doloroso, y la respuesta del paciente a la misma.
- Puntuación de dolor obtenida a través de la escala ESCID (tabla 1). Desarrollada por Latorre Marco en 2010, se basa en la observación de comportamientos o conductas de dolor. Consta de 5 ítems: expresión facial, tranquilidad (movimientos), tono muscular, adaptación a la ventilación mecánica y confortabilidad. El rango de puntuación es de 0 a 10, y cada ítem recibe una puntuación máxima de 2. Se dan descripciones para explicar los comportamientos esperados para cada incremento de puntuación y así se pueda puntuar coherentemente dentro de cada ítem. La escala se valora en 3 tiempos: 5 min antes, durante y 15 min después de los procedimientos.
- Registro en la gráfica del paciente de la analgesia administrada durante los procedimientos dolorosos.
- Cumplimentación de la valoración del dolor y respuesta a la analgesia por el evolutivo del turno de enfermería.

Proceso de recogida

Para la recogida de los datos se formó al equipo investigador, integrado por 6 personas y el investigador principal. Este, con conocimiento sobre el dolor, instruyó al resto del equipo sobre la valoración del dolor y lo entrenó en el uso de la herramienta ESCID. Se hizo una fase de pre-estudio durante el mes de septiembre para asegurar un buen entrenamiento y valoración del dolor. Los resultados no se incluyen en el estudio definitivo.

Las observaciones para evaluar el dolor se hacían por miembros del equipo investigador en los procedimientos descritos. Previamente a la medición del dolor en los 3 tiempos, se comprobaba la ausencia de cualquier alteración que pudiera influir en las puntuaciones de la escala. El investigador no era cuidador principal del paciente en el momento de la valoración.

Una vez finalizado el turno de trabajo, se observaban las gráficas de los pacientes y se registraba si se había

Tabla 1 Escala de conductas indicadoras de dolor (ESCID)

	0	1	2
Musculatura facial	Relajada	En tensión, ceño fruncido/gesto de dolor	Ceño fruncido de forma habitual, dientes apretados
«Tranquilidad»	Tranquilo, relajado, movimientos normales	Movimientos ocasionales, inquietud y/o posición	Movimientos frecuentes, incluyendo cabeza o extremidades
Tono muscular	Normal	Aumento de la flexión de dedos de manos y/o pies	Rígido
Adaptación a ventilación mecánica (VM)	Tolera la VM	Tose, pero tolera la VM	Lucha con el respirador
Confortabilidad	Confortable, tranquilo	Se tranquiliza al tacto y/o a la voz. Fácil de distraer	Difícil de controlar al tacto o hablándole

Rango de puntuación total. 0: no dolor. 1-3: dolor leve/moderado. 4-6: dolor moderado/grave. > 6: dolor muy intenso.

documentado la analgesia extra administrada para los procedimientos, y la cumplimentación de la valoración del dolor/respuesta a la analgesia.

Cada registro se considera una observación, que incluye 3 valoraciones del dolor: 5 min antes, durante y 15 min después de los procedimientos descritos.

Análisis estadístico

Para la recogida de datos y su posterior análisis se utilizó el programa estadístico *Statistical Package for Social Science* (SPSS) en su versión 17.0.

Para el análisis de las variables se utilizó estadística descriptiva: las variables cualitativas fueron expresadas mediante frecuencias absolutas y relativas. Las variables cuantitativas fueron expresadas como media \pm DE, así como mínimo y máximo.

Para el análisis de las relaciones entre las variables se utilizó estadística inferencial: test de la t de Student para muestras relacionadas y contrastar la puntuación total de la escala, así como sus ítems antes, durante y después; también se utilizó la prueba de la t de Student para el análisis de las variables fisiológicas en los 3 tiempos y determinar la existencia de diferencias entre TCE y puntuación total de la escala ESCID en los 3 tiempos. Análisis multivariante para comprobar la existencia de diferencias entre los distintos procedimientos y la puntuación total de la escala ESCID antes, durante y después.

Todos los datos han sido tratados de forma confidencial de acuerdo con la ley 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal.

Resultados

Se realizaron 184 registros: 86 (46,8%) corresponden a aspiración de secreciones, 71(38,5%) a movilizaciones y 27 (14,7%) a curas. La valoración del dolor en los procedimientos, tal como exige la metodología de investigación, se monitorizó en un total de 29 pacientes. El número de observaciones por paciente fue mayor de 9 en el 51%, y en el resto menor, con un rango de 1-42.

Las características generales de los pacientes se resumen en la [tabla 2](#).

La puntuación media de RASS fue de -3 ± 2 , rango entre -5 y 2 . En el 68,3% de los registros el nivel de sedación era profunda (RASS $-4/-5$) y en el 31,7%, superficial (RASS $-3/2$). La media de GCS fue 9 ± 1 , con un rango entre 5 y 11.

La sedoanalgesia basal como mantenimiento en infusión continua se obtuvo con los fármacos que se muestran en la [tabla 3](#) y combinaciones de los mismos.

La dosis media de midazolán fue de $13,54 \text{ mg/h} \pm 5,57$, la de cloruro mórfico de $1,26 \text{ mg/h} \pm 0,46$, la de remifentanilo de $0,42 \text{ mg/h} \pm 0,23$, y la de propofol de $7,38 \text{ mg/h} \pm 0,16$.

En el 27% de los 3 procedimientos se administró analgesia en forma de bolos: antes 9%, durante 15% y después 3,2%. El procedimiento que más analgesia requirió fue la movilización, con 7 bolos administrados, seguido de las curas y la aspiración de secreciones bronquiales, con 5 bolos cada uno.

Tabla 2 Características generales de los pacientes

<i>Edad (años)</i>	
Media/rango	39/20-82
<i>Sexo</i>	
Hombres	83% (24)
Mujeres	17% (5)
<i>Lesiones (traumatismos)</i>	
Craneal	58,6%
Torácico	38%
Ortopédico	31%
Raquideo	20,6%
Abdominal	17,2%
Facial	14%
Pélvico	3,4%
Otros	6,8%
<i>Modalidad ventilatoria</i>	
Modalidad controlada por volumen (CMV)	34,3%
Volumen control regulado por presiones (VCRP)	5,5%
Presión soporte (PS)	58,7%
Otras	1,5%

Tabla 3 Sedoanalgesia en infusión continua

Propofol + Remifentanilo	4,35%
Cloruro Mórfico + Propofol	4,89%
Propofol	5,98%
Remifentanilo	8%
Midazolan + Cloruro Mórfico + Propofol	10,87%
Midazolan + Cloruro Mórfico	17,93%
Cloruro Mórfico	20,80%
Otras combinaciones	26,48%

Las curas fue el procedimiento que más analgesia requirió durante su realización: 33,3%. El analgésico más utilizado fue el fentanilo en los 3 momentos: antes 5,4%, durante 10,3% y después 2,2%.

En la [tabla 4](#) se resume la variación de las variables hemodinámicas en los 3 procedimientos y durante los 3 tiempos de medición con la significación estadística. Al analizar las puntuaciones obtenidas antes y durante el procedimiento, así como durante y después del mismo, se observa que aumentan las puntuaciones al realizarse el procedimiento y disminuye a los 15 min de finalizar el mismo, con diferencias estadísticamente significativas en la aspiración de secreciones bronquiales y la movilización. En las curas existen diferencias estadísticamente significativas durante y después en presión arterial media, frecuencia respiratoria y frecuencia cardiaca, y antes y durante en la frecuencia respiratoria. Cuando se comparan en los 3 procedimientos las puntuaciones basales (5 min antes) y a los 15 min de haberlos realizado, no se evidencian diferencias estadísticamente significativas.

Respecto a la modificación de las variables vegetativas en los 3 procedimientos, el 9,8% presentaron lagrimeo y el 6% sudoración durante la realización de los mismos, no obteniéndose antes ni después para ninguno.

La puntuación total de la escala ESCID para valorar el dolor en los 3 tiempos y agrupando los 3 procedimientos es: antes $0,45 \pm 1,14$, durante $3,43 \pm 2,59$ y después $0,24 \pm 0,76$ (mediana: 0, 3 y 0, respectivamente).

No hay diferencias significativas entre el nivel de dolor en los 3 procedimientos (puntuación total) durante la técnica, $p = 0,300$.

En la valoración por procedimientos, las curas tienen una puntuación de $0,4 \pm 1$ antes, de $3,4 \pm 2,7$ durante y de $0,4 \pm 1$ después; la aspiración de secreciones bronquiales, de $0,4 \pm 1,1$ antes, de $3,6 \pm 2,2$ durante y de $1,1 \pm 0,5$ después, y la movilización, de $0,5 \pm 1,1$ antes, de $3 \pm 2,8$ durante y de $0,2 \pm 0,8$ después.

El procedimiento más doloroso fue la aspiración de secreciones bronquiales, seguido de las curas y la movilización ([figs. 1-3](#)).

La intensidad de dolor en cada procedimiento se refleja en la [figura 4](#).

Respecto a la comparación de las puntuaciones medias de la escala ESCID en los 3 procedimientos durante los 3 tiempos de observación, y de cada uno de sus ítems, al analizar las puntuaciones obtenidas antes y durante, así como durante y después de los procedimientos, se observa que durante la realización de los 3 procedimientos se produce un aumento de la puntuación total así como de las puntuaciones de cada uno de los ítems de la escala de manera estadísticamente

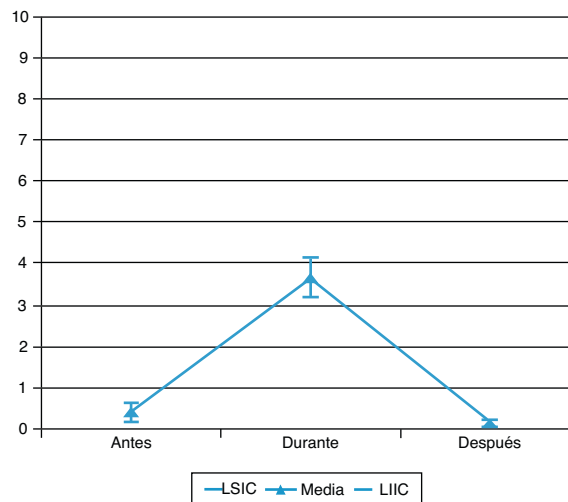


Figura 1 Puntuación ESCID en aspiración de secreciones. LSIC y LIIC: límite superior e inferior del intervalo confianza.

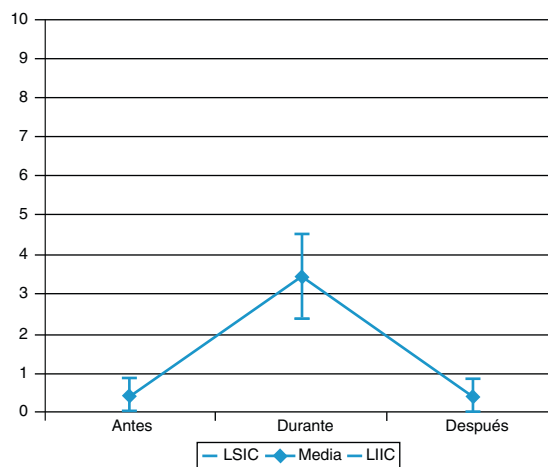


Figura 2 Puntuación ESCID en curas. LSIC y LIIC: límite superior e inferior del intervalo confianza.

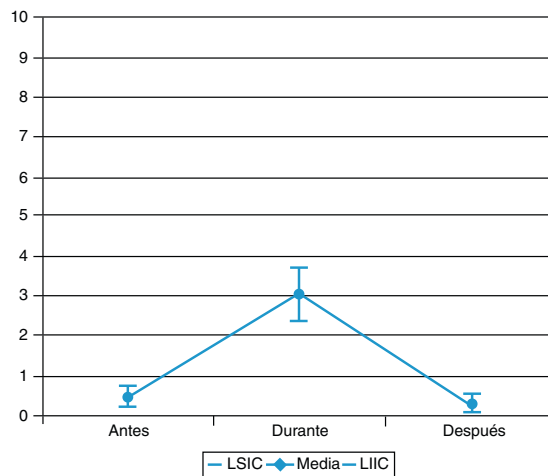
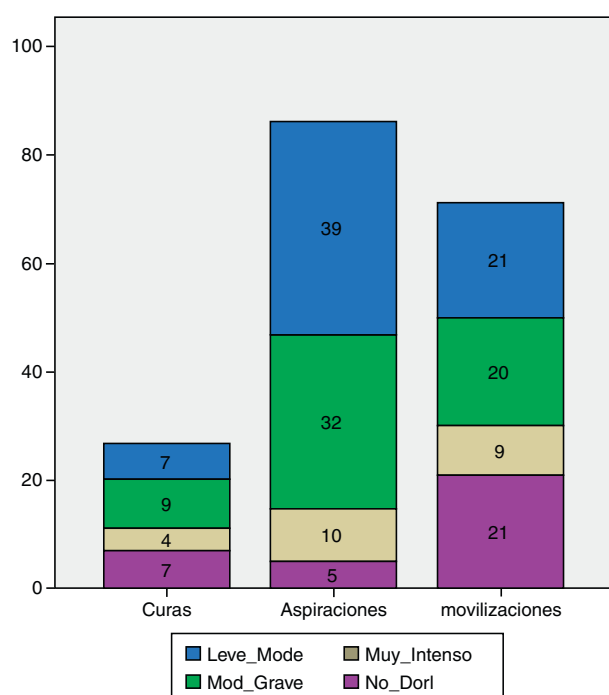


Figura 3 Puntuación ESCID en movilización. LSIC y LIIC: límite superior e inferior del intervalo confianza.

Tabla 4 Variación de las variables hemodinámicas (media y valor de p) de cada procedimiento

	Curas	Aspiración de secreciones	Movilizaciones
<i>Presión arterial media</i>			
Antes-durante	89,86-95,14, p=0,13	91,16-103,93, p=0,01	87,97-97,51, p=0,00
Durante-después	95,14-89,60, p=0,03	103,93-90,61, p=0,01	97,51-87,95, p=0,00
Antes-después	89,86-89,60, p=0,58	91,16-90,61, p=0,63	87,97-87,95, p=0,87
<i>Frecuencia cardiaca</i>			
Antes-durante	97,92-101,11, p=0,16	92,67-98,56, p=0,00	89,80-93,57, p=0,00
Durante-después	101,11-95,44, p=0,00	98,56-92,80, p=0,00	93,57-89,80, p=0,00
Antes-después	97,92-95,44, p=0,17	92,67-92,80, p=0,87	89,80-89,80, p=1
<i>Frecuencia respiratoria</i>			
Antes-durante	22,51-26,03, p=0,00	19,54-25,15, p=0,00	21,09-24,67, p=0,00
Durante-después	26,03-23,55, p=0,00	25,15-19,67, p=0,00	24,67-21,76, p=0,00
Antes-después	22,51-23,55, p=0,25	19,54-19,67, p=0,67	21,09-21,76, p=0,26

**Figura 4** Intensidad de dolor según la escala ESCID para cada procedimiento.

significativa, $p=0,000$. Cuando examinamos las puntuaciones obtenidas durante y después de los 3 procedimientos se produce una disminución en la puntuación total, así como en sus indicadores, con diferencias estadísticamente significativas, $p=0,000$. En las puntuaciones obtenidas antes y después no se obtienen diferencias significativas en ninguno de los procedimientos (movilización, $p=0,099$; curas, $p=1$), excepto en la puntuación total de la aspiración de secreciones bronquiales ($p=0,037$).

Al analizar la puntuación total ESCID (en los 3 momentos) y pacientes con TCE respecto a los que no lo presentaban, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas: $p=0,593$ antes, $p=0,089$ durante y $p=0,194$ después.

La aspiración de secreciones fue el procedimiento que obtuvo mayor porcentaje de alteración en los ítems de la

escala: la adaptación a la ventilación mecánica se alteró en un 79,1%, la musculatura facial en un 75,6%, la confortabilidad en un 53,5%, el tono muscular en un 52,3% y la tranquilidad en un 46,5%. En las curas la musculatura facial cambió en el 63%, la tranquilidad y la confortabilidad en el 59,3%, el tono muscular en el 48,1% y la adaptación a la ventilación mecánica en el 29,6%. En las movilizaciones observadas la confortabilidad se modificó en el 79,3%, la musculatura facial en el 60,6%, la adaptación a la ventilación mecánica en el 46,5%, el tono muscular en el 40,8% y la tranquilidad en el 38%.

Los ítems que más aumentaron durante los 3 procedimientos con puntuación 1 o 2 fueron: facial en el 68% de las mediciones totales, la adaptación a la ventilación mecánica en el 59,2% y la confortabilidad en el 52,2%. Los ítems de mayor puntuación (2) fueron musculatura facial y tranquilidad (14,1%) durante la técnica.

El registro en la gráfica de cabecera del paciente sobre la analgesia extra administrada corresponde al 97,73%, y la cumplimentación de la valoración del dolor y respuesta a la analgesia en el evolutivo del turno, al 20,66%.

Discusión

El estudio del dolor en el paciente con trauma grave no comunicativo y ventilación mecánica está poco desarrollado, centrándose más en pacientes médicos^{25,30} o médico-quirúrgicos^{3,11,31,32}, especialmente de cirugía cardíaca^{24,26}.

El paciente con trauma grave debido al origen traumático de su patología de base lleva implícito un nivel de dolor que lo hace diferente del resto de pacientes críticos, siendo un pilar importante una adecuada sedoanalgesia continua o de base que mantiene un buen nivel analgésico. Al igual que en otras series descritas, el cloruro mórfico^{19,22,31} es el analgésico más utilizado, y el midazolam³⁰ y el propofol²⁴, respectivamente, como sedantes. En la analgesia administrada de forma extra como refuerzo, el analgésico más empleado, bien antes o durante los procedimientos, es el fentanilo, coincidiendo también con otras series publicadas²³.

La analgesia antes de realizar estos procedimientos es baja²⁴, a pesar de que los estudios confirman que se trata de procedimientos dolorosos⁸⁻¹⁰. No se percibe de igual modo la analgesia de unos procedimientos que de otros, como en la aspiración de secreciones bronquiales, que al tratarse de una técnica frecuente y corta en el tiempo produce desensibilización del personal¹¹ y no hace plantear la posibilidad de administrar analgesia previa como cuando se realiza una cura o una movilización, siendo estos procedimientos más extensos en el tiempo.

Los procedimientos referidos como dolorosos en esta muestra han sido descritos en el estudio Thunder Project II, en el que se analiza la respuesta a 6 procedimientos dolorosos, siendo la movilización o cambio postural el descrito como más doloroso, seguido de la aspiración de secreciones bronquiales y las curas.

En la mayor parte de los estudios consultados la movilización es un procedimiento con alta puntuación de dolor^{10,23,24,32,34}. Sin embargo, en nuestra muestra es el menos doloroso, y esto puede ser debido a que, dado el tipo de lesiones que presentan los pacientes traumáticos, el procedimiento de movilización se lleva a cabo mediante una grúa para facilitar el movimiento en bloque.

Queda reflejado en nuestra muestra que la aspiración de secreciones bronquiales es uno de los procedimientos más frecuentes y nociceptivos, al igual que en otras unidades de cuidados intensivos^{3,18,20,26}. Esto puede ser debido a que al tratarse de un procedimiento corto y rápido en el tiempo y difícil de determinar el momento de su realización, no se plantea la analgesia previa y se centra más la atención en la desadaptación a la ventilación mecánica al finalizar la técnica. En los pacientes con trauma grave también puede ser debido al traumatismo torácico y/o abdominal, o a una cirugía de los anteriores.

Las curas es el segundo procedimiento que más puntuación de dolor obtuvo en este estudio, aunque no hay un alto volumen de estas en la muestra. El cuidado de las heridas tiene mayor grado de sensibilización en el personal que la anterior técnica, y la analgesia del paciente antes de su realización y el refuerzo de la misma durante la técnica forman parte de la dinámica habitual de trabajo.

El nivel de dolor obtenido con la escala ESCID durante las mediciones de los procedimientos es de leve-moderado (rango 1-3), según la clasificación por intervalos que señala Latorre Marco²⁵, lo que indica que a pesar de no tener un manejo óptimo de la analgesia, porque hay un aumento del nivel de dolor durante la realización de las técnicas, la sedación y la analgesia de base del paciente son adecuadas. Al compararlo con otras series, el nivel de dolor es moderado-grave^{8,11,30}.

Un componente común de las herramientas de comportamiento para valorar el dolor es la expresión facial^{6,33}, que es considerado el indicador más «objetivo» de dolor en el paciente no comunicativo. En nuestra muestra, al igual que en otros estudios^{25,32}, es el ítem que más puntuación ha obtenido durante los procedimientos. La desadaptación a la ventilación mecánica durante la aspiración de secreciones es el ítem que más porcentaje de alteración obtuvo, y probablemente la propia técnica altere este resultado al provocar la manipulación de la vía aérea.

Las variables hemodinámicas aumentan durante los procedimientos, al igual que en el resto de estudios

publicados^{11,25,30,32}, y aunque no se consideran específicas para dolor, sí deben considerarse como pistas para indagar en la posibilidad del mismo²⁶.

Los pacientes con TCE son excluidos en determinados estudios de dolor³⁴. Ya que se cuestiona que la alteración del nivel de conciencia cambie la forma de expresar las conductas de dolor, en nuestra muestra estas respuestas no se diferencian entre pacientes con y sin TCE, ya que los pacientes incluidos en nuestro estudio tenían una puntuación media de GCS de 9 ± 1 , lo que garantiza cierto grado de reacción al estímulo doloroso^{35,36}. Por el contrario, Topolovec-Vranic et al.⁸ sí encuentran diferencias en las puntuaciones en el TCE, presentando menos nivel de dolor y requiriendo menos analgesia. La puntuación media de GCS en este estudio es de 5 ± 2 .

Los registros de enfermería, además de ser una herramienta de calidad, permiten la continuidad en la información y en el cuidado del paciente³⁷. La documentación del dolor es clave para el adecuado manejo de este, tanto la valoración mediante una escala, como la monitorización de la respuesta a la analgesia. Nuestros resultados coinciden con los publicados por otros autores, en los que la documentación del dolor es escasa¹³.

Limitaciones del estudio

La principal limitación de este estudio es el tamaño de la muestra, limitada a un periodo de estudio prefijado, así como las observaciones independientes de dolor mediante ESCID sin verificar el grado de concordancia interobservador, junto con la falta de estandarización de los procedimientos y la analgesia.

Conclusión

Mediante la escala ESCID se puede objetivar un aumento de dolor durante la realización de los procedimientos: aspiración de secreciones bronquiales, movilizaciones y curas en los pacientes con trauma grave y ventilación mecánica no comunicativos. Del mismo modo, se observan modificaciones en las variables hemodinámicas durante la realización de los procedimientos.

A pesar de la analgesia de base pautaada, es necesario adecuar los bolos de analgesia en el tiempo a los distintos procedimientos.

La cumplimentación en el evolutivo de enfermería de la valoración del dolor y respuesta a la analgesia es insuficiente, necesitando crear áreas de mejora al respecto.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Merskey H, Bogduk N. Pain Terms, a current list with definitions and notes on usage [Internet]. Seattle (EE. UU.) International Association for the Study of Pain; 1994 [actualizado 14 Jul 2011; consultado 20 Sep 2011]. Disponible en: http://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?Section=Pain_Definitions#Pain
- Puntillo K, Pasero C, Li D, Mularski RA, Grap MJ, Erstad BL, et al. Evaluation of pain in ICU patients. *Chest*. 2009;135:1069-74.
- Haslam L, Dale C, Knechtel L, Rose L. Pain descriptors for critically ill patients unable to self-report. *J Adv Nurs*. 2011;68:1082-9.
- Pasero C. Challenges in pain assessment. *J Perianesth Nurs*. 2009;24:50-4.
- Shannon K, Bucknall T. Pain assessment in critical care: What have we learnt from research. *Intensive Crit Care Nurs*. 2003;19:154-62.
- Cade CH. Clinical tools for the assessment of pain in sedated critically ill adults. *Nurs Crit Care*. 2008;13:288-97.
- Lome B. Acute pain and the critically ill trauma patient. *Crit Care Nurs Q*. 2005;28:200-7.
- Topolovec-Vranic J, Canzian S, Innis J, Pollmann-Mudryj MA, McFarlan AW, Baker AJ. Patient satisfaction and documentation of pain assessments and management after implementing the adult nonverbal pain scale. *Am J Crit Care*. 2010;19:345-54.
- Puntillo KA, Morris AB, Thompson CL, Stanik-Hutt J, White CA, Wild LR. Pain behaviors observed during six common procedures: results from Thunder Project II. *Crit Care Med*. 2004;32:421-7.
- Puntillo KA, White C, Morris AB, Perdue ST, Stanik-Hutt J, Thompson CL, et al. Patients' perceptions and responses to procedural pain: Results from Thunder Project II. *Am J Crit Care*. 2001;10:238-51.
- Arroyo-Novoa CM, Figueroa-Ramos MI, Puntillo KA, Stanik-Hutt J, Thompson CL, White C, et al. Pain related to tracheal suctioning in awake acutely and critically ill adults: A descriptive study. *Intensive Crit Care Nurs*. 2008;24:20-7.
- Herr K, Coyne PJ, McCaffery M, Manworren R, Merkel S. Assessment in the Patient Unable to Self- Report. Position Statement with Clinical Practice Recommendations. [Internet]. Olathe (EE. UU.): American Society for pain management nursing; 2011 [actualizado Ago 2011; consultado 12 Nov 2011]. Disponible en: http://www.aspmn.org/Organization/documents/UPDATED_NonverbalRevisionFinalWEB.pdf
- Dunwoody CJ, Krenzischek DA, Pasero C, Rathmell JP, Polomano RC. Assessment, physiological monitoring, and consequences of inadequately treated acute pain. *J Perianesth Nurs*. 2008;23:15-27.
- Gelinas C. Management of pain in cardiac surgery ICU patients: Have we improved over time? *Intensive Crit Care Nurs*. 2007;23:298-303.
- Joint Commission International. Accreditation Standards for Hospitals. 4th ed. USA: Joint Commission Resources; 2010.
- Carr DB, Jacox AJ, Chapman CR, Ferrell B, Fields HL, Heidrich G, et al. Clinical practice guideline. Acute Pain Management: Operative or Medical Procedures and Trauma. Rockville (Maryland): U. S. Department of Health and Human Services. Public Health Service. Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR); 1997.
- IASP Guidelines [Internet]. Seattle (EE. UU.) International Association for the Study of Pain [consultado 20 Mar 2012]. Disponible en: <http://www.iasp-pain.org/Content/NavigationMenu/GeneralResourceLinks/Guidelines2/default.htm>
- Pardo C, Muñoz T, Chamorro C, Grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. Monitorización del dolor. Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. *Med Intensiva*. 2006;30:379-85.
- Mann AR. The power of pain. *Nursing*. 2008;38:10-4.
- Casey G. Pain—the fifth vital sign. *Nurs N Z*. 2011;17:24-9.
- Briggs E. Assessment and expression of pain. *Nurs Stand*. 2010;25:35-8.
- Payen JF, Bru O, Bosson JL, Lagrasta A, Novel E, Deschaux I, et al. Assessing pain in critically ill sedated patients by using a behavioral pain scale. *Crit Care Med*. 2001;29:2258-63.
- Odhner M, Wegman D, Freeland N, Steinmetz A, Ingersoll GL. Assessing pain control in nonverbal critically ill adults. *Dimens Crit Care Nurs*. 2003;22:260-7.
- Gelinas C, Filion L, Puntillo KA, Viens C, Fortier M. Validation of the critical-care pain observation tool in adult patients. *Am J Crit Care*. 2006;15:420-7.
- Latorre Marco I, Solís Muñoz M, Falero Ruiz T, Larrasquitu Sánchez A, Romay Pérez AB, Millán Santos I, Grupo del proyecto de Investigación ESCID. 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.
- Arbour C, Gélinas C. Are vital signs valid indicators for the assessment of pain in postoperative cardiac surgery ICU adults? *Intensive Crit Care Nurs*. 2010;26:83-90.
- Gélinas C, Fillion L, Puntillo KA. Item selection and content validity of the Critical-Care Pain Observation Tool for non-verbal adults. *J Adv Nurs*. 2009;65:203-16.
- Sessler CN, Gosnell M, Grap MJ, Brophy CM, O'Neal PV, Keane KA, et al. The Richmond Agitation-Sedation Scale: Validity and reliability in adult intensive care patients. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;166:1338-44.
- Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet*. 1974;2:81-4.
- Aïssaoui Y, Zeggwagh AA, Zekraoui A, Abidi K, Abouqal R. Validation of a behavioral Pain Scale in Critically Ill, sedated and mechanically ventilated patients. *Anesth Analg*. 2005;101:1470-6.
- Young J, Siffleet J, Nikolett S, Shaw T. Use of a Behavioural Pain Scale to assess pain in ventilated, unconscious and/or sedated patients. *Intensive Crit Care Nurs*. 2006;22:32-9.
- Vázquez Calatayud M, Pardavila Belio MI, Lucía Maldonado M, Aguado Lizaldré Y, Margall Coscojuela MA, Asiain Erro MC. Valoración del dolor durante el cambio postural en pacientes con ventilación mecánica invasiva. *Enferm Intensiva*. 2009;20:2-9.
- Arif-Rahu M, Grap MJ. Facial expression and pain in the critically ill non-communicative patient: State of science review. *Intensive Crit Care Nurs*. 2010;26:343-52.
- Gelinas C, Johnston C. Pain assessment in the critically ill ventilated adult: Validation of the Critical-Care Pain Observation Tool and Physiologic Indicators. *Clin J Pain*. 2007;23:497-505.
- Schnakers C, Zasler ND. Pain assessment and management in disorders of consciousness. *Curr Opin Neurol*. 2007;20:620-6.
- Giacino JT, Smart CM. Recent advances in behavioral assessment of individual of disorders of consciousness. *Curr Opin Neurol*. 2007;20:614-9.
- López López C, Morales Sánchez C, Torrente Vela S, Murillo Pérez MA, Palomino Sánchez I, Vinagre Gaspar R, et al. Análisis del registro de la atención inicial al paciente con trauma grave. *Metas de Enfermería*. 2011;14:8-12.