

REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL DOLOR

www.elsevier.es/resed



ORIGINAL

Prevalencia de dolor en un hospital con unidad de dolor agudo y unidad de dolor crónico: el paso siguiente... analgesia traslacional

J.L. Aguilar^{a,*}, Y. March^b, M. Segarra^b, M.M. Moyá^b, R. Peláez^a, S. Fernández^a, P. Roca^c, F. García-Palmer^c; en nombre del Grupo CODO con CODO Bio-Balear (Control del DOLOR... i COMunitat DOcent Biologia UIB)*

*Al final del artículo se referencian los miembros del Grupo CODO con CODO Bio-Balear

^aServicio de Anestesiología y Reanimación, Unidades de Dolor Agudo y Crónico, Hospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca, España

^bDUE

^cDepartamento Biología Fundamental y Ciencias de la Salud, Universitat Illes Balears, Palma de Mallorca, España

Recibido el 1 de enero de 2009; aceptado el 19 de febrero de 2009

PALABRAS CLAVE

Dolor;
Prevalencia;
Seguridad;
Medicina
perioperatoria;
Analgesia traslacional

Resumen

La existencia de unidades de dolor agudo y crónico en el hospital no garantiza que la prevalencia de dolor en el centro y en su ámbito de influencia en asistencia primaria sea mínima. Son necesarias una serie de acciones posteriores de "traslación" para conseguir un impacto real en ese fenómeno.

En este estudio presentamos un corte de prevalencia de dolor en el Hospital Son Llàtzer de Palma de Mallorca. El Servicio de Anestesiología dispone de Unidad de Dolor Crónico y Agudo, realiza formación continuada/investigación intra y extrahospitalaria en dolor en el ámbito médico/enfermera. A pesar de ello la prevalencia de dolor de intensidad en la escala visual analógica (EVA) ≥ 6 es de casi un 25% de la población hospitalaria estudiada. Más de un 30% (33-36%) de pacientes relataba dolor de moderado a insoportable.

Además, parece manifiesto que el tratamiento de dolor a demanda ("rescate" administrado por DUE u orden médica) los días festivos, en que hay menor número de profesionales en el centro, es significativamente peor que en los días laborables. En día festivo un 4,56% describe una EVA de 10.

Debemos seguir buscando acciones estratégicas para conseguir impactar en la prevalencia de dolor en nuestro medio. Entre ellas se propone la creación de un protocolo analgésico por defecto, gradual por intensidad y origen del dolor, y de prescripción facilitada.

© 2009 Sociedad Española del Dolor. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jaguilar@hssl.es (J.L. Aguilar).

KEYWORDS

Pain;
Prevalence;
Safety;
Perioperative
medicine;
Translational analgesia

Prevalence of pain in a hospital with acute and chronic pain units: the next step... translational analgesia

Abstract

Acute and chronic pain units in hospitals do not guarantee a low prevalence of pain, either in the center or in its area of influence in primary care. The goal is to obtain “translational” analgesia in order to decrease the impact of pain.

The present study reports data on the prevalence of pain in our institution (Hospital Son Llatzer, Palma de Mallorca, Spain). The Anesthesia Department has Chronic and Acute Pain Units, with continuing education and intra- and extra-hospital research into pain performed by physicians and nurses. Nevertheless, the prevalence of pain intensity ≥ 6 measured with a visual analog scale (VAS) was almost 25% among the inpatients studied. More than 30% (33-36%) of inpatients reported moderate to unbearable pain.

Rescue or on-demand analgesia seemed to be significantly worse on weekends and public holidays than on working days, probably due to the lower number of health professionals working on those days. On weekends and holidays, 4.56% of the patients reported a VAS of 10.

Strategic actions are still required to decrease the prevalence of pain in our milieu. Among these actions, we propose an analgesic default protocol, graded according to pain intensity and origin, and under facilitated prescription.

© 2009 Sociedad Española del Dolor. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La anestesiología ha evolucionado hacia un concepto de atención durante todo el proceso perioperatorio, abarcando una prestación más amplia, llamada medicina perioperatoria.

La medicina perioperatoria comprende todo el proceso de atención al paciente que se va a intervenir quirúrgicamente o a someterse a exploraciones/pruebas diagnósticas o procedimientos menores bajo anestesia/sedación. Abarca desde la evaluación preoperatoria con el análisis de comorbilidades y riesgo potencial, todo el proceso intraoperatorio/anestesia, postoperatorio inmediato (reanimación, unidad de cuidados intensivos [UCI], proceso ambulatorio—cirugía mayor ambulatoria y cirugía menor ambulatoria—dolor agudo postoperatorio), y tardío (análisis de resultados—*outcome*—, presencia de iatrogenia o secuelas, dolor crónico y reinserción social, familiar y laboral)¹⁻⁸.

La aplicación real de los últimos conocimientos científicos en la práctica clínica se debe comprender como una nueva forma de investigación a la que se ha denominado *traslacional*. Su objetivo es trasladar el descubrimiento desde el laboratorio a la clínica contribuyendo a mejorar el diagnóstico, tratamiento, pronóstico o prevención de las enfermedades que afectan al ser humano.

En el ámbito clínico, lo que ocurre en condiciones de “reducto” o “*cluster*” (p. ej., unidad de dolor agudo [UDA] o unidad de dolor crónico [UDC]) o en condiciones de “laboratorio” con variables más o menos controladas (ensayo clínico o estudio) no es extrapolable al resto de población en el hospital o en atención primaria. Es decir, la analgesia (alivio del dolor) en el reducto de población de la UDA o de la UDC no es traslacional, no acaba de impactar en la prevalencia global del fenómeno dolor en toda la población de nuestro medio.

La prevalencia de dolor agudo postoperatorio (DAP) varía entre un 30 y un 86% en hospitales con actividad quirúrgica y no se ha modificado suficientemente a lo largo de los últimos 15 años, a pesar de todos los esfuerzos realizados para ello⁹⁻¹¹.

En una encuesta realizada por la Sección de Anestesia Locorregional de la SEDAR en 2004, el uso de “técnicas sofisticadas”¹² para el control del DAP era inferior al 10% de los pacientes postoperados para los catéteres epidurales e inferior al 1% en el caso de los catéteres de plexo nervioso o perineurales.

En el estudio ANESCAT¹³ con 30.231 pacientes, las técnicas de analgesia postoperatoria especializadas eran sólo un 7,6% del total, siendo la edad media de la población de 63 años, y estando en régimen de cirugía mayor ambulatoria el 70% de los pacientes¹³. Ello enfatiza el hecho de que, cada vez más, la población tributaria de analgesia en el hospital corresponderá a edades avanzadas de la vida.

El Hospital Son Llatzer tiene 450 camas, de las que más del 50% se dedican a actividad quirúrgica, con una tasa de actividad ambulatoria del 68%. En él se realizan 10.771 intervenciones quirúrgicas/año (2007). El Servicio de Anestesiología dispone de una UDA (mixta anestesiólogo-DUE) desde 2004¹⁴ y una UDC interdisciplinar desde 2005. A pesar de ello, éramos conscientes de que “algo” de fenómeno dolor escapaba a nuestro control, tanto en los ámbitos intra como extrahospitalarios, porque en reuniones de la Comisión de Calidad y Seguridad se planteaba el problema, así como por evidencia en planta durante la visita de enfermería de hospitalización de la presencia de dolor en algunos pacientes, y por el registro de incidente crítico del centro, en el que constatábamos que la presencia de dolor “no controlado” era palpable.

Objetivo

Análisis de prevalencia de dolor en determinadas áreas del hospital (intrahospitalaria), en un día laborable intersemanal (miércoles) y en día festivo (sábado), en el que se dispone habitualmente de menor número de recursos humanos sanitarios en el centro.

Una hipótesis de trabajo era que a pesar de disponer de UDA y UDC en el hospital, la prevalencia de dolor podía ser elevada.

Otra hipótesis era que en días festivos la respuesta al fenómeno dolor podía ser inferior a la de un día laborable, al haber menos personal sanitario por paciente en el hospital.

Material y métodos

- **Ámbito del estudio:** pacientes ingresados en plantas de hospitalización del hospital, excepto en las áreas de urgencias, UCI, reanimación y pediatría. Ello incluía: medicina interna, obstetricia y ginecología, cirugía general, otorrinolaringología, traumatología, urología, cardiología, neumología, neurología, digestivo, oncología y hematología.
- **Período de realización:** se realizaron 2 cortes de prevalencia de dolor en el hospital, uno en día laborable, miércoles, y otro en sábado (festivo).
- **Pacientes incluidos:** en día no festivo (miércoles) 252 y en día festivo (sábado) 215.
- **Instrumentos de recogida de datos:** en base de datos informatizada HP-Doctor®, convertida posteriormente a Excel, se registraban las siguientes variables:

Se utilizaron 4 escalas visuales analógicas (EVA alfanumérica 0-10):

- **Intensidad del dolor (EVA alfanumérica 0-10)** (0 = no dolor; 10 = máximo dolor imaginable).
- **Alivio del dolor (EVA alfanumérica 0-10)** (0 = no alivio con lo que me dan como analgésico; 10 = máximo alivio con lo que me dan como analgésico).
- **Calidad de sueño (EVA alfanumérica 0-10)** (0 = he dormido muy mal o insomnio; 10 = he dormido perfectamente).
- **Estado de ánimo (EVA alfanumérica 0-10)** (0 = estoy triste y/o deprimido; 10 = estoy muy animado).

Así como 5 descriptores verbales de dolor:

- No dolor.
- Leve.
- Moderado.
- Intenso.
- Insoportable.

Y una descripción topográfica por parte del paciente de la zona de dolor (campo texto libre en la base de datos).

Todas las escalas se pasaron a todos los pacientes ingresados en plantas de hospitalización del hospital, excepto en las áreas de urgencias, UCI, reanimación y pediatría. Ello incluía: medicina interna, obstetricia y ginecología, cirugía general, otorrinolaringología, traumatología, urología, cardiología, neumología, neurología, digestivo, oncología y hematología.

Las determinaciones se realizaron un miércoles (laborable) y un sábado (festivo).

El Grupo de Trabajo CODO con CODO Bio-Balear (Control del Dolor + Comunidad Docente Biología Universitat Illes Balears) distribuyó las diferentes plantas de hospitalización por especialidades y por profesionales dedicados a recoger los datos de la encuesta.

Tras la explotación de los datos y constatación de la comparabilidad de las muestras se usó en el análisis estadístico el test U de Mann-Whitney (para comparación de variables ordinales) para todas las variables respuesta del estudio, mediante el paquete estadístico SPSS 12.0-UIB.

Resultados

La enfermería de anestesia incluyó en la base de datos un total de 252 pacientes en miércoles y 215 en sábado en las plantas de hospitalización mencionadas (medicina interna, obstetricia y ginecología, cirugía general, otorrinolaringología, traumatología, urología, cardiología, neumología, neurología, digestivo, oncología y hematología).

Cada paciente respondió (entrada en la base de datos) a las 4 EVA, a los descriptores verbales y a la topografía del dolor.

Miércoles (n = 252)

- **Intensidad del dolor:** EVA ≤ 3 , el 59,58%; EVA > 3 , el 40,03%; EVA ≥ 6 el 24,4%, y no sabe/no contesta (ns/nc), el 0,39%. El porcentaje de pacientes con EVA ≥ 5 por especialidades médicas fue: obstetricia y ginecología, 47,06%; cirugía general, 37,04%; COT, 50%; urología, 20%; oncología/hematología, 23%; digestivo, 24%; medicina interna, 24,13%; cardiología/neumología, 15,38%.
- **Alivio:** buen alivio, EVA ≥ 5 , 74,8%; mal alivio, EVA ≤ 5 , 25,2%. En digestivo sólo un 40% de pacientes obtiene buen alivio.
- **Sueño:** mala calidad de sueño, EVA ≤ 5 , 32,97% (el 70,1% en el caso de las pacientes ingresadas en obstetricia y ginecología y el 50% en digestivo/neurología). Un 37,24% duerme con EVA 9-10 (a pesar de estar en un hospital).
- **Ánimo:** mal estado de ánimo, EVA ≤ 5 , 43,4%. La tasa de depresión en la población normal oscila entre el 8 y el 12%, llegando hasta el 15-20% en caso de población ingresada.
- **Descriptores verbales:** sin dolor (0), 41,96%; leve (1), 23,13%; moderado (2), 19,21%; intenso (3), 10,19%; insoportable (4), 3,92%. Un 33,32% de pacientes presentaba dolor de moderado a insoportable.
- **Topografía del dolor:** los dolores abdominal y torácico comprendían el 64% de topografía; las extremidades superiores o inferiores, un 21%; "todo el cuerpo", un 8%, y el 7% restante, miscelánea (boca, ano, ojos, oídos, cabeza).

Sábado (n = 215)

- **Intensidad del dolor:** EVA ≤ 3 , el 60,70%; EVA > 3 , el 37,40%; EVA ≥ 6 , el 16,41%, y ns/nc, el 0,45%. Un 4,56% describe EVA de 10. El porcentaje de pacientes con EVA ≥ 5 por especialidades médicas fue: obstetricia y ginecología, 28%; cirugía general, 18,18%; COT, 42,86%; urolo-

Tabla 1 Estadísticos de contraste de la prueba U de Mann-Whitney con su significación estadística

	Descriptor verbal (código)	Alivio (0-10)	Ánimo (0-10)	EVA	Calidad del sueño (0-10)
U de Mann-Whitney	12.111,500	13.018,500	15.799,000	12.616,000	15.166,500
W de Wilcoxon	37.762,500	23.171,500	25.952,000	38.267,000	25.319,500
Z	-4,094	-3,117	-0,250	-3,486	-0,893
Sig. asintót. (bilateral): p	0,000*	0,002*	0,802	0,000*	0,372

EVA: escala visual analógica.

Variable de agrupación: muestra (miércoles y sábado).

*Valores de p estadísticamente significativos para la diferencia del parámetro comparado entre muestras.

gía, 42,11%; oncología/hematología, 26,32%; digestivo, 66%; medicina interna, 27,27%; cardiología/neumología, 15,38%.

- Alivio: buen alivio, EVA ≥ 5 , 49,29%; mal alivio, EVA ≤ 5 , 50,71%. En COT sólo un 38,09% de pacientes obtiene buen alivio.
- Sueño: mala calidad de sueño, EVA ≤ 5 , 25,54% (el 44% en el caso de las pacientes ingresadas en medicina interna).
- Ánimo: mal estado de ánimo, EVA ≤ 5 , 32,83%. La tasa de depresión en la población normal oscila entre el 8 y el 12%, llegando hasta el 15-20% en caso de población ingresada.
- Descriptores verbales: sin dolor (0), 42,46%; leve (1), 19,17%; moderado (2), 23,28%; intenso (3), 8,67%; insoportable (4), 4,56%. Un 36,51% de pacientes presentaba dolor de moderado a insoportable.
- Topografía del dolor: de nuevo, los dolores abdominal y torácico comprendían el 61% de topografía; las extremidades superior o inferiores el 22%; “todo el cuerpo”, un 9%, y el 8% restante, miscelánea (boca, ano, ojos, oídos, cabeza).

La prevalencia en día laborable (con personal sanitario al completo) de intensidad de dolor EVA ≥ 6 es del 24,4%. Un 33,32% de pacientes presentaba dolor de moderado a insoportable (descriptores verbales).

En día festivo un 4,56% describe EVA de 10 y un 36,51% de pacientes presentaba dolor de moderado a insoportable (descriptores verbales).

El análisis descriptivo general nos muestra, lo que comprobamos en el análisis comparativo mediante el test de Mann-Whitney, que hay diferencias estadísticamente significativas entre las mediciones de intensidad de dolor (descriptores verbales de mayor intensidad [$p < 0,001$] y EVA más alto el día festivo [sábado] que el no festivo [miércoles]; $p < 0,001$) y alivio (menos alivio el sábado [$p = 0,002$]). En cambio no hay diferencias estadísticamente significativas en las mediciones de ánimo ($p = 0,802$) y calidad de sueño ($p = 0,372$) (figs. 1-5, tabla 1).

Discusión

Se planteó ver la prevalencia de dolor en nuestro hospital a pesar de disponer de UDA y UDC, observándose que presentaba una EVA de intensidad de dolor ≥ 6 casi un 25% de los pacientes ingresados. Ello se observó especialmente en

traumatología. Un 33,32% de pacientes presentaba dolor de moderado a insoportable (descriptores verbales).

En día festivo un 4,56% describía EVA de 10 y un 36,51% presentaba dolor de moderado a insoportable (descriptores verbales).

“Errare humanum est” dicho en época Romana equivale hoy a “*to err is human*”. El informe del Institute of Medicine que data de 1999 pone de manifiesto que el error médico ocurre en un 7% de los pacientes y que provoca en Estados Unidos entre 44.000-98.000 muertes al año. Es decir muere más gente por error médico, en un año dado, que por accidente de tráfico, cáncer de mama o sida.

Se ha hablado siempre de calidad en los cuidados que ofrecemos, y nos llenamos la boca con esa palabra cuando reclamamos, a los gestores y políticos, más recursos de todo tipo para proteger a nuestros pacientes, pero hoy en día, más que nunca calidad = seguridad.

La ciencia de la seguridad nos enseña que el ser humano es falible y que los sistemas “rotos” permiten errores. Los errores son consecuencias y no causas, y tienen su origen no en la incompetencia de un individuo, sino en un fallo del sistema. Nuestra misión es hacer que el sistema no falle. Si hay fallo, hay que cambiar el sistema. La seguridad es propiedad de cada sistema.

Hay que hacer que el error aflore para que no se repita sistemáticamente, y para que aflore no ha de tener una respuesta punitiva. Si por miedo a la represión el error no aflora, éste se repite a perpetuidad.

En nuestros hospitales se han ido creando UDC y UDA en estos años, con disparidad entre comunidades autónomas, pero con sensación de que, a pesar de ello, no se llega a controlar todo el fenómeno dolor, ni en el hospital ni en el ámbito de influencia de éste, en atención primaria.

¿Cuál es la explicación de este hecho? Los fallos en un sistema organizativo pueden ser activos o pasivos. Los activos producen efectos adversos inmediatos y se deben a las acciones de primera línea. Los errores pasivos se deben a la interacción de fallos de organización con factores locales del sistema (número de profesionales implicados en la prestación de analgesia, el grado de conocimiento sobre dolor y analgesia, la organización, los protocolos por defecto —los que se aplican en ausencia de prescripción— y la cultura de dolor y seguridad del entorno). Ésta pudiera ser una explicación al por qué seguimos con sensación de no acabar de llegar al fondo y extensión-extinción total del problema do-

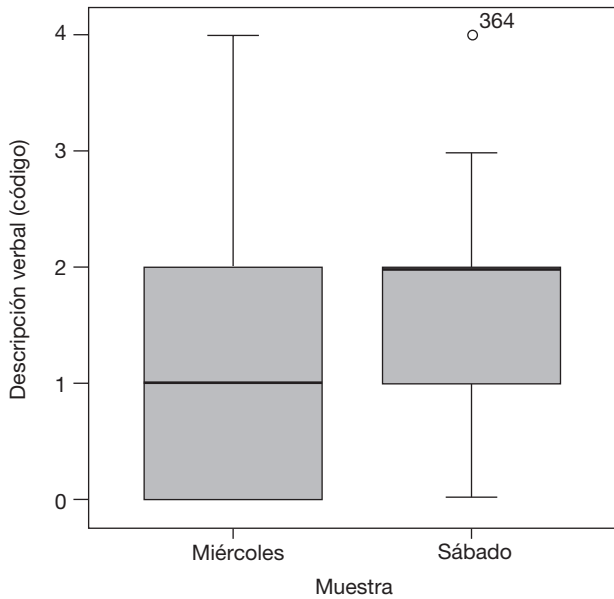


Figura 1 *Boxplot* de la distribución del descriptor verbal en ambas muestras. El punto con la notación 364 corresponde a un dato anómalo en este caso, ya que está más allá del 1,5 * distancia intercuartil.

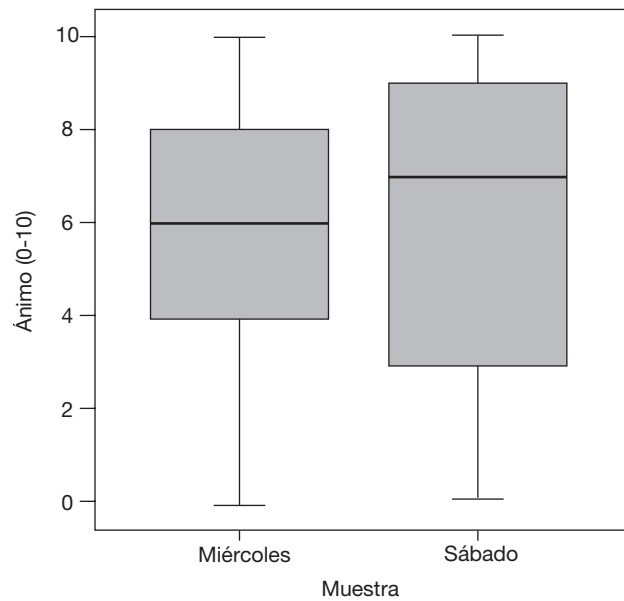


Figura 2 *Boxplot* de la distribución del ánimo en ambas muestras.

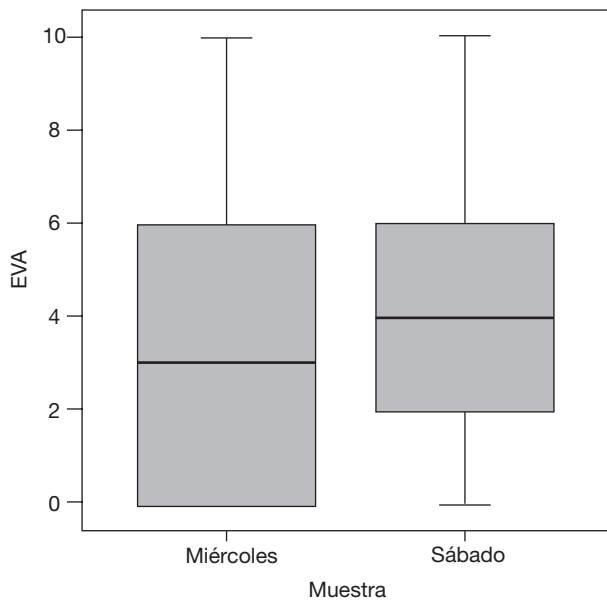


Figura 3 *Boxplot* de la distribución de la escala visual analógica (EVA) en ambas muestras.

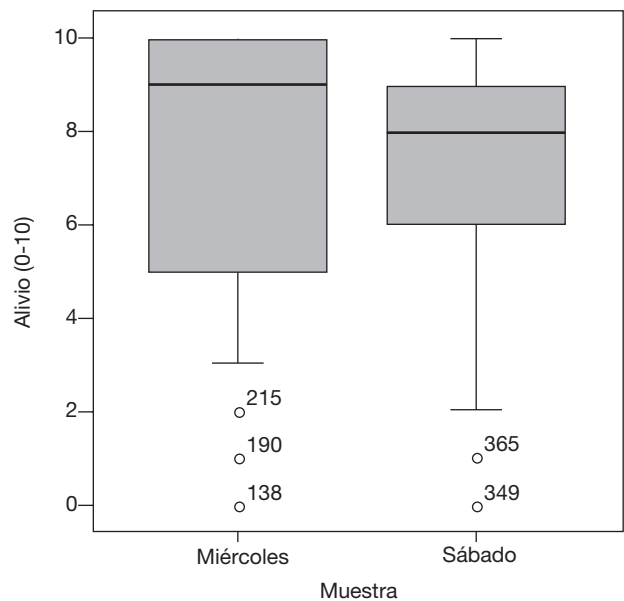


Figura 4 *Boxplot* de la distribución del alivio en ambas muestras. Los puntos que aparecen en la parte inferior de los gráficos de caja, adyacentes a notaciones numéricas, corresponden a datos anómalos en dichos casos, ya que están más allá del 1,5 * distancia intercuartil.

lor, siendo difícil hacer realidad el eslogan “hospital sin dolor”.

En un estudio reciente¹⁵ se ha observado que el dolor agudo en urgencias de un hospital es más prevalente que en las plantas de hospitalización de pacientes posquirúrgicos. Por ello se excluyó el área de urgencias en nuestro estudio.

Asimismo, los estudios de prevalencia manifiestan que seguimos muy por debajo de poder conseguir una “cobertu-

ra amplia” de la analgesia, tanto en el medio hospitalario como en asistencia primaria^{16,17}.

El análisis estadístico (test U de Mann-Whitney para diferencias entre variables ordinales) de ambas muestras, encuentra diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en cuanto a la intensidad de dolor y el descriptor

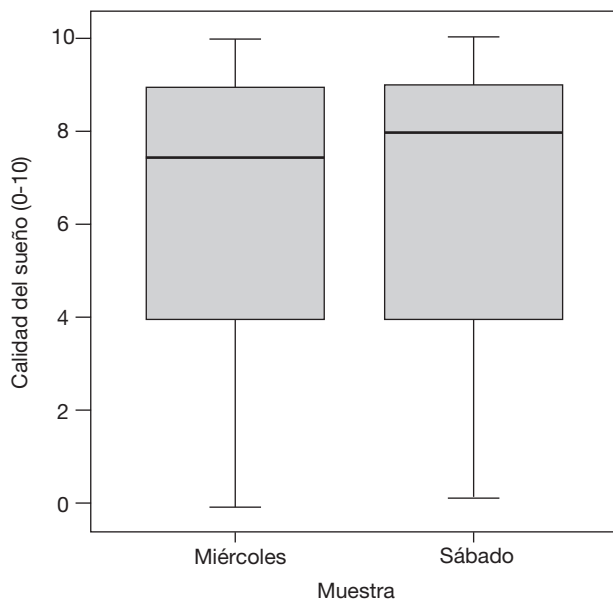


Figura 5 Boxplot de la distribución del sueño en ambas muestras.

verbal, y los valores mayores fueron en la muestra del sábado, así como en el alivio que les aportaba el tratamiento aplicado, que fue significativamente menor el sábado.

Si ello se debe a la menor capacidad del personal (al haber menos médicos presentes —sólo los de guardia—) de dar respuesta a la analgesia a demanda requerirá futuros estudios, pero pudiera ser una explicación. En cualquier caso, hay dolor no tratado o infratratado a pesar de nuestras acciones y ello puede depender del número de profesionales implicados en la prestación de analgesia, el grado de conocimiento sobre dolor y analgesia, la organización, los protocolos por defecto (los que se aplican en ausencia de prescripción) y la cultura de dolor y seguridad del centro. Para conseguir el objetivo de seguridad se deben estandarizar tareas (preservando la creatividad no lesiva), crear sistemáticas de comprobación en cada zona de trabajo (*check-lists*) y aprender de los errores. Estandarizar procesos asistenciales aumenta la eficacia, la eficiencia, la seguridad y la satisfacción del paciente. Si se consigue en analgesia se habrá dado un paso adelante muy importante.

Conflicto de intereses

Los autores han declarado no tener ningún conflicto de intereses.

Grupo CODO con CODO Bio-Balear

M. Cano, M. Colom, M. Barceló, V. Llabrés, R. Martínez, Ballesteros A, M. Bibiloni, A. Escandell y M.C. Vallés (DUE); A.M. Ferrer, M.I. Valldeperas, J. Mata, P. Valentí, J. Carba-

yo, M. Baena, E. del Rosario, F. Montero, I. Giménez, P. Nohel, M. Camboni, P. Solinas, R. Yáñez, M.D. Mira, C. Segura, I. Grigorov, M. Bonet, P. Delgado, M.J. Sernández, G. Pascual, K. Piwowarski, P. Filas y S. Nold.

Bibliografía

- Martinez EA. Anesthesia and patient safety: it's not only about getting out of the or alive! ASA Refresher Courses in Anesthesiology. 2008;36:87-97.
- Grigorov I, Fernández S, Aguilar JL. Sistema de gestión de los incidentes críticos y los eventos adversos a nivel de área/servicio/Unidad hospitalaria - puesta en marcha en tres fases. Revista de Calidad Asistencial. 2008;23:230-35.
- Peláez R, Mira MD, Ferrer AM, Mendiola MA, Aguilar JL. Síndrome neurológico transitorio tras bupivacaína hiperbara intradural. Rev Esp Anestesiología Reanim. 2006;53:373-7.
- Mira MD, Peláez R, Segura MC, Ferrer AM, Aguilar JL. Polirradiculitis bilateral tras bloqueo epidural, una complicación grave y poco frecuente. Rev Esp Anestesiología Reanim. 2006;53:566-70.
- Valldeperas MI, Aguilar JL. Cefalea post-punción dural en obstetricia: ¿es realmente una complicación benigna? ¿Cómo podemos prevenirla y tratarla eficazmente? Rev Esp Anestesiología Reanim. 2006;53:529-31.
- Aguilar JL, Peláez R. Transient neurological syndrome: does it really exist? Curr Opin Anaesthesiol. 2004;17:423-6.
- Del Rosario E, Esteve N, Sernández MJ, Batet C, Aguilar JL. Impact of femoral analgesia on delirium after hip fracture in the elderly. Acute Pain. 2008;10:59-64.
- Klein J. Multimodal multidisciplinary standardization of perioperative care: still a long way to go. Curr Opin Anaesthesiol. 2008;21:187-90.
- Aguilar JL, Montero A, Samsó E, Montes A, Vidal F. Deficiencias en analgesia postoperatoria. Rev Esp Anestesiología Reanim. 1989;36:55.
- Aguilar JL. Estado actual del dolor postoperatorio. Rev Soc Esp Dolor. 1995;2:73-5.
- Aguilar JL. Estudio preliminar comparativo de la prevalencia de dolor en una muestra de pacientes hospitalizados. Dolor. 2001;16:79.
- Aguilar JL. Analgesia regional postoperatoria. Rev Soc Esp Dolor. 2004;11:1-3.
- Mayoral V, Gomar C, Sabaté S, Canet J, García-Mora G, Camps M. Medicina perioperatoria y tratamiento del dolor crónico en Cataluña. Med Clin (Barc). 2006;126:68-74.
- Esteve N, Del Rosario E, Giménez I, Montero F, Baena M, Aguilar JL. Seguridad y efectividad del tratamiento del dolor agudo postoperatorio: seguimiento de 3.670 pacientes. Rev Esp Anestesiología Reanim. 2008;55:541-7.
- Todd KH, Ducharme J, Choinire M, Crandall CS, Dosnocht DE, Homel P, et al. Pain in the emergency department: results of the pain and emergency medicine initiative (PEMI) multicenter study. J pain. 2007;8:460-6.
- Benhamou D, Berti M, Brodner G, De Andrés J, Draisci G, Moreno-Azcoita M, et al. Postoperative analgesic therapy observational survey (pathos): a practice pattern study in 7 central/southern European countries. Pain. 2008;136:134-41.
- Sommer M, De Rijke JM, Van Kleef M, Kessels AGH, Peters ML, Geurts JWJM, et al. The prevalence of postoperative pain in a sample of 1490 surgical inpatients. Eur J Anaesthesiol. 2008;25:267-74.