

Evaluación del manejo del dolor de la patología facial y oral en un Servicio de Urgencias Pediátrico y tras el alta domiciliaria

Assessment of orofacial pain management in a pediatric emergency department and at home after discharge

Lic. Yurena Aguilar de la Red^a, Lic. Gema Manrique Martín^a,
Enf. Gloria Guerrero Márquez^a, Enf. Concepción González Herrero^a,
Dra. Paula Vázquez López^a y Dra. Concepción Míguez Navarro^a

RESUMEN

Introducción. El manejo inadecuado del dolor es frecuente en Urgencias. El objetivo fue analizar el manejo del dolor de niños con patología infecciosa o traumática del área facial/oral en Urgencias y evaluar el cumplimiento y satisfacción sobre la analgesia prescrita al momento del alta.

Población y métodos. Estudio transversal, observacional y analítico en niños que acudieron a Urgencias con patología infecciosa/traumática de la región facial/oral durante 2 meses. Se recogieron el manejo del dolor en Urgencias, la analgesia prescrita para el domicilio y, tras el contacto telefónico con los padres, el tratamiento realizado y su adecuación al dolor del niño.

Resultados. Fueron incluidos 252 pacientes (edad media de 4,5 años, desvío estándar 3,89). En 8,7%, figuraba la evaluación del dolor en triaje y, en 3,6%, en el informe médico. Se administró analgesia en Urgencias al 41,3%. Al momento del alta, en un 13,9%, no se prescribió analgesia; en 25,4%, se prescribió pautada y, en 60,3%, a demanda. Los pediatras usaron más analgesia pautada que los cirujanos (34,4% vs. 16,5%, $p < 0,01$).

En el domicilio, no administraron analgesia en el 39,3%; en un 36,1%, pautada y, en un 23%, a demanda. Existió escasa correlación entre la pauta al momento del alta y la administrada en el domicilio ($kappa: 0,178$). Se consideró la analgesia adecuada en el 84%, con más frecuencia en patología traumática que infecciosa (85,7% vs. 14,3%, $p < 0,01$).

Conclusiones. Se observó escasa evaluación y tratamiento del dolor en Urgencias. La prescripción más usada fue a demanda en vez de pautada, al contrario de lo recomendado en las guías. El control analgésico fue mejor en patología traumática que infecciosa.

Palabras clave: analgesia, urgencias, maxilofacial, pediatría.

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.28>

Texto completo en inglés:

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.eng.28>

a. Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Servicio de Pediatría, Madrid, España.

Correspondencia:
Lic. Yurena Aguilar de la Red: yurenaaguilar@gmail.com

Financiamiento:
Ninguno que declarar.

Conflicto de intereses:
Ninguno que declarar.

Recibido: 17-1-2017.
Aceptado: 2-8-2017

Cómo citar: Aguilar de la Red Y, Manrique Martín G, Guerrero Márquez G, et al. Evaluación del manejo del dolor de la patología facial y oral en un Servicio de Urgencias Pediátrico y tras el alta domiciliaria. *Arch Argent Pediatr* 2018;116(1):28-34.

INTRODUCCIÓN

La *International Association for the Study of Pain* (IASP) define el dolor como "una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular presente o potencial, o descrita en términos de tal lesión".¹

A pesar de que el dolor es un síntoma frecuente en los servicios de urgencias,² numerosos estudios han demostrado que su manejo es inadecuado.³ Existen múltiples causas: dificultad para su evaluación, miedo al uso de analgésicos potentes y uso de medicación a demanda en lugar de pautada. El uso de protocolos mejora los resultados sobre el manejo del dolor.^{4,5}

Los profesionales de la salud del Servicio de Urgencias deben reconocer y tratar el dolor con prontitud.⁶ Para ello, primero, se ha de identificar y evaluar su intensidad usando escalas según la edad y el estado cognitivo.⁷ Posteriormente, elegir el fármaco según el tipo e intensidad del dolor, efectos secundarios, patologías concomitantes y vía de administración. Deben prescribirse analgésicos eficaces, de forma pautada en lugar de "a demanda", durante las primeras 48-72 horas, prever la posibilidad de usar analgésicos de rescate⁸ o asociar otras estrategias, como la aplicación de calor o frío.⁹

El tratamiento del dolor debe integrarse en el cuidado del paciente, ya que afecta no solo a la satisfacción y el bienestar de este, sino también los resultados de la patología subyacente.⁷

La región orofacial presenta una extensa inervación nociceptiva cuya lesión ocasionará casi invariablemente dolor. No se han encontrado estudios sobre la evaluación y tratamiento del dolor en estas áreas en los servicios de urgencias pediátricos (SUP). Por este motivo, se diseñó un estudio cuyo objetivo primario fue describir el manejo del dolor de niños con patologías traumáticas o infecciosas orofaciales desde su llegada al SUP y su posterior manejo en el domicilio. El objetivo secundario fue evaluar la opinión de los padres sobre la eficacia analgésica del tratamiento prescrito.

POBLACIÓN Y MÉTODOS

Sujeto y lugar del estudio

El estudio fue realizado en el SUP del Hospital Universitario Gregorio Marañón, de tercer nivel, localizado en Madrid (España), que atiende, aproximadamente, 55 000 urgencias pediátricas anuales.

Se revisaron los registros de pacientes atendidos en Urgencias y se incluyeron aquellos niños, de hasta 16 años, que acudieron por patología traumática o infecciosa de la región orofacial de octubre a noviembre del año 2015. Se excluyeron aquellos cuyos padres/tutores negaron el consentimiento, los que fueron evaluados por alguno de los investigadores (el resto del equipo médico y enfermería desconocían la existencia del estudio) y aquellos en que la barrera idiomática imposibilitaba la entrevista.

Los pacientes fueron evaluados tanto por médicos como por cirujanos según los criterios de triaje de la Unidad.

Diseño

Se diseñó un estudio transversal, observacional y analítico con los sujetos y en el ámbito previamente descrito.

Protocolo del estudio

A través del registro de nuestro SUP, se identificaron los candidatos. A los 7-10 días de la visita, los médicos investigadores se contactaban telefónicamente con los padres/tutores, se informaba sobre el estudio y se pedía consentimiento informado verbal para participar. Se realizaron hasta 5 llamadas sin sobrepasar, en ningún caso, el período de 10 días desde la primera visita al SUP. En los que se dio el consentimiento, se completaba una encuesta breve, basada en un guion preestablecido, de, aproximadamente, 5 minutos de duración. En esta, se incluían datos objetivos de la pauta analgésica administrada y subjetivos sobre la respuesta al tratamiento y satisfacción con él (Tabla 1). Posteriormente y de manera retrospectiva, se recogían los datos del informe médico de la visita (Tabla 2).

Definiciones

Tipo de analgesia

- Pautada: aquella que se administraba en intervalos regulares de tiempo independientemente de la presencia de dolor.
- A demanda: administrada en función de la presencia de dolor.

Tipo de profesional y su área

- Pediatras: evaluaban, en nuestro estudio, las infecciones, traumatismos y heridas no susceptibles de reparación.

TABLA 1. Variables clínicas y entrevista a los padres

Variables clínicas (primarias)	Entrevista a los padres (variables secundarias)
<ul style="list-style-type: none"> • Edad media • Sexo • Diagnóstico: <ul style="list-style-type: none"> - Traumatismo oral - Traumatismo facial - Infección oral - Infección facial - Herida oral - Herida facial • Registro de evaluación del dolor en el informe de triaje y en el informe médico (sí/no) • Analgesia administrada en Urgencias • Analgesia prescrita para el domicilio (tipo/fármaco): <ul style="list-style-type: none"> - No analgesia/analgesia pautaada/a demanda/rescate - Fármaco administrado • Tratamiento adyuvante en el domicilio: <ul style="list-style-type: none"> - Sí/no - ¿Cuál? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Administró analgesia a su hijo en el domicilio? Sí/no. ¿Cómo se la ha administrado? Oral/tópica. ¿Cada cuántas horas se ha administrado? ¿Pautada o a demanda? 2. ¿Cómo considera la eficacia del tratamiento del dolor pautaado? Buena/regular/mala. 3. ¿Considera que la pauta de tratamiento para el dolor ha sido adecuada? Adecuada/regular/inadecuada. 4. ¿Ha disminuído la ingesta del niño? No/parcialmente/mucho. 5. ¿Ha tenido que reconsultar por dolor en algún centro sanitario? Sí/no. ¿Tipo? 6. ¿Cuál es su satisfacción con el tratamiento analgésico? Escala de 0-10 (0: nada satisfecho;10: completamente satisfecho).

- Especialista quirúrgico: cirujanos pediátricos y maxilofaciales que atendían heridas susceptibles de reparación en las regiones facial y oral, respectivamente.

Diagnósticos

Para facilitar la interpretación de los resultados, se englobaron en las siguientes categorías y se subdividieron, posteriormente, según su localización (región facial u oral).

- Herida: lesión con solución de continuidad.
- Traumatismo: lesión sin solución de continuidad.
- Infección: estomatitis aftosa, celulitis, flemones, etc.

Adecuación del tratamiento prescrito

Opinión de los padres sobre la adaptación del tratamiento prescrito al dolor de su hijo. Se definió de la siguiente manera:

- Adecuado: dolor bien controlado con el cumplimiento del tratamiento prescrito.
- Inadecuado: presentó dolor a pesar del buen cumplimiento.
- Regular: situación intermedia entre las previas.

Grado de satisfacción:

Conformidad con la analgesia prescrita en una escala de 0-10; correspondió el 0 a nada satisfechos y el 10, a muy satisfechos.

Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación Clínica Local, cumplió las normas de la declaración de Helsinki y se respetaron los principios de buena práctica clínica. Fue clasificado por la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios como "estudio posautorización de seguimiento prospectivo (EPA-SP)". Se obtuvo el consentimiento informado verbal de todos los padres/tutores de los niños incluidos.

Análisis estadístico

Las variables cuantitativas se expresaron con medias y desviación estándar, y las cualitativas, como frecuencias y porcentajes. Se utilizó el test de chi cuadrado o U de Mann-Whitney para la comparación de variables categóricas o cuantitativas, respectivamente, y el coeficiente de correlación kappa para el estudio de concordancia entre variables categóricas. Para el análisis, se utilizó el programa SPSS (versión 20.0.1) y se consideró estadísticamente significativa una $p < 0,05$.

RESULTADOS

Selección y características de los pacientes

Durante los 2 meses del estudio, fueron atendidos en el SUP 10 171 niños, de los cuales 302 (2,97%) presentaban patología infecciosa o traumática del área orofacial. Se incluyeron 252 pacientes (Figura 1). Las características de los pacientes se exponen en la Tabla 2.

Resultados

La evaluación del dolor constaba de 29 pacientes (11,5%). En 22 ocasiones, figuraba en el triaje (8,7%) y, en 9, en el informe médico (3,6%) (7 traumatismos/heridas y 2 infecciones). En dos pacientes, se reflejaba la evaluación del dolor en el triaje y por el médico, y en uno (0,4%), el uso de una escala validada.

Se administró analgesia en el SUP en 104 pacientes (41,3%): en 93 (89,4%), tópica o local y, en 11 (10,6%), analgesia sistémica por vía oral (paracetamol: 36,3%; ibuprofeno: 36,3%; metamizol: 27,4%).

Al momento del alta, se prescribió analgesia en 217 pacientes (86,1%), mientras que, en el domicilio, se administró a 153 (60,7%). El tipo de pauta se expone en la Figura 2. Se observó una

TABLA 2. Características de la muestra, n= 252

	Total	Región facial	Cavidad oral	Significación (p)
Edad media en años (DE)	4,5 (3,9)	4,64 (3,9)	4,43 (3,89)	0,49
Sexo (% de varones)	57,9	61,7	49,4	0,06
Médico que evalúa				
Pediatra	49,6% (125)	37,7% (66)	76,6% (59)	<0,01
Cirujano	50,4% (127)	62,3% (109)	23,4% (18)	
Diagnóstico al momento del alta				
Herida	44,8% (113)	55,4% (97)	20,8% (16)	
Traumatismo	34,9% (88)	38,9% (68)	26% (20)	<0,01
Infección	20,3% (51)	5,7% (10)	53,2% (41)	

DE: desvío estándar.

pobre concordancia entre la analgesia prescrita al momento del alta y la realizada en el domicilio (kappa: 0,178).

Los pediatras prescribieron analgesia al momento del alta en un 80,8% de los casos (101 de los 125 atendidos) y los cirujanos, en un 91,3% (116 de los 127 pacientes), aunque los primeros

la prescribieron más de forma pautada que los segundos (43: 34,4% y 21: 16,5%, respectivamente, $p < 0,01$).

El fármaco más frecuentemente pautado fue el ibuprofeno, en 195 casos (90,3%), seguido del paracetamol en 18 (8,3%). Se pautó anestésico tópico bucal en el 12,3% (31 pacientes) y crioterapia

FIGURA 1. Diagrama de flujo

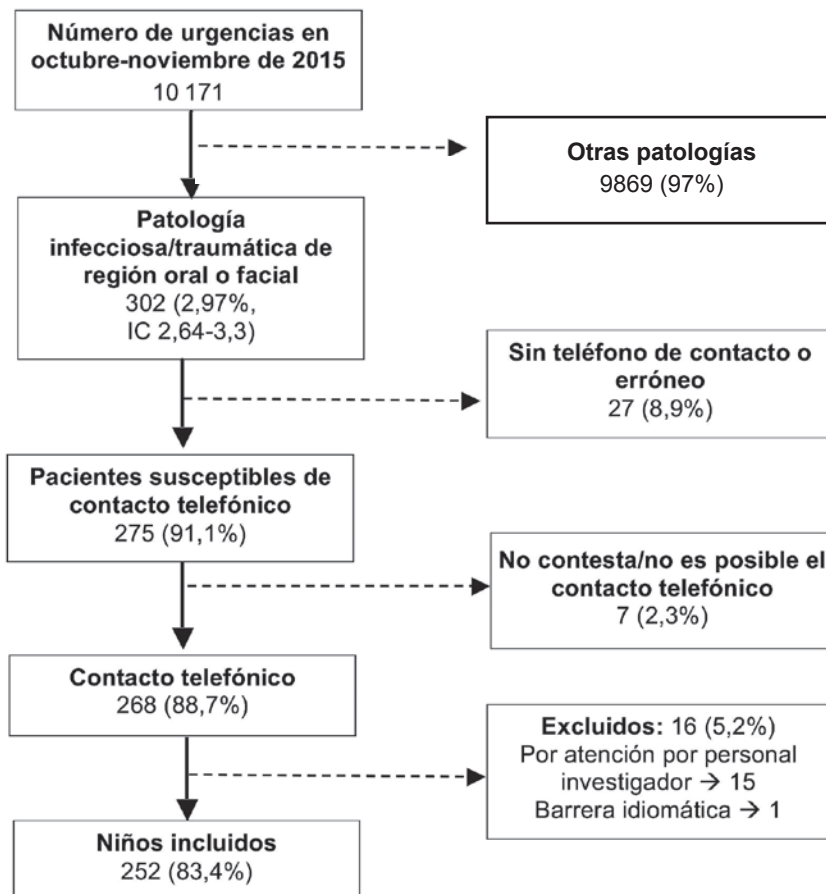
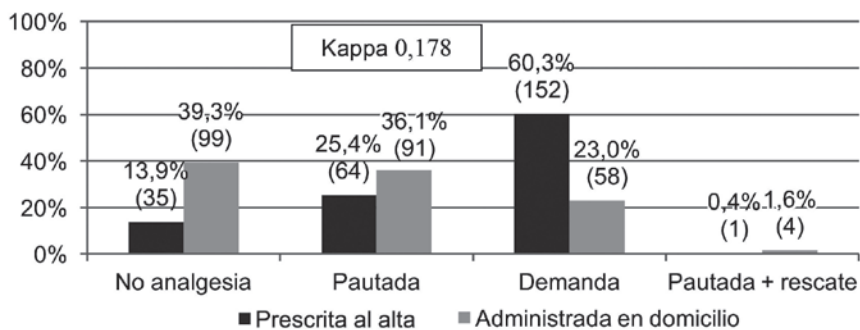


FIGURA 2. Tipo de analgesia prescrita al momento del alta y administrada en el domicilio. N= 252



Test estadístico de coeficiente kappa.

en el 19,1% (48). En el domicilio, se administró como coadyuvante crioterapia en 54 pacientes (22%) y analgésico tópico en 37 (22%).

Los padres refirieron subjetivamente disminución de la ingesta (expresada como disminución parcial o importante) en 44 pacientes (17,4%), de los cuales 39 (88,6%) tenían patología oral y 5, facial (11,4%), $p < 0,001$. Requirieron volver a consultar por dolor 11 pacientes (4,4%). La proporción de reconsulta fue mayor en niños con disminución de la ingesta (18,2%), respecto a los que la tenían preservada (1,4%) ($p < 0,01$; OR= 15,19; IC 95%: 3,85-54,96). Analizando las reconsultas en función de la localización de la lesión, no se encontraron diferencias ($p = 0,349$). Para evitar la posible interferencia de la localización sobre la ingesta, se realizó un modelo de regresión manteniendo niveles de significación similares ($p < 0,01$ para la ingesta y $p = 0,366$ para la localización).

Los padres consideraron adecuada la analgesia prescrita al grado del dolor del niño en 212 (84,1%), regular en 37 (14,7%) e inadecuada en 3 (1,2%). Se consideró más frecuentemente adecuada en pacientes con traumatismos y heridas que en los que acudían por patología infecciosa (Figura 3). Además, en el primer caso, se pauta analgesia al momento del alta con más frecuencia que en el segundo (91,7% vs. 74,2%). El grado de satisfacción con la analgesia prescrita fue de 9,17 ($\pm 1,2$), de 9,24 ($\pm 1,12$) en los traumatismos y heridas, y de 8,86 ($\pm 1,46$) en la patología infecciosa, $p = 0,41$.

DISCUSIÓN

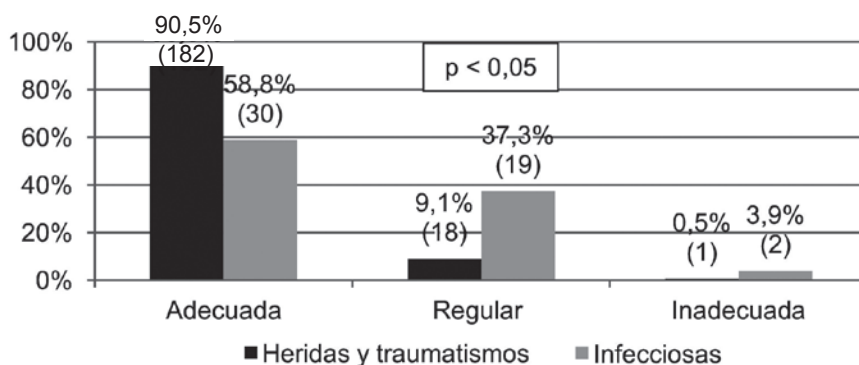
El dolor es un síntoma con elevada prevalencia en los SUP.² A pesar de esto, la oligoanalgesia

y el inadecuado tratamiento del dolor es un fenómeno que continúa constituyendo un problema importante en la práctica clínica,^{5,10,11} como se ha visto previamente y se ha demostrado en nuestro medio. Los principales problemas detectados han sido escasa evaluación del dolor, uso de tratamientos a demanda en lugar de pautado y administración de analgésicos en el SUP en menos de la mitad de los pacientes. No se ha encontrado ningún otro artículo que compare el tratamiento al momento del alta en el SUP con el realizado por los padres en el domicilio. A pesar de prescripciones al momento del alta poco adecuadas, se destaca que los padres administraban analgesia pautada más frecuentemente de lo prescrito. Los padres evaluaron más frecuentemente como adecuada la analgesia prescrita en patología traumática que en infecciosa.

La evaluación del dolor es el paso previo a su tratamiento. A pesar de esto, en nuestro estudio, fue escasamente registrada en el triaje y en el informe médico. Se evidencia una gran disparidad en la revisión de la literatura. En el estudio de Kircher et al., se encuentran resultados similares al nuestro en pacientes con dolor musculoesquelético (6%),¹² lo que contrasta con los estudios de Benini et al.,¹³ en cefaleas y de C. Johnston et al.¹⁴ en múltiples patologías, en los que se evalúa en más de la mitad de los pacientes (57% y 71%, respectivamente). En nuestro estudio, la evaluación del dolor se realizó, a diferencia de lo recomendado en la literatura, sin escalas validadas.^{7,15}

En cuanto al tratamiento del dolor en el SUP, se observaron resultados algo superiores a los de otros estudios^{12,13,16} y similares a los

FIGURA 3. Adecuación de la analgesia al grado de dolor del niño según los padres y en función de la patología. N= 252



de C. Johnston¹⁴ y de O'Donnell,¹⁷ en el que se incluían traumatismos en extremidades y en los que solo el 39% y el 49% de los pacientes recibió analgesia durante su estancia en Urgencias. En nuestro trabajo, al igual que en el de Rogovik¹⁶ y el de Benini et al.,¹³ se prescribió analgesia al momento del alta en la mayoría de los pacientes; mientras que, en el de C. Johnston et al.,¹⁴ y en el de Kircher et al.,¹² solo fue prescrita en el 9% y el 24% de los casos.

Se observó que los pediatras prescribieron analgesia en menos ocasiones que los cirujanos. Aunque no se han hallado estudios que lo comparen en la literatura, en un estudio multicéntrico en Estados Unidos¹⁸ de pacientes con fracturas, al momento del alta, se prescribió más analgesia por los médicos generales que por los pediatras. Aunque podría estar en relación con el tipo de patología que atiende cada especialista, en cualquier caso, refleja la necesidad de mejorar la prescripción analgésica por los pediatras. Según los padres, el control analgésico parece más adecuado en patología traumática que infecciosa.

En este trabajo, al contrario de lo recomendado en las guías, se prescribió más analgesia a demanda que pautada. Sin embargo, los padres administraron con más frecuencia analgesia de forma pautada que la prescrita, lo que podría deberse a que la prescripción al momento del alta no fue adecuada. Excluyendo el dolor posoperatorio, existe escasa literatura sobre el manejo de los padres en el domicilio del dolor de sus hijos y ninguno encontrado que compare el tratamiento prescrito al momento del alta del SUP con el realizado en el domicilio. En un trabajo de Zisk et al., en el que se incluía a pacientes con fracturas a los que se les prescribía analgesia pautada al momento del alta y se instruía a los padres a evaluar el dolor de sus hijos,¹⁹ más de la mitad no recibió analgesia o únicamente una dosis, lo que difiere de los resultados de nuestro estudio. Además, en el estudio de C. Johnston,¹⁴ aunque no comparan la analgesia prescrita y la realizada por los padres, se observa que, una semana más tarde, persiste el dolor hasta en el 5% de los casos (se debe recordar que solo en el 9% prescribieron analgesia). Todos estos datos reflejan la importancia de realizar un buen control del dolor, ofreciendo pautas adecuadas y concisas a los padres.

Aunque la proporción de reconsultas por dolor fue baja, aumentaba en niños con disminución de la ingesta. Estos datos hacen pensar que la disminución de la ingesta genera preocupación a

los padres, ya sea por el dolor o la hiporexia que ocasiona, y que se debe tener especial precaución en la pauta analgésica de aquellos niños en los que pueda verse comprometida la alimentación.

La satisfacción en cuanto a la analgesia prescrita en Urgencias fue elevada en nuestro estudio; sin embargo, se resaltan las diferencias encontradas en la adecuación de la analgesia en los pacientes con heridas y traumatismos frente a los de patología infecciosa (90,5% vs. 58,8%). Esta diferencia en la evaluación subjetiva realizada por los padres puede tener múltiples causas, como que sea más frecuente que no se pauten ningún tipo de analgesia en la patología infecciosa que en el resto de las patologías (25,8% vs. 8,3%) o el mayor grado de resolución de la entidad que lo origina (resolución rápida en traumatismos y heridas, especialmente, las suturables). Además, el dolor que esperan los padres en patología traumática y heridas podría ser más próximo a la realidad que en infecciones. Las motivaciones que hacen evaluar como inadecuada la analgesia son, en consecuencia, multifactoriales, como sugieren estudios como el de M. Gill,²⁰ en el que el 32% de los padres de niños con fractura de miembros no estuvieron satisfechos con el control del dolor tras el alta del SUP. M. Gill lo relacionaba con la administración de pocas dosis de analgesia, efectos adversos de la medicación y otros factores inherentes a la patología, como la disminución de la actividad, entre otros.

La mayoría de los trabajos publicados en la literatura hacen referencia al dolor traumatológico y posquirúrgico, pero no se han encontrado estudios que evalúen la analgesia en Urgencias de patologías del área orofacial. Según los resultados obtenidos en nuestro medio, serían necesarias medidas de mejora tanto en la evaluación como en el tratamiento del dolor en el SUP y al momento del alta. Posibles actuaciones para llevar a cabo podrían ser la obligatoriedad de rellenar un campo de evaluación del dolor en el triaje y en el informe médico, y la administración de analgésicos lo más precoz posible, incluso en el triaje. Esto último condicionaría^{21,22} el mejor control del dolor debido al tratamiento precoz de este.

Se pueden considerar como limitaciones de este estudio las siguientes: en primer lugar, que parte de los datos fueron recogidos a través de informes médicos e historias clínicas, por lo que ciertos aspectos podrían no haber sido reflejados adecuadamente. Sin embargo, que la recogida de datos haya sido llevada a cabo así ha sido

necesario para que el personal que atendía a los pacientes desconociera la existencia del estudio y evitar, con ello, influir en la actitud terapéutica habitual. La adecuación y satisfacción del paciente con la analgesia prescrita era extrapolada con la encuesta realizada a los padres, por lo que podía estar afectado si estos no evaluaban adecuadamente el dolor del niño. Los resultados únicamente son aplicables a nuestro centro y podrían ser diferentes a la forma de actuar en otros lugares.

CONCLUSIONES

En nuestro centro, se observó un manejo subóptimo del dolor por traumatismos y heridas faciales y orales, con escaso registro de la evaluación y del tratamiento de este en el SUP. La prescripción más usada fue a demanda, a diferencia de lo recomendado en las guías. Sin embargo, en el domicilio, se administró analgesia pautaada más frecuentemente de lo que se había prescrito. Según los padres, el control analgésico pareció más adecuado en patología traumática que infecciosa. ■

REFERENCIAS

1. International Association for Study of Pain. IASP Pain Terminology. Seattle, USA. [Acceso: 29 de mayo de 2017]. Disponible en: <https://www.iasp-pain.org/Taxonomy?navItemNumber=576#Pain>.
2. Ali S, Chambers A, Johnson DW, et al. Reported practice variation in pediatric pain management: a survey of Canadian pediatric emergency physicians. *CJEM* 2014;16(5):352-60.
3. Zempsky WT, Cravero JP, American Academy of Pediatrics, Committee on Pediatric Emergency Medicine and Section on Anesthesiology and Pain Medicine. Relief of pain and anxiety in pediatric patients in emergency medical systems. *Pediatrics* 2004;114(5):1348-56.
4. Decosterd I, Hugli O, Tamchès E, et al. Oligoanalgesia in the emergency department: short-term beneficial effects of an education program on acute pain. *Ann Emerg Med* 2007;50(7):462-71.
5. Chang AK, Bijur PE, Holden L, et al. Efficacy of an acute pain titration protocol driven by patient response to a simple query: Do you want more pain medication? *Ann Emerg Med* 2016;67(5):565-72.
6. Bailey B, Trottier ED. Managing Pediatric Pain in the Emergency Department. *Pediatr Drugs* 2016;18(4):287-301.
7. Chiaretti A, Pierri F, Valentini P, et al. Current practice and recent advances in pediatric pain management. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2013;17(Suppl 1):S112-26.
8. World Health Organization. WHO guidelines on the pharmacological treatment of persisting pain in children with medical illnesses. 2012. [Acceso: 29 de mayo de 2017]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44540/1/9789241548120_Guidelines.pdf.
9. Krauss BS, Calligaris L, Green SM, et al. Current concepts in management of pain in children in the emergency department. *Lancet* 2016;387(10013):83-92.
10. Stang AS, Hartling L, Fera C, Johnson D, et al. Quality indicators for the assessment and management of pain in the emergency department: A systematic review. *Pain Res Manag* 2014;19(6):e179-90.
11. Green SM. There is oligo-evidence for oligoanalgesia. *Ann Emerg Med* 2012;60(2):212-4.
12. Kircher J, Drendel AL, Newton AS, et al. Pediatric musculoskeletal pain in the emergency department: a medical record review of practice variation. *CJEM* 2014;16(6):449-57.
13. Benini F, Piga S, Zangardi T et al. Nationwide study of headache pain in Italy shows that pain assessment is still inadequate in paediatric emergency care. *Acta Paediatr* 2016;105(5):e200-8.
14. Johnston CC, Bournaki M-C, Gagnon AJ, et al. Self-reported pain intensity and associated distress in children aged 4-18 years on admission, discharge, and one-week follow up to emergency department. *Pediatr Emerg Care* 2005;21(5):342-6.
15. Drendel AL, Brousseau DC, Gorelick MH. Pain assessment for pediatric patients in the emergency department. *Pediatrics* 2006;117(5):1511-8.
16. Rogovik AL, Rostami M, Hussain S, et al. Physician pain reminder as an intervention to enhance analgesia for extremity and clavicle injuries in pediatric emergency. *J Pain* 2007;8(1):26-32.
17. O'Donnell J, Ferguson L, Beattie T. Use of analgesia in a paediatric accident and emergency department following limb trauma. *Eur J Emerg Med* 2002;9(1):5-8.
18. Cimpello LB, Khine H, Avner JR. Practice Patterns of Pediatric Versus General Emergency Physicians for Pain Management of Fractures in Pediatric Patients. *Pediatr Emerg Care* 2004;20(4):228-32.
19. Zisk RY, Grey M, Medoff-Cooper B, et al. The squeaky wheel gets the grease: parental pain management of children treated for bone fractures. *Pediatr Emerg Care* 2008;24(2):89-96.
20. Gill M, Drendel AL, Weisman SJ. Parent Satisfaction with Acute Pediatric Pain Treatment at Home. *Clin J Pain* 2013;29(1):64-9.
21. Taylor SE, Taylor DM, Jao K, et al. Nurse-initiated analgesia pathway for paediatric patients in the emergency department: A clinical intervention trial. *Emerg Med Australas* 2013;25(4):316-23.
22. Thomas D, Kircher J, Plint AC, et al. Pediatric pain management in the emergency department: the triage nurses' perspective. *J Emerg Nurs* 2015;41(5):407-13.