

Validación de una escala facial de dolor en pacientes geriátricos posquirúrgicos

Validation of a faces pain scale in postsurgical geriatric patients

Arturo García-Galicia¹, Irandy Guzmán-Maya², Álvaro J. Montiel-Jarquín^{3*}, José A. Parra-Salazar¹, Akihiki M. González-López³ y Jorge Loría-Castellanos⁴

¹Departamento, Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades de Puebla, Centro Médico Nacional "Gral. de Div. Manuel Ávila Camacho", Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Estado; ²Departamento, Hospital Rural Bienestar n°46 Cualcomán, IMSS, Ciudad, Michoacán; ³Departamento, Unidad de Medicina Familiar n°1, Delegación Puebla, IMSS, Puebla, Puebla; ⁴División de Proyectos Especiales, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad, Estado; México

Resumen

Antecedentes: Los pacientes geriátricos presentan dificultad progresiva para expresar el dolor. Es muy importante establecer un parámetro preciso para manejar el dolor posoperatorio. **Objetivo:** Determinar la validez de la escala facial del dolor (EFD) en pacientes geriátricos posquirúrgicos. **Método:** Estudio comparativo, observacional, prolectivo, en un hospital de segundo nivel de atención. Fase 1: se presentaron las caras de la escala desordenadas a personas ≥ 60 años, con Glasgow íntegro, previa firma de consentimiento, para ordenarlas ascendente. Fase 2: se incluyeron pacientes ≥ 60 años, de cualquier sexo, sometidos a cualquier procedimiento quirúrgico, con Glasgow íntegro, previa firma de consentimiento informado. Se eliminaron los que no cooperaron o no completaron ambas escalas. A cada paciente se aplicó, antes de recibir analgesia, la escala visual numérica (EVN), y 5 minutos después la EFD, y nuevamente 30 minutos tras la analgesia. Se utilizó estadística descriptiva, tamaño del efecto, t pareada y Spearman. **Resultados:** Fase 1: todas las caras fueron ubicadas correctamente (75-100%). Fase 2: participaron 142 pacientes, 76 (53.5%) hombres y 66 (46.5%) mujeres. Promedios preanalgesia: EFD 3.4, EVN 7.9; posanalgesia: EFD 1.8, EVN 4.8. Tamaño del efecto (EFD): 2.389; t pareada 17.231 ($p < 0.002$); Spearman 0.654 ($p = 0.016$) preanalgesia, 0.798 ($p = 0.004$) posanalgesia. **Conclusión:** La EFD es válida para evaluar la intensidad del dolor posoperatorio en pacientes geriátricos.

Palabras clave: Dolor. EFD. Escala facial del dolor. Geriatría. Validación.

Abstract

Background: Geriatric patients present progressive difficult to assess pain. Getting a precise parameter to approach postsurgical pain is a very important issue. **Objective:** To explore Faces Pain Scale (EFD) validity in geriatric post-surgical patients. **Method:** Comparative, observational, prolective study in patients from a second level attention unit. Phase 1: faces were disorderly presented to ≥ 60 years old persons, Glasgow scale scored 15, signed authorization, to place them in ascending order. Phase 2: ≥ 60 years old patients, any sex, who received any surgical procedure, Glasgow scale scored 15, signed authorization were recruited. Those who did not cooperate/complete scales application were eliminated. Numeral Visual Scale

Correspondencia:

*Álvaro J. Montiel-Jarquín

Calle 2 Norte 2004

Col. Centro

C.P. 72000, Puebla, Pue., México

E-mail: dralmoja@hotmail.com;

neurogarciagalicia@yahoo.com.mx

0009-7411© 2020 Academia Mexicana de Cirugía. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 14-02-2020

Fecha de aceptación: 28-04-2020

DOI: 10.24875/CIRU.20000094

Cir Cir. 2021;89(2):212-217

Contents available at PubMed

www.cirugiaycirujanos.com

(EVN) and 5 minutes after EFD were applied to each patient, before analgesia, and again 30 minutes after analgesia. Descriptive statistical data, effect-size, Student paired-t and Spearman tests were used. **Results:** Phase 1: every face was correctly placed (75-100%). Phase 2: 142 patients participated, 76 (53.5%) male, 66 (46.5%) female. Pre-analgesia media scores: EFDA 3.4, EVN 7.9; post-analgesia media scores: EFD 1.8, EVN 4.8. EFD effect-size test scored 2.389, paired-t scored 17.231 ($p < 0.002$); Spearman scores: 0.654 ($p = 0.016$) pre-analgesia, 0.798 ($p = 0.004$) post-analgesia. **Conclusion:** EFD is a valid scale to evaluate postoperative pain intensity in geriatric patients.

Key words: Pain. EFD. Adult faces pain scale. Geriatrics. Validity.

Introducción

Es frecuente que los pacientes de 60 años o más presenten dificultad progresiva para expresar el dolor. Las causas pueden ser deterioro cognitivo, alteraciones del lenguaje, modificación de la percepción del dolor, factores socioculturales o aversión al término «dolor». Estas causas pueden estar relacionadas o no con enfermedades concomitantes, que a su vez influyen con la patología que ocasiona el dolor propiamente dicho. Todo ello origina una capacidad disminuida para la comunicación de sensaciones y necesidades¹⁻³.

La presencia del dolor debe reconocerse con la entrevista y la observación del sujeto, pero en pacientes geriátricos puede ser un reto clínico de difícil abordaje. Puede propiciar mala interpretación de los síntomas por el personal médico, catalogándose como agitación psicomotriz si es dolor agudo, o retraimiento e inclusive rechazo de la alimentación y hasta estupor si es dolor crónico^{1,2,4}.

En general, la incidencia del dolor se dobla cuando se atraviesa la barrera de los 60 años, incrementándose la frecuencia a medida que se avanza en cada década de la vida⁵. Para la atención del paciente quirúrgico mayor es de suma importancia establecer un parámetro que nos permita ser más precisos en el manejo del dolor posoperatorio^{2,5,6}. Este constituye una experiencia esencialmente subjetiva e individual; sin embargo, el dolor es difícil de expresar por el adulto mayor debido a trastornos cognitivos leves (discalculia, disfasia, disgrafia, etc.) o a preferencias socioculturales de este grupo etario. En esta población también se prefiere el uso de escalas de auto-reporte para hacer más objetivo y fácil el manejo integral del paciente. Se han utilizado diversas escalas (escalas faciales, escalas descriptoras verbales, análogas visuales y numéricas, entre las más usadas), pero aún no existe consenso acerca de su idoneidad y eficacia. No obstante, también existen reportes en los que se expresa la preferencia del

adulto mayor por las escalas que se apoyan en la expresión facial¹⁻⁵.

En muchos países, la población en edad geriátrica ha aumentado; en México representa casi el 9% de la población y se espera que para el año 2050 sea más del 30%⁶. Ello otorga a este tema una importancia vital para los sistemas de salud.

En el presente estudio se propone una escala facial del dolor (EFD)⁷ originalmente validada en niños, quienes por no alcanzar aún la suficiente madurez tienen habilidades cognitivas y del lenguaje disminuidas, coincidiendo en este aspecto con el grupo de adultos mayores. Esta escala ha demostrado ampliamente su validez y consistencia, y presenta caras acordes con la población latinoamericana. Puede ser una alternativa más para la evaluación eficaz del dolor posquirúrgico en pacientes mayores de 60 años.

El objetivo de este estudio fue validar la EFD en pacientes geriátricos posquirúrgicos y compararla con la escala visual numérica (EVN).

Método

El presente trabajo fue aprobado por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 2102 de Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), con el número de registro institucional R-2013-2102-27. Se realizó un estudio comparativo, de proceso, observacional⁸, en pacientes de un hospital de segundo nivel del IMSS de la Ciudad de Puebla, México. Se dividió en dos fases.

Fase 1: validez por apariencia y de contenido de la EFD

Para la validez por apariencia se utilizaron representaciones gráficas de caras redondas propuestas en la EFD por García-Galicia, et al.⁸, por considerarlas agradables y adecuadas para nuestro medio. Ellas ilustran personas con y sin dolor en forma progresiva, sin sonrisa y con llanto en los extremos⁷.

Para la validez de contenido de la EFD, a diferentes personas de 60 años o más, con Glasgow íntegro, previa firma de consentimiento informado, en salas de espera del hospital, se les presentaron las caras individuales de la escala dispuestas aleatoriamente, pidiéndoles que las ordenaran de acuerdo con su percepción del grado de dolor que estas representan, en orden ascendente.

Fase 2: validez de constructo de la EFD

Mediante muestreo determinístico conveniente se seleccionaron pacientes de 60 años y más de edad, atendidos en el servicio de hospitalización de cirugía general, de ambos性, sometidos a cualquier procedimiento quirúrgico, con un puntaje en la Escala de Glasgow de 15, quienes otorgaron el consentimiento informado. Se eliminaron aquellos que no cooperaron para la aplicación de la EFD, que solicitaron la salida del estudio o que no completaron la aplicación de ambas escalas.

Cada paciente fue evaluado por un investigador que aplicó la EVN⁹⁻¹¹ y 5 minutos después la EFD⁸, previamente a la medicación analgésica. El mismo investigador aplicó de nuevo ambas escalas con la misma técnica 30 minutos después de la analgesia.

Análisis estadístico

Se utilizó estadística descriptiva para validez de contenido (ubicación de las caras en el orden correcto), tamaño del efecto y t pareada de Student para la sensibilidad al cambio de cada escala, y correlación de Spearman para el análisis de la validez concurrente (ambos aspectos de la validez de constructo).

Resultados

Fase 1: validez por apariencia y de contenido de la EFD

Se elaboraron tarjetas individuales de la escala de cinco caras, que fueron entregadas a 77 individuos en la sala de espera de consultas externas de especialidades (medicina interna, cardiología, cirugía general y angiología). La distribución por décadas de edad y sexo de estas personas se muestra en la tabla 1.

Como se puede observar en la figura 1, las caras 1 y 5 son las que alcanzan mayor porcentaje de «orden correcto» (100-96%), y la que menos es la cara

Tabla 1. Distribución de los pacientes por grupos por edad y sexo

Edad (años)	Sexo		Total
	F	M	
60-69	16	12	28
70-79	12	8	20
80-89	12	9	21
90 y más	3	5	8
Total	43	34	77

F: femenino; M: masculino.

4 (88-76%). En cuanto a los grupos de edad, los sujetos de 90 años y más tienen los porcentajes de ubicación de las caras más bajos, también influido por ser solo siete pacientes los que participaron en esta fase; sin embargo, sus porcentajes de acuerdo son altos (75-87.5%).

Por lo anterior se decidió dejar la escala facial en su versión original de cinco caras⁸. La contraparte se dio con la ampliamente utilizada escala numérica, representada con una línea recta numérica de 0 a 10 (fig. 2).

Fase 2: validez de constructo de la EFD

De los 150 pacientes reclutados de entre 60 y 93 años se eliminaron ocho: dos (uno de 70 y otro de 80 años) por su falta de cooperación para la aplicación de la EFD (se rehusaron a escoger una cara) y cuatro por complicaciones posquirúrgicas tempranas graves (crisis hipertensiva, hematoma de pared que obligó a reintervenir durante su estancia en recuperación) que interfirieron con la aplicación de las escalas; dos pacientes más ameritaron ingreso a la unidad de cuidados intensivos antes de poder ser aplicadas las escalas.

Así, participaron 142 pacientes, de los cuales 76 (53.5%) fueron hombres y 66 (46.5%) mujeres. Los diagnósticos correspondientes por orden de frecuencia se muestran en la tabla 2.

En cuanto a las evaluaciones antes y después de la analgesia de ambas escalas, por sexo y en valores totales, se muestran en las figuras 3 y 4. A la EFD se le asignaron puntuaciones del 0 al 4 (en escala discreta), solo para efectos de estadística.

Para la evaluación con la EFD, la moda preanalgesia fue de 3 y la posanalgesia fue de 1. La sensibilidad al cambio de la EFD produjo una puntuación por

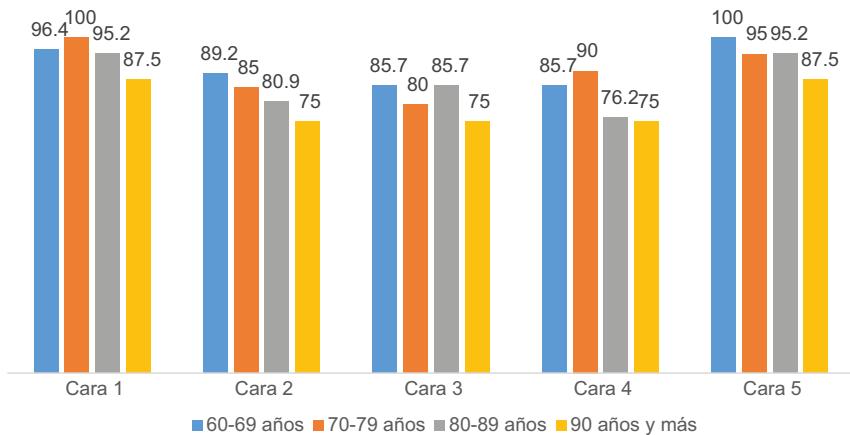


Figura 1. Porcentajes de ubicación correcta de las caras por década de edad.

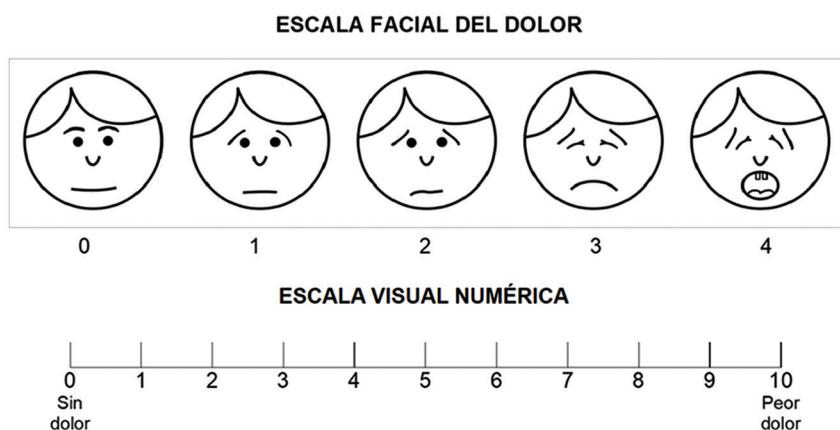


Figura 2. Escala facial del dolor (EFD) y escala visual numérica. Los números en la EFD se agregaron para efectos estadísticos; no se muestran al paciente.

tamaño del efecto de 2.389 para los pacientes. Al aplicar t pareada, los resultados fueron 17.231 ($p < 0.002$). Al aplicar la prueba de Spearman, los valores obtenidos fueron de 0.654 ($p = 0.016$) para las puntuaciones preanalgesia y de 0.798 ($p = 0.004$) para las puntuaciones posanalgesia.

Discusión

En este trabajo se comparó una EFD de robusta validez⁷ (fig. 2) con la EVN, de amplia, convencional y práctica aplicación, y de validez bien documentada, para evaluar el dolor posquirúrgico en mayores de 60 años⁹⁻¹¹.

La evaluación del dolor en pacientes geriátricos es de vital importancia en su valoración y manejo, lo que

debe ser considerado por la familia, el personal de salud y el sistema de salud propiamente dicho^{1,5}.

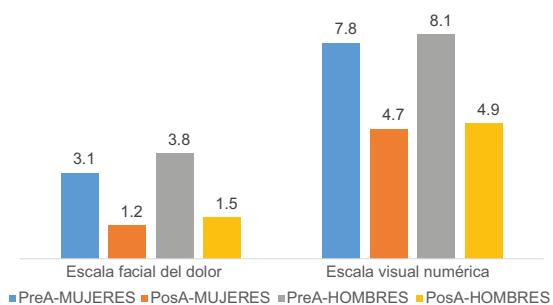
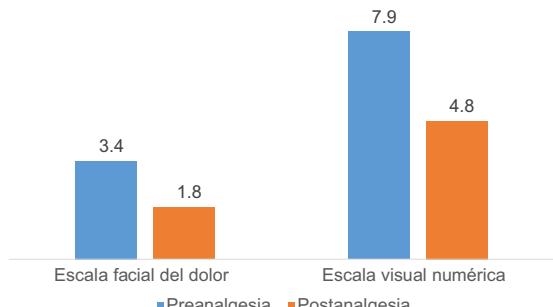
Estos pacientes cuentan con características fisiológicas, cognitivas, sociales, culturales y demográficas especiales, y representan una población en crecimiento demográfico^{1,5,6}.

El reporte del dolor en geriatría es acotado por factores como actitudes y creencias, experiencias dolorosas previas, diferencias culturales, religiosas y otras, así como por la creencia de que a mayor edad es «más normal vivir con dolor»^{5,12-16}. Además, los adultos mayores requieren representaciones del dolor más tangibles que impliquen una menor abstracción^{1,15-20}.

Las escalas disponibles para evaluar el dolor son muy útiles y eficaces en los adultos jóvenes, pero un tanto distantes, frías y poco prácticas en los mayores^{11,12,19}.

Tabla 2. Diagnósticos en orden de frecuencia

Patología	Total
Apendicitis	38
Colecistitis crónica litiásica	35
Laparotomía exploradora	21
Hernias (inguinales, de pared y umbilicales)	18
Retiro y colocación de catéter para diálisis peritoneal	12
Colostomías e ileostomías	9
Biopsias y exérésis menores (lipomas, quistes sebáceos, nevos)	8
Esplenectomía	1

**Figura 3. Comparación de las escalas antes y después de la analgesia, según sexo. Se muestran los promedios. preA: antes de la analgesia; PosA: después de la analgesia.****Figura 4. Comparación de las escalas antes y después de la analgesia. Valores totales.**

Las escalas de autorreporte son las de mayor validez y confiabilidad para evaluar la intensidad del dolor⁸⁻¹², inclusivo en pacientes con deterioro cognitivo¹²⁻¹⁷. Se ha reportado ya la conveniencia de las escalas faciales como una alternativa válida, confiable y equiparable o mejor que otras escalas, como las numéricas²⁰⁻²³. Se ha

documentado también que los adultos mayores prefieren las escalas faciales sobre las numéricas para evaluar el dolor^{18,20,23-26}.

De todo ello parte el interés por realizar el presente trabajo para explorar la validez en pacientes geriátricos de una EFD que previamente demostró su alta validez y excelente consistencia para el dolor posquirúrgico en otro grupo etario especial, como son los pacientes pediátricos. Esta escala prescinde de las caras con llanto y sonrisa como límites de máximo dolor y ausencia de dolor, para evitar afectar la evaluación, como se mencionó en su validación inicial⁷.

En la fase 1 de este trabajo se exploró la validez por apariencia y de contenido de la escala, replicando el procedimiento utilizado en niños, ya que tanto los pacientes pediátricos como los geriátricos comparten dificultades para expresar el dolor. Se encontró un sólido acuerdo en el ordenamiento progresivo de las caras por los individuos explorados (fig. 1). Dicho de otra forma, el que la gran mayoría de los pacientes hayan colocado correctamente las caras de la escala en orden progresivo demuestra una robusta validez de contenido de la EFD en la población de 60 años y más.

En la fase 2 se examinó la validez de constructo de la EFD. Se registró un amplio espectro de cirugías, tanto de poca invasividad como muy cruentas, lo que infiere una gran variabilidad del dolor evaluado. Estos datos coinciden con las patologías más frecuentes descritas en geriatría^{24,25}. Solo dos pacientes rehusaron la aplicación de las escalas (los cuatro restantes eliminados no fue por factores relacionados con los instrumentos). Ambos hechos fortalecen la validez por aplicación (un componente del constructo) de la EFD.

El registro de las evaluaciones del dolor antes y después de la analgesia muestra la eficacia del tratamiento con ambas escalas. Las cifras más altas en los hombres parecen reforzar la afirmación de que la percepción del dolor es afectada por el medio ambiente y por el carácter cognitivo-afectivo del mismo dolor y del propio paciente, siendo socioculturalmente las mujeres quienes desarrollan un umbral más elevado al dolor, esto último aún en controversia^{8,27,28} (figs. 3 y 4). También se demuestra la sensibilidad al cambio, ilustrada por el valor del tamaño del efecto y confirmada con la cifra de t pareada, con una p muy significativa. Ello confiere una gran validez de constructo a la EFD en los pacientes geriátricos.

Al igual que sucedió con su validación en niños⁸, se observa una mejor correlación de la EFD con la escala de referencia utilizada como estándar de

criterio (EVN) en las evaluación del dolor posanalgesia que en las previas al analgésico. De cualquier forma, el valor de Spearman para las mediciones previas a la analgesia muestran una correlación moderada, y las posteriores al analgésico una correlación fuerte, y ambas muy significativas. Esta validez convergente también forma parte de la validez de constructo, robusteciendo la EFD.

Con la evaluación con la EFD en pacientes posquirúrgicos inmediatos y la integración de un diagnóstico temprano con la consecuente aplicación del esquema analgésico oportuno se optimiza la atención, se fomenta la autoestima del paciente al no tener presente el dolor y se logra que el paciente se reincorpore a sus actividades contrarrestando el sentimiento de dependencia^{1,12,17}.

Con la aplicación de la EFD se busca fomentar la calidez del aplicador con el paciente, pues favorece una comunicación afectiva que en la edad geriátrica es sumamente apreciada^{17,20,24-26}.

Conclusiones

Los resultados del presente estudio permiten afirmar que la EFD cuenta con una excelente validez de constructo y de contenido, y con una validez concurrente con la EVN. Podemos concluir que la EFD es una escala válida para la evaluación de la intensidad del dolor posoperatorio en los pacientes geriátricos.

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 han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

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

Conflictos de intereses

Los autores no recibieron ayuda o financiación para el presente trabajo. Los autores declaran la inexistencia de conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Connelly P. The management of chronic pain in older persons. AGS Panel on chronic pain in older persons. J Am Geriatric Soc. 1998;46:635-51.
2. Gibson SJ, Helme RD. Age-related differences in pain perception and report. Clin Geriatr Med. 2010;17:433-56, v-vi.
3. Sengstaken EA, King SA. The problems of pain and its detection among geriatric nursing home residents. J Am Geriatr Soc. 1993;41:541-4.
4. Alaba J, Arriola E. Prevalencia de dolor en pacientes geriátricos institucionalizados. Rev Soc Esp Dolor. 2009;16:344-51.
5. Gauthier LR, Gaglione L. Assessment of pain in older persons. En: Turk DC, Melzack R, editores. Handbook of pain assessment. 3rd ed. London: Guilford Press; 2011.
6. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Censos y conteos de población y vivienda. Encuesta intercensal 2015. (Consultado el 6 de diciembre de 2019.) Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/temas/estructura/>
7. Feinstein AR. Clinical epidemiology. The architecture of clinical research. Philadelphia: WB Saunders; 1985.
8. García-Galicia A, Lara-Muñoz MC, Aréchiga-Santamaría A, Montiel-Jarquín AJ, López-Colombo A. Validez y consistencia de una nueva escala (facial del dolor) y de la versión en español de la escala de CHEOPS para evaluar el dolor postoperatorio en niños. Cir Cir. 2012;80:510-5.
9. Vicente-Herrero V, Delgado-Bueno S, Bandrés-Moyá F, Ramírez-Iñiguez-de-la-Torre MV, Capdevila-García L. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. Rev Soc Esp Dolor. 2018;25:228-36.
10. González-Estavillo AC, Jiménez-Ramos A, Rojas-Zarco EM, Velasco-Sordo LR, Chávez-Ramírez MA, Coronado-Ávila SA. Correlación entre las escalas unidimensionales utilizadas en la medición de dolor postoperatorio. Rev Mex Anestesiol. 2018;41:7-14.
11. Hjermstad MJ, Fayers PM, Haugen DF, Caraceni A, Hanks GW, Loge JH, et al. Studies comparing numerical rating scales, verbal rating scales, and visual analogue scales for assessment of pain intensity in adults: a systematic literature review. J Pain Symptom Manage. 2011;41:1073-93.
12. Schofield P, Abdulla A. Pain assessment in the older population: what the literature says. Age Ageing. 2018;47:324-7.
13. Krulewitch H, London MR, Skabel VJ, Lundstedt GJ, Thomason H, Brummel-Smith K. Assessment of pain in cognitively impaired older adults: a comparison of pain assessment tools and their use by nonprofessional caregivers. J Am Geriatr Soc. 2000;48:1607-11.
14. Huffman JC, Kunik ME. Assessment and understanding of pain in patients with dementia. Gerontologist. 2000;40:574-81.
15. Pautex S, Herrmann F, Le Lous P, Fabjan M, Michel JP, Gold G. Feasibility and reliability of four pain self-assessment scales and correlation with an observational rating scale in hospitalized elderly demented patients. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2005;60:524-9.
16. Rodríguez-Mansilla J, Jiménez-Palomares M, González-López-Zarza MV. Escalas de valoración del dolor en pacientes con demencia. Instrumentos de ayuda para el fisioterapeuta, el médico, el enfermero y el terapeuta ocupacional. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2014;49:35-41.
17. De-Andrés J, Acuña JP, Olivares A. Dolor en el paciente de la tercera edad. Rev Med Clin Condes. 2014;25:674-86.
18. Booker SS, Pasero C, Herr KA. Practice recommendations for pain assessment by self-report with African American older adults. Geriatr Nurs. 2015;36:67-74.
19. Labronici PJ, Dos-Santos-Viana AM, Dos-Santos-Filho FC, Santos-Pires RE, Labronici GJ, Penteado-Da-Silva LH. Evaluación del dolor en el adulto mayor. Acta Ortopédica Mexicana. 2016;30:73-80.
20. Sáez-López MP, Sánchez-Hernández N, Jiménez-Mola S, Alonso-García N, Valverde-García JA. Valoración del dolor en el anciano. Rev Soc Esp Dolor. 2015;22:271-4.
21. Fadaizaleh L, Emami H, Samii K. Comparison of visual analogue scale and faces rating scale in measuring acute postoperative pain. Arch Iranian Med. 2009;12:73-5.
22. Stuppy DJ. The faces pain scale: reliability and validity with mature adults. Appl Nurs Res. 1998;11:84-9.
23. Li L, Liu X, Herr K. Postoperative pain intensity assessment: a comparison of four scales in Chinese adults. Pain Med. 2007;8:223-4.
24. Herr KA, Garand I. Assessment and measures of pain in older adults. Clin Geriatr Med. 2001;17:457-78.
25. Lin RJ, Siegler E. Acute pain management in older adults. or: Effective Treatments for Pain in the Older Patient. Cordts G, Christo P (eds) Springer, New York, NY, 2019, pp. 35-52. [citado 04 diciembre 2020] Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-1-4939-8827-3_3.
26. Gaglione L, Weizblit N, Ellis W, Chan VW. The measurement of postoperative pain: a comparison of intensity scales in younger and older surgical patients. Pain. 2005;117:412-20.
27. Boch-Valdés F, Rubí-Martínez MC, Hernández-Arteaga M, García-Jacomo JC. Resultados obtenidos en pacientes con dolor sometidos a tratamiento. Rev Cubana Med Gen Integr. 2001;17:149-54.
28. Rodríguez-Díaz JL, Galván-López GP, Pacheco-Lombeida MX, Parcon-Bitunga M. Evaluación del dolor postquirúrgico y el uso de terapias complementarias por enfermería. Rev Arch Med Camagüey. 2019;23:53-63.