

## Herramienta de evaluación del paciente con dolor posoperatorio

### Evaluation tool for patients with postoperative pain

Ariana Ballester Menéndez,<sup>I</sup> Zaily Fuentes Díaz,<sup>I</sup> Sarah Estrella López Lazo,<sup>II</sup> Tania Puerto Pérez,<sup>I</sup> Orlando Rodríguez Salazar<sup>I</sup>

<sup>I</sup> Hospital Universitario Docente "Manuel Ascunce Domenech". Camagüey, Cuba.

<sup>II</sup> Hospital Universitario Ginecobstétrico "Ana Betancourt de Mora". Camagüey, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño hístico.

**Objetivo:** Evaluar una herramienta para la valoración del dolor posoperatorio en pacientes con intervenciones quirúrgicas electivas.

**Métodos:** Se realizó una investigación de innovación tecnológica por tratarse de la construcción y validación de un instrumento de medición, en el Hospital Universitario Docente "Manuel Ascunce Domenech", de octubre de 2015 a enero de 2018. El estudio se realizó en dos fases, la primera referida a la construcción del instrumento y la segunda relacionada con la validación de este.

**Resultados:** Los coeficientes de correlación más altos fueron: expresión facial, tono muscular y presión arterial sistólica. A partir de este análisis quedó conformado el instrumento definitivo con igual número de partes. Para evaluar la confiabilidad de la escala se empleó el test en paralelo, que tuvo como resultado un coeficiente de correlación lineal de Pearson de 0,945 con un intervalo de confianza de 95 % de 0,93 a 0,97 entre los puntajes obtenidos en una y otra aplicación. En el análisis de la consistencia interna se utilizó el coeficiente alpha de Cronbach, que obtuvo un valor de 0,753. Se exploró la validez de apariencia mediante consulta a expertos, los que consideraron que los ítems contenidos en la escala fueron bien construidos.

**Conclusiones:** El tiempo promedio requerido para aplicar el instrumento fue de 10 min. La escala no necesita de condiciones particulares para el proceso de evaluación. Por estas razones se considera que se construyó un instrumento adecuado, útil y factible para aplicarlo por personal calificado.

**Palabras clave:** Dolor; herramienta; analgesia; validación.

## ABSTRACT

**Introduction:** Pain is an unpleasant, sensory and emotional experience associated with tissue damage.

**Objective:** To evaluate a tool for the assessment of postoperative pain in patients with elective surgeries.

**Methods:** A technological innovation research was carried out for the construction and validation of a measuring instrument at "Manuel Ascunce Domenech" Teaching University Hospital, from October 2015 to January 2018. The study was carried out in two phases: the first refers to the construction of the instrument and the second related to the validation of this.

**Results:** The highest correlation coefficients were: facial expression, muscle tone and systolic blood pressure. From this analysis, the definitive instrument with the same number of parts was formed. To evaluate the reliability of the scale, the parallel test was used, which resulted in a Pearson linear correlation coefficient of 0.945 with a 95 % confidence interval from 0.93 to 0.97 between the scores obtained in one and another use. In the internal consistency analysis, the Cronbach alpha coefficient was used, which obtained a value of 0.753. The appearance validity was explored by consulting experts, who considered that the items contained in the scale were well constructed.

**Conclusions:** The average time required to apply the instrument was 10 min. The scale does not need particular conditions for the evaluation process. For these reasons, it is considered that an adequate, useful and feasible instrument was built to be used by qualified personnel.

**Keywords:** Pain; tool; analgesia; validation.

---

## INTRODUCCIÓN

La sociedad internacional para el estudio y tratamiento del dolor (*siglas en inglés IASP*) define el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño hístico actual o potencial, o descrita en términos de tal daño. La Sociedad Americana de Anestesiología (*ASA*) define el dolor crónico como una extensión en su duración más allá de los límites temporales esperados de la lesión hística y la curación normal, que afecta la función o el bienestar del individuo. El subcomité de taxonomía de la *IASP* lo definió en 1986 como dolor sin valor biológico evidente, que persiste por tres meses, más allá del tiempo de curación hística normal.<sup>1-3</sup>

La investigación básica sobre el dolor continúa a un ritmo rápido, pero su traducción en aplicaciones clínicas es difícil. Los estudios en animales son indispensables; sin embargo, por razones éticas estos estudios se limitan a días o semanas, mientras que el dolor crónico humano dura meses o años. Por ello, los modelos animales no reflejan la situación clínica crónica verdadera y de forma más cauta, se denominan observaciones del dolor persistente.

Las pruebas de imagen encefálicas son un campo de investigación extensa y numerosos estudios indagan los cambios en pacientes con diversos síndromes dolorosos. Sin embargo, estos estudios aún no proporcionan hallazgos reproducibles específicos para una enfermedad o una base fisiopatológica en los síndromes individuales.

---

Las pruebas de neuroimagen solo detectan alteraciones asociadas a los procesos nociceptivos, mientras que el dolor clínico abarca una experiencia subjetiva mucho más compleja que se basa en la autoevaluación. Por tanto, las pruebas de imagen no proporcionan una representación, un biomarcador ni un factor predictivo objetivo del dolor. De forma similar, aunque la investigación básica aporta ciertas pruebas del control genético del dolor, no se espera que estos hallazgos sirvan como guía para un tratamiento individualizado del dolor clínico en un tiempo cercano.<sup>4-6</sup>

Es importante una comprensión de la neurobiología de la nocicepción para que se aprecie la transición del dolor agudo al crónico. La tradicional dicotomía entre estos dos tipos de dolor es arbitraria, ya que estudios clínicos y en animales demuestran que el dolor agudo se convierte crónico.<sup>7</sup> Estudios experimentales muestran que los estímulos dolorosos producen la expresión de nuevos genes que son la base de la sensibilización neuronal en el asta posterior de la médula espinal en una hora y que estos cambios son suficientes para que se altere la conducta en el mismo plazo de tiempo. Los estudios clínicos también sugieren que la intensidad del dolor posoperatorio agudo es un factor de predicción significativo del dolor crónico.<sup>8,9</sup>

El control del dolor perioperatorio desde la perspectiva de la analgesia anticipada y el modo en que se aplica el tratamiento perioperatorio multimodal son importantes en la convalecencia del paciente a corto y largo plazo después de la intervención quirúrgica. La interrogante a responder con esta investigación fue ¿cómo combinar síntomas referidos por el paciente y signos percibidos por el personal médico en la construcción de una escala válida y confiable en la evaluación del dolor posquirúrgico? Por lo que el objetivo de este trabajo es evaluar una herramienta para la valoración del dolor posoperatorio en los pacientes con intervenciones quirúrgicas electivas.

## **MÉTODOS**

Se realizó una investigación de innovación tecnológica por tratarse de la construcción y validación de un instrumento de medición, en el Hospital Universitario Docente "Manuel Ascunce Domenech", de octubre de 2015 a enero de 2018. El estudio se realizó en dos fases, la primera referida a la construcción del instrumento y la segunda relacionada con la validación este.

### **FASE I. CONSTRUCCIÓN DE LA ESCALA**

Expertos: considerándose la especialidad, grado científico, categoría docente, años de experiencia y actividad científica, se solicitó el consentimiento informado a 10 versados, a los que se les envió un cuestionario para determinar el coeficiente de competencia (K) y seleccionar los expertos. El cuestionario se evaluó a partir de la opinión de estos sobre su nivel de conocimientos (Kc) acerca del problema objeto de estudio, así como, de las fuentes de información (Ka) que le permitieron argumentar sus criterios.

El coeficiente de competencia del experto (K) se calculó por la siguiente expresión matemática:  $K = 1/2 (Kc + Ka)$ ; donde Ka es el coeficiente de argumentación y Kc es el coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto acerca del problema, calculado sobre la base de la valoración del propio experto, en una escala de 0 a 10 y multiplicado por 0,1. Cuando Kc= 10, la evaluación indicó pleno conocimiento del tema. Los valores finales permitieron clasificar a los expertos en tres grupos: alta influencia de todas las fuentes, que son los que obtuvieron un valor K

superior a 0,8; influencia media, los que alcanzaron un valor comprendido entre 0,7 y 0,8; y de baja influencia, los que lograron una valoración inferior a 0,7.

De acuerdo con la filosofía de la técnica se consideró cinco expertos que recibieron una puntuación superior a 0,8.

**Técnicas y procedimientos:** Para la elaboración de la escala se consideró la metodología por la que se construyen los diferentes instrumentos distinguidos en la literatura consultada resumidos en cinco pasos:

1. Definición y caracterización del objeto de estudio (en la introducción de la investigación se abordó).
2. Selección de los indicadores: basados en escalas existentes a nivel internacional en la evaluación del dolor (Escalas de comportamiento, Escala conductual (*Behavioral Pain Scale*), Escala de Cambell, Escala sobre conductas indicadoras de dolor (*Nonverbal Pain Scale*), Escala Visual Análoga (EVA) y cuestionario del dolor McGill) se generó la lista de indicadores.<sup>10</sup>
3. Definición de la escala de medición de los indicadores: se aprobó una escala cuantitativa con tres categorías de respuestas posibles con valores de cero a dos puntos; se le dio el tratamiento de variables medidas en escala cuantitativa, asignándole un valor numérico a cada una, de esta forma quedó definida la misma distancia entre las categorías de la escala que hizo permisible la realización de operaciones numéricas como si fuera una escala de intervalo.
4. Construcción de los ítems: para ello se tomó el tipo de pregunta cerrada, de selección única.
5. Definición de la forma evaluativa del instrumento: el resultado final del instrumento se clasificó en correspondencia a la puntuación obtenida en escala cualitativa ordinal con las categorías:
  - a) 0-5 puntos: dolor ausente a ligero
  - b) 6-11 puntos: dolor moderado a fuerte
  - c) 12-16 puntos: dolor muy intenso

Una vez que se cumplieron estos pasos, se sometió a la valoración del panel de expertos y se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión.

## FASE II VALIDACIÓN DE LA ESCALA

**Muestra:** Para la validación se realizó estudio piloto, aplicado a 50 sujetos seleccionados aleatoriamente de la población con características similares a aquella en la cual se aplicará la escala final.

**Técnicas y procedimientos:** Previo a la evaluación de la confiabilidad se realizó el análisis de los elementos del instrumento a partir de las correlaciones parte-total y se estableció un punto de aceptación de la parte a partir de 0,50.

Con posterioridad se realizó la aplicación de una forma paralela de la prueba: se aplicaron dos variantes equivalentes de la prueba a las mismas unidades de observación. Se calculó entonces el coeficiente de correlación lineal de Pearson entre los puntajes obtenidos con una y otra forma de la prueba. Se fijó el valor de este

mayor que 0,90 con intervalo de confianza al 95 % para considerar que existía una buena correlación.

**Análisis de la consistencia interna:** se realizó el análisis de la homogeneidad de la parte mediante el coeficiente alpha de Cronbach para el total del cuestionario.

Al abordar la validez se distinguieron los siguientes componentes:

- Validez de apariencia: se examinó a través de consulta a expertos si los ítems que componen el instrumento fueron correctamente elaborados.
- Validez de contenido: los expertos evaluaron el cumplimiento de los criterios de Moriyama<sup>11</sup> para cada uno de las partes mediante una escala Likert, indicativa del grado de acuerdo o desacuerdo, oscilando la calificación de uno a cinco puntos, como se muestra a continuación: C1= Muy en desacuerdo, C2= En desacuerdo, C3= Ni de acuerdo, ni en desacuerdo, C4= De acuerdo y C5= Muy de acuerdo.

En la evaluación de la validez de constructo se examinaron las relaciones para un amplio número de variables y se determinó que la información condensada o resumida en una serie de factores o componentes más pequeños con el uso del análisis factorial. Para la extracción del número de factores se tuvieron en cuenta los criterios de raíz latente y de porcentaje de varianza, por lo que considerándose los factores con autovalores mayores que uno y la varianza total acumulada del 74,8 % se extrajeron tres componentes.

Para la interpretación y selección de la solución factorial definitiva primero se calculó la matriz inicial de factores no rotados, luego con el propósito de lograr factores significativos y con una estructura más simple se realizó la rotación ortogonal con aproximación varimax, obteniéndose la matriz de componentes rotados que se expone a continuación.

A partir de los cinco cuestionarios recibidos con las respuestas de los expertos en relación a la importancia que le atribuían a cada parte evaluadas a través de una escala Likert de cinco pasos, se conformó la herramienta con ocho partes evaluados en escala ordinal. Luego de la segunda ronda de consulta, se procedió a la determinación de diferentes medidas descriptivas,

#### **Los principios explorados fueron los siguientes:**

- Razonable y comprensible: si se comprende la inclusión del ítem en relación con la categoría que se pretende medir. Por tanto, debe determinarse si se justifica la inclusión de la parte del instrumento o si este puede eliminarse porque no existe ninguna relación entre lo que la prueba explora y la situación que se pretende medir.
- Sensible a variaciones: si la parte es capaz de discriminar entre diferentes grados del comportamiento de la característica estudiada.
- Con suposiciones básicas justificables e intuitivamente razonables: si se justifica la inclusión de la parte en la prueba. Por tanto, se debe determinar si la parte aporta alguna información adicional o lo que hace es redundar en la información que otras partes aportan con más eficiencia.
- Con componentes claramente definidos: si la parte se expresa claramente.

- Derivable de datos factibles de obtener: si a partir de las respuestas de la parte se obtiene información.
- Validez de criterio: el criterio de referencia, considerado como la regla de oro para la evaluación del dolor posquirúrgico es la Escala Análoga Visual (EVA), no se evalúa con la misma escala que el instrumento propuesto, por lo que en este caso la validación de criterio no fue posible.
- Validez de constructo: se examinó con el empleo de la técnica análisis factorial de componentes principales con rotación Varimax.
- Utilidad: para evaluarla se determinó el tiempo promedio requerido para aplicar el instrumento.

### **Escala propuesta**

#### *I. Musculatura facial*

- Relajada: 0 punto
- En tensión, ceño fruncido: 1 punto
- Ceño fruncido y dientes apretados: 2 puntos

#### *II. Tono muscular*

- Relajado: 0 punto
- Aumentado. Flexión de miembros superiores y/o inferiores: 1 punto
- Rígido: 2 puntos

#### *III. Respuesta verbal*

- Normal: 0 punto
- Quejidos ocasionales: 1 punto
- Quejidos frecuentes: 2 puntos

#### *IV. Confortabilidad*

- Tranquilo: 0 punto
- Se tranquiliza cuando le hablan, fácil de distraer: 1 punto
- Difícil de confortar hablándole: 2 puntos

#### *V. Presión arterial sistólica*

- Estable, sin cambios en las últimas 4 h: 0 punto
- TAS > 20 mm Hg en las últimas 4 h: 1 punto
- TAS > 30 mmHg en las últimas 4 h: 2 puntos

#### *VI. Frecuencia cardiaca*

- Estable, sin cambios en las últimas 4 h: 0 punto
- FC > 20 latidos por minutos por encima de la FC normal en las últimas 4 h: 1 punto
- FC > 25 latidos por minutos por encima de la FC normal en las últimas 4 h: 2 puntos

#### *VII. Frecuencia respiratoria*

- Estable, sin cambios en las últimas 4 h: 0 punto

- FR > 10 respiraciones por minuto por encima de la normal en las últimas 4 h: 1 punto
- FR > 20 respiraciones por minuto por encima de la normal en las últimas 4 h: 2 puntos

*VIII. Valoración del dolor por el paciente*

- Ausente a ligero: 0 punto
- Moderado a fuerte: 1 punto
- Terriblemente molesto: 2 puntos

**La evaluación final de escala quedó como se muestra:**

- 0-5 puntos: dolor ausente o ligero
- 6-11 puntos: dolor moderado a fuerte
- 12-16 puntos: dolor muy intenso

**RESULTADOS**

La validez del contenido se examinó a través de la opinión de los expertos con el cumplimiento de los principios de Moriyama para las partes. Un alto porcentaje clasificó para la categoría de muy de acuerdo en el atributo de sensible a variaciones en el fenómeno que se mide. En el resto de las categorías no se ubicaron partes para los principios evaluados ([tabla 1](#)).

La [tabla 2](#) muestra la conformación de tres componentes diferentes. Cada uno exhibe correlaciones más estrechas con un grupo de variables que con el resto. Dichos componentes son:

Componente I: representa la dimensión signos vitales.

Componente II: se destacan las variables de la dimensión percepción por el paciente del dolor.

Componente III se distingue la percepción por el investigador del dolor.

**Tabla 1.** Distribución de frecuencia de los principios de Moriyama para las partes según criterio de expertos

Principios de Moriyama	5		4		3		2		1	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Razonable y comprensible	8	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Sensible a variaciones	7	87,5	1	12,5	0	0	0	0	0	0
Suposiciones básicas justificables e intuitivamente razonables	8	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Componentes claramente definidos	8	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Derivable de datos factibles de obtener	8	100	0	0	0	0	0	0	0	0

**Tabla 2.** Distribución de cargas factoriales de componentes rotados

Partes	Componentes		
	I	II	III
Expresión facial	0,037	0,081	0,916
Tono muscular	0,142	0,150	0,904
Respuesta verbal	0,037	0,815	0,178
Confortabilidad	-0,101	0,754	-0,004
Presión arterial sistólica	0,758	-0,040	0,081
Frecuencia cardíaca	0,833	0,138	-0,100
Frecuencia respiratoria	0,862	-0,112	0,183
Valoración del dolor	-0,125	0,786	0,166

De esta forma se identificaron dentro del conjunto de variables con que cuenta la escala diferentes subconjuntos que reflejan las dimensiones para la evaluación del dolor postquirúrgico.

## DISCUSIÓN

Antes de la evaluación de los pacientes para la medición del dolor posoperatorio se necesita de la revisión bibliográfica exhaustiva que permita identificar ¿cuál será el conjunto de variables intermedias que contribuyen a cuantificar algún rasgo del concepto cuya magnitud se quiere estimar? A partir de la búsqueda sobre herramientas existentes, se seleccionaron las partes con que se inició el proceso de construcción.

Se realizó la consulta de expertos, aspecto en el que este estudio coincide con autores como *Romera* y otros<sup>12</sup> paso que suele realizarse mediante consenso de expertos en la materia, con una primera aproximación, delimitando las dimensiones que contendrá la escala y las partes más adecuadas para cada una de las dimensiones a las que será reducida.

El anestesiólogo en la consulta posoperatoria evalúa el dolor del paciente con el uso de la herramienta. Se es consecuente que los estimados de dolor a través de la escala propuesta no son más que eso, estimados, por lo que la aplicación necesita del juicio clínico, de la integración objetiva y cuidadosa de los datos disponibles.

El medio en que se desenvuelven los anestesiólogos es dinámico y la escala de evaluación del dolor en el paciente quirúrgico debe actualizarse con periodicidad, para que reflejen los cambios en la población atendida, en la tecnología y en las nuevas prácticas introducidas. La escala que se aplicó en el Hospital Universitario Docente Manuel Ascunce Domenech garantiza la determinación de una evaluación de dolor acertado, además, constituye un método sencillo para la comparación de los resultados con la media internacional.

Si se tiene en cuenta en la selección y desarrollo de una herramienta de medición que las culturas, los grupos, las personas evolucionan, se concuerda que son diversos los factores que afectan la confiabilidad y la validez. De ahí, la improvisación, el uso de instrumentos desarrollados en el extranjero, que no se validan en otros contextos diferentes en cuanto a cultura y tiempo traducen un instrumento deficitario, aun cuando se adapten los términos al lenguaje y se contextualicen.

*Carvajal* y otros<sup>13</sup> puntualizó que un instrumento confiable pero no válido es consistente en los resultados que produce; pero no mide lo que pretende. Muchos son los ejemplos de herramientas que se utilizan en el posoperatorio que son validadas en otros contextos, no son empáticas al contenido en que se utilizan y las condiciones que se aplican no son las idóneas, por lo que surge la necesidad de elaborar herramientas que respondan al contexto cubano del posoperatorio del paciente quirúrgico.

*Luján-Tangarife* y otros<sup>14</sup> concluyeron en su artículo que la validación de los instrumentos de medición en salud se utiliza con la garantía de las conclusiones obtenidas, ya sean en el ámbito de la investigación o en la práctica clínica sean fiel reflejo de la situación real del paciente, lo que contribuirá a que la atención médica se realice de forma integral y con calidad.

Las tres dimensiones consideradas en la herramienta abordan aspectos centrales del paciente con dolor posoperatorio. La fiabilidad y validez de la herramienta construida lo hace de gran utilidad para evaluar a los pacientes con dolor posoperatorio. La validación de la herramienta demostró los aspectos que son objeto de seguimiento, en virtud de lograr una atención de excelencia.

El tiempo promedio requerido para aplicar el instrumento fue de 10 min. La escala no necesita de condiciones particulares para el proceso de evaluación. Por estas razones se considera que se construyó un instrumento adecuado, útil y factible para aplicarlo por personal calificado.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Chandna S, Kedige SD. Evaluation of pain on use of electrosurgery and diode lasers in the management of gingival hyperpigmentation: A comparative study. *J Indian Soc Periodontol.* 2015 [citado 12 nov 2015];19(1):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4365157/>
2. Vaishampayan U, Thakur A, Rathore R, Kouttab N, Lum LG. Phase I study of anti-CD3 x Anti-Her2 bispecific antibody in metastatic castrate resistant prostate cancer patients. *Prostate Cancer.* 2015 [citado 12 nov 2015]; [aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/pc/2015/285193/>

3. Lee JJ, Lee MK, Kim JE, Kim HZ, Park SH, Tae JH, et al. Pain relief scale is more highly correlated with numerical rating scale than with visual analogue scale in chronic pain patients. *Pain Physician*. 2015 [citado 12 nov 2015];18(2):[aprox. 13 p.].195-200. Disponible en: <http://www.painphysicianjournal.com/linkout?issn=15333159&vol=18&page=E195>
4. Ren ZY, Xu XQ, Bao YP, He J, Shi L, Deng JH, et al. The impact of genetic variation on sensitivity to opioid analgesics in patients with postoperative pain: a systematic review and meta-analysis. *Pain Physician*. 2015 [citado 12 nov 2015];18(2):[aprox. 8 p.]131-52. Disponible en: <http://www.painphysicianjournal.com/linkout?issn=1533-3159&vol=18&page=131>
5. Wu L, Huang X, Sun L. The efficacy of N-methyl-d-aspartate receptor antagonists on improving the postoperative pain intensity and satisfaction after remifentanyl-based anesthesia in adults: a meta-analysis. *J Clin Anesth*. 2015 [citado 12 nov 2015]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0952818015000768?via%3Dihub>
6. Nenke MA, Haylock CL, Rankin W, Inder WJ, Gagliardi L, Eldridge C, et al. Low-dose hydrocortisone replacement improves wellbeing and pain tolerance in chronic pain patients with opioid-induced hypocortisolemic responses. A pilot randomized, placebo-controlled trial. *Psychoneuroendocrinology*. 2015 [citado 12 nov 2015];56:157-67. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030645301500102X?via%3Dihub>
7. Crociolli GC, Cassu RN, Barbero RC, Rocha TL, Gomes DR, Nicácio GM. Gabapentin as an adjuvant for postoperative pain management in dogs undergoing mastectomy. *J Vet Med Sci*. 2015 [citado 12 nov 2015];40:98-118. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4565804/>
8. Castien R, Blankenstein A, De Hertogh W. Pressure pain and isometric strength of neck flexors are related in chronic tension-type headache. *Pain Physician*. 2015 [citado 12 nov 2015];18(2):[aprox. 18 p.]201-5. Disponible en: <http://www.painphysicianjournal.com/linkout?issn=1533-3159&vol=18&page=E201>
9. Kaynar M, Koyuncu F, Buldu I, Tekinarslan E, Tepeler A, Karata T, et al. Comparison of the efficacy of diclofenac, acupuncture, and acetaminophen in the treatment of renal colic. *Am J Emerg Med*. 2015 [citado 12 nov 2015];33(6):749-53. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735675715001229?via%3Dihub>
10. Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Young WL, Adel TG, et al. *Miller's Anesthesia*. 8va edición. Churchill Livingstone: Elsevier; 2015.
11. Jorna Calixto AR, Castañeda Abascal I, Véliz Martínez PL. Construcción y validación de instrumentos para directivos de salud desde la perspectiva de género. *Horizonte sanitario*. 2015 [citado 10 dic 2017];14. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5305205.pdf>
12. Romera C, Casado A. Validación de escalas de medición en salud. *Dynamic*. 2015 [citado 10 dic 2017];9. Disponible en: <http://www.dynasolutions.com/publicaciones/pdf/30.pdf>

13. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M, Sanz Rubiales A. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? An. Sist. Sanit. Navar. 2011 [citado 10 dic 2017];34(1):63-72. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272011000100007](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272011000100007)

14. Luján-Tangarife JA, Cardona-Arias JA. Construcción y validación de escalas de medición en salud: revisión de propiedades psicométricas. Archivos de Medicina. 2015 [citado 10 dic 2017];11(3):1-10. Disponible en:  
<http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/construccion-y-validacion-de-escalasde-medicin-en-salud-revisin-depropiedades-psicomtricas.php?aid=6694>

Recibido: 3 de abril de 2018.

Aprobado: 10 de mayo de 2018.

*Ariana Ballester Menéndez.* Hospital Universitario Docente "Manuel Ascunce Domenech". Camagüey, Cuba.

Correo electrónico: [bparvelio.cmw@infomed.sld.cu](mailto:bparvelio.cmw@infomed.sld.cu)