

ARTÍCULO ORIGINAL

Escala para medir riesgo de úlceras por presión en niños con ventilación mecánica invasiva

MSc. Lic. Mirelys Sarduy Lugo¹, Msc. Lic. Lidia Esther Collado Cabañín¹, MSc. Lic. Anabel Sarduy Lugo², MSc. Lic. Deyvis Danilo Alonso Artilés³, MSc. Lic. Carmen Vázquez Lazo⁴, MSc. Lic. Sonia Milaydis Palacio Soler³

¹Hospital Pediátrico Universitario “José Luis Miranda”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

²Universidad Estatal Península de Santa Elena, Santa Elena, Ecuador

³Hospital Universitario “Arnaldo Milián Castro”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

⁴Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa, Artemisa, Cuba

RESUMEN

Introducción: desde que las escalas evaluadoras del riesgo de úlceras por presión son requeridas para identificar pacientes con esa condición cuidados precoces y apropiados han sido instituidos; sin embargo, varias han tenido que ser diseñadas según el contexto de actuación. **Objetivo:** proponer una escala de valoración de riesgo de úlcera por presión en pacientes pediátricos con ventilación mecánica invasiva. **Métodos:** estudio cuantitativo y cualitativo realizado en el Hospital “José Luis Miranda” en dos etapas: en la primera, a través del método de regresión logística binaria, se determinaron los factores de riesgo de úlceras por presión que más afectaron a la población de 550 pacientes ventilados; en la segunda un grupo nominal formado por nueve especialistas seleccionaron los ítem que conformarían la escala y sus intervalos de medidas a partir de la información recogida en una guía de observación no participativa que fue aplicada a los pacientes. **Resultados:** los factores de riesgos relacionados con la aparición de úlceras por presión en pacientes pediátricos con ventilación mecánica invasiva fueron la inmovilidad y el uso de relajantes. **Conclusiones:** se diseñó una escala para predecir el riesgo de úlceras por presión en pacientes pediátricos ventilados que consta de ocho ítems; tienen tres alternativas de puntuación que van desde uno hasta tres (el valor 1 representa el mayor deterioro y el valor 3 el menor). Se determina el riesgo por tres categorías: máximo para puntuaciones entre ocho y 13, medio para valores entre 14 y 19 y mínimo entre 20 a 24 puntos.

Palabras clave: úlcera por presión; evaluación de riesgo; escalas predictoras; respiración artificial; pediatría

ABSTRACT

Introduction: Early and appropriate care has been implemented since the scales to assess the risk of pressure ulcers have been required to identify patients with this condition. However, several of these scales have had to be designed according to the context of action. **Objective:** To propose a risk assessment scale for pressure ulcer in pediatric patients with mechanical ventilation. **Methods:** A quantitative and qualitative study was carried out at the José Luis Miranda Hospital in two stages: in the first stage, through the binary logistic regression method, the risk factors of pressure ulcers that most affected a population of 550 ventilated patients were determined. In the second stage, a nominal group formed by nine specialists selected

the items that would make up the scale and their ranges of measurements from the information collected in a non-participatory observation guide that was applied to patients. **Results:** The risk factors related to the appearance of pressure ulcers in pediatric patients with artificial mechanical ventilation were immobility and the use of relaxants. **Conclusions:** A scale was designed to predict the risk of pressure ulcers in ventilated pediatric patients. It consists of eight items; they have three scoring alternatives ranging from one to three (the value 1 represents the greatest deterioration and the value 3 the least). The risk is determined by three categories: maximum for scores between 8 and 13, medium for values between 14 and 19 and minimum between 20 and 24 points.

Key words: pressure ulcers; risk assessment; predictive scales; respiration, artificial; pediatrics

INTRODUCCIÓN

Las úlceras por presión (UPP) constituyen un problema de gran magnitud en los servicios de salud y un reto para los encargados del cuidado de los enfermos que están directamente implicados en la atención del paciente por su repercusión en diferentes ámbitos: en el nivel de salud de quienes la padecen, en la calidad de vida del paciente y su entorno cuidador y en el consumo mayor de recursos para el sistema de salud, lo que puede alcanzar responsabilidad legal al ser considerado como un problema evitable.⁽¹⁻⁸⁾

Es el criterio de algunos investigadores que si se establecen medidas preventivas y programas institucionales orientados a evitar su aparición en los pacientes con riesgo de padecerlas pueden ser evitadas en un 95%;^(9,10) en este sentido las escalas de valoración del riesgo de úlcera por presión (EVRUPP) son necesarias porque las evidencias ponen de manifiesto que estas herramientas aportan serias ventajas sobre el juicio clínico.

Desde que las escalas evaluadoras de riesgo de UPP son requeridas para identificar pacientes con esa condición cuidados precoces y apropiados han sido instituidos y ha disminuido su incidencia de manera significativa.⁽¹¹⁾

La identificación de los pacientes con riesgos de padecer UPP ha sido descrita por casi todos los autores que han referenciado el tema. Para cumplimentar esta primaria y elemental tarea se han diseñado en el mundo diversas escalas que involucran disímiles factores relacionados, directa o indirectamente, con el problema.⁽¹⁾

La escala Norton es la primera elaborada con este fin y es una de las más conocidas y aplicadas. También han sido diseñados alrededor de 16 instrumentos valorativos: las escalas Braden-Bergstrom, Waterlow, Fraggment, Arnell, Nova 5, Gosnell, Ek y ICS (Instituto Catalán de Salud), entre otras; sin embargo, actualmente no existe consenso sobre el más efectivo.^(1,2,9)

En el contexto asistencial de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital "José Luis Miranda" es una necesidad el diseño de un instrumento valorativo del riesgo que tienen los pacientes de padecer UPP pues se han revisado los resultados históricos logrados con las herramientas existentes y arrojan que el 100% de los enfermos tienen un riesgo máximo; sin embargo, no todos desarrollan la lesión, lo que limita la capacidad predictiva de estos instrumentos y hace necesario determinar qué ítems se deben incluir en el

diseño de una nueva escala predictora de riesgo de úlceras por presión en pacientes de edad pediátrica con soporte ventilatorio invasivo ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos. El objetivo de este trabajo es proponer una escala de valoración de riesgo de UPP para ser aplicada en pacientes de Pediatría con ventilación mecánica invasiva (VMI).

MÉTODOS

Se realizó una investigación cuantitativa y cualitativa en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda" de la Ciudad de Santa Clara, Provincia de Villa Clara, en el período de cinco años, desde enero de 2011 a enero de 2016.

La población de estudio la constituyeron 550 pacientes que recibieron ventilación mecánica invasiva como medida terapéutica durante su hospitalización en la unidad.

Etapa I:

Se trabajó con el total de la población: 550 pacientes que necesitaron de VMI como medida terapéutica. El objetivo de esta etapa fue determinar los factores de riesgo relacionados con la presencia de úlceras por presión en estos pacientes mediante una guía de observación no participativa que constó de las variables incluidas en el anexo 1, diseñada por criterios de expertos y validada mediante su aplicación previa en una población con similares características.

Etapa II:

A partir de los resultados obtenidos en la primera etapa el equipo de investigación identificó los ítems y los propuso al grupo nominal formado por nueve expertos en el tema que valoraron, mediante la triangulación de la información, estas variables y aprobaron la propuesta teniendo en cuenta la influencia que ejercieron en el desarrollo de la lesión en la población estudiada. Los criterios que debieron cumplir los expertos que conformaron el grupo nominal fueron:

- Experiencia profesional en la atención de pacientes con edad pediátrica en cuidados intensivos mayor de 10 años.
- Demostrar conocimientos adecuados relacionados con la temática tratada (se comprobaron a través de una entrevista).

Los datos recolectados en la primera etapa por el instrumento aplicado fueron llevados a un fichero de datos en SPSS (Statistical Package for Social Science) y, a través de este paquete estadístico, se aplicó el método de regresión logística binaria para determinar los factores de riesgo relacionados con el desarrollo de úlceras por presión. Previamente se aplicó la prueba de Chi cuadrado para determinar las variables que serían incluidas en el modelo de regresión logística; se utilizaron niveles de significancia de 0.05.

Las variables estudiadas fueron el tiempo de la VMI, la movilidad, la higiene, el aporte calórico, la temperatura corporal, el uso de sedantes, la enfermedad, el uso de relajante y el estado nutricional.

Este estudio se sustentó en la Declaración de Helsinki, en la que se establecen los criterios de respeto, confidencialidad y dignidad de las personas y en la que se plantea que se deberá contar con el consentimiento, por escrito, del tutor del paciente si su edad o su estado mental no le permiten decidir; por tanto, se

tuvieron en cuenta los principios éticos de la investigación, se respetó la voluntariedad de los tutores para que los pacientes participaran en el estudio y se exigió el consentimiento informado de los tutores (anexo 2) porque se trata de una investigación con pacientes pediátricos que no son legalmente responsables; también se tuvo en cuenta la libertad en la toma de decisiones para abandonar el estudio en el momento que lo desearan. Se informó previamente a los tutores legales en qué consistía la investigación.

RESULTADOS

Resultaron factores de riesgo la movilidad insuficiente y el uso de fármacos bloqueantes neuromusculares, las demás variables introducidas en el modelo de regresión logística binaria no lograron explicar la variable respuesta (úlceras por presión) a través de este método, por lo que quedaron fuera de la ecuación de regresión logística.

Los valores estimados para la OR (Odds Ratio/oportunidad relativa) que se ven en la columna Exp (B) permiten interpretar los resultados del modelo: un niño bajo régimen de VMI con movilidad insuficiente como factor de riesgo tiene 68,242 veces más riesgo de desarrollar UPP que un niño que se ha movilizó de forma suficiente o medianamente suficiente, mientras que un niño al que se le administran relajantes en este período tiene 36,992 veces más riesgo de padecerla que un paciente al que no se le ha administrado relajantes. Si un niño con VMI tiene los dos factores de riesgo (movilidad insuficiente y se le administra relajante), la posibilidad de desarrollar UPP es el producto de la OR de las dos variables (68,242x36,992), es decir, 2524,4080 veces más que la de un niño que no tiene estos factores de riesgo (tabla 1).

Tabla 1. Representación de los resultados de la regresión logística binaria

Variables	B.	E.T	Wald.	Gl.	Significación	Exp (B).
Movilidad insuficiente	4,223	0,648	42,432	1	0,000	68,242
Relajantes	3,611	0,778	21,516	1	0,000	36,992
Constante	-12,012	1,773	45,929	1	0,000	0,000

Ecuación de regresión logística obtenida:

$$L=4,223 (\text{movilidad})+3,611 (\text{relajantes}) -12,012$$

Fuente: base de datos

Las variables con más influencias en la aparición de UPP en los pacientes que fueron estudiados se informan en la tabla 2. En orden descendente se encuentran las enfermedades que generan inmovilismo (496), la ventilación mecánica invasiva prolongada (401), la temperatura corporal anormal (286), el estado nutricional inadecuado (246), el aporte calórico insuficiente (224) y la higiene corporal inadecuada (174).

Al triangular la información recibida del equipo de investigación el grupo nominal decidió aprobar la inclusión de los siguientes ítems en la escala por su influencia en la muestra estudiada tanto como factor de riesgo como por su frecuencia de aparición (tabla 3).

Tabla 2. Variables con influencia en la aparición de úlceras por presión

Variables	No.	%
Tiempo prolongado de VIM	401	72,90
Estado nutricional inadecuado	246	44,72
Aporte calórico insuficiente	224	40,72
Higiene corporal inadecuada	174	31,63
Temperatura corporal anormal	286	52,00
Enfermedad que genera inmovilismo	496	90,18

Fuente: guía de observación

Ítems, intervalos de medida e interpretación

- ❖ **Ítem 1:** tiempo de ventilación mecánica invasiva
 Definición: período de tiempo que transcurre desde el inicio de la VMI mecánica hasta la separación efectiva del paciente del equipo de ventilación
 Interpretación:
 Un punto: largo (>ocho días)
 Dos puntos: medio (de tres a ocho días)
 Tres puntos: corto (\leq dos días)

- ❖ **Ítem 2:** enfermedad
 Definición: impresión diagnóstica que provoca el ingreso del paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos pediátrica o neonatal y genera la utilización de VMI
 Interpretación:
 Un punto: afecciones que generan inmovilismo
 Dos puntos: afecciones quirúrgicas del recién nacido y el niño mayor de un mes
 Tres puntos: afecciones que no generan inmovilismo

- ❖ **Ítem 3:** movilidad
 Definición: cambios de posición que realiza el paciente o que se le proporcionan, así como la realización de ejercicios pasivos y fisioterapia circulatoria ejecutadas por el enfermero o el cuidador
 Interpretación:
 Un punto: el paciente no se moviliza espontáneamente dentro del lecho o se le cambia de posición \leq tres veces en 24 horas. No se realizan ejercicios pasivos de miembros ni fisioterapia circulatoria
 Dos puntos: el paciente no se moviliza espontáneamente dentro del lecho o se cambia de posición cada cuatro o seis horas. Se realiza al menos una sección de ejercicios pasivos y de fisioterapia circulatoria
 Tres puntos: el paciente se moviliza espontáneamente dentro del lecho y se cambia de posición (o ambos) cada dos o menos horas. Se practican dos secciones de ejercicios pasivos y se ejecuta fisioterapia circulatoria cada cuatro o seis horas

- ❖ **Ítem 4:** estado nutricional
 Definición: canalización del percentil en el que se ubica al paciente según el peso para la talla, el peso para la edad y la talla para la edad

Interpretación:

Un punto: cuando el peso para la talla, el peso para la edad y la talla para la edad se encuentran por debajo del percentil 10

Dos puntos: cuando el peso para la talla, el peso para la edad y la talla para la edad se encuentran por encima del percentil 90

Tres puntos: cuando el peso para la talla, el peso para la edad y la talla para la edad se encuentran entre el 10 y el 90 percentil

❖ **Ítem 5: higiene**

Definición: conjunto de cuidados implementados por parte del enfermero o el cuidador para garantizar la limpieza y la integridad de la piel

Interpretación:

Un punto: no aseo diario o solo aseo de cavidades. Cambio de cama diario. Piel constantemente húmeda. Uso de jabones con potencial irritativo alto o ph diferente al neutro. No uso de cremas hidratantes

Dos puntos: aseo diario. Cambios de cama y de culeros ocasionales, cuando se constata humedad. Piel frecuentemente húmeda. Uso de jabones con potencial irritativo bajo o ph neutro. Uso de cremas hidratantes una vez al día

Tres puntos: aseo diario y de cavidades cada cuatro horas. Cambio de cama frecuente de ser necesario. Piel seca u ocasionalmente húmeda. Uso de jabones con potencial irritativo bajo o ph neutro. Uso de crema hidratante dos veces al día

❖ **Ítem 6: temperatura corporal**

Definición: temperatura axilar medida con termómetro por un tiempo de tres a cinco minutos

Interpretación:

Un punto: temperatura corporal superior a los 38°C o inferior a 36°C

Dos puntos: temperatura corporal entre 37 y 37,9°C

Tres puntos: temperatura corporal entre 36 y 36,9°C

❖ **Ítem 7: aporte calórico**

Definición: aporte energético en kilocalorías por kilogramos de peso (Kcal/Kg) administrado al paciente tanto por vía oral como parenteral que puede estar constituido por carbohidratos, grasas y proteínas

Es importante saber que las necesidades calóricas varían según la edad del paciente y que se consideran adecuadas las siguientes:

- ✓ Recién nacido: hasta 140 Kcal/Kg/día
- ✓ Lactante: de 90 hasta 110 Kcal/Kg/día
- ✓ Pre escolar: de 70 a 80 Kcal/Kg/día
- ✓ Escolar: de 50 a 70 Kcal/Kg/día
- ✓ Adolescente: de 40 a 50 Kcal/Kg/día

Puede utilizarse además la fórmula:

$$\text{Kcal/Kg/día} = 120 \times \text{peso ideal (percentil 50)} / \text{peso actual}$$

Interpretación:

Un punto: cuando el aporte calórico que recibe el paciente está por debajo del 50% de las necesidades calculadas. Intolerancia por vía oral o incapacidad para ser usada

Dos puntos: cuando el aporte calórico que recibe el paciente no supe las necesidades calculadas pero supera el 50% de las mismas. Tolerancia adecuada por vía oral o utilización de alimentación parenteral o mixta

Tres puntos: cuando el aporte calórico administrado se corresponde con las necesidades calculadas. Tolerancia adecuada por vía enteral

❖ **Ítem 8:** uso de fármacos bloqueantes neuromusculares

Definición: cuando se le administran al paciente medicamentos con acción bloqueante neuromuscular con la finalidad de lograr los objetivos terapéuticos

Interpretación:

Un punto: se mantiene la medicación de forma continua

Dos puntos: se utiliza la medicación solo en circunstancias específicas como aspiración endotraqueal y reclutamiento alveolar

Tres puntos: no se utiliza la medicación como parte de la terapéutica

Las puntuaciones posibles en cada ítem van desde uno hasta tres, el primero corresponde al mayor deterioro y el segundo al menor deterioro posible. La clasificación de riesgo final es:

- ✓ Riesgo máximo: puntuaciones entre ocho y 13
- ✓ Riesgo medio: puntuaciones entre 14 y 19
- ✓ Riesgo mínimo: puntuaciones entre 20 y 24.

Tabla 3. Escala de valoración del riesgo de úlceras por presión para pacientes pediátricos con ventilación mecánica invasiva

Puntuación Ítems	Uno	Dos	Tres
Tiempo de ventilación	De tres a ocho días	>ocho días	≤dos días
Enfermedad	-Afecciones respiratorias -Afecciones del SNC y lesiones cervicales -Afecciones hemodinámicas -Situaciones deteriorantes	Afecciones quirúrgicas del niño menor y mayor de un año	Insuficiencia renal, intoxicaciones exógenas u otras
Movilidad	Insuficiente	Medianamente suficiente	Suficiente
Estado nutricional	Insuficiente	Medianamente suficiente	Suficiente
Higiene	Inadecuada	Medianamente adecuada	Adecuada
Temperatura	Hipertermia o hipotermia	Febrícula	Normal
Nutrición	Insuficiente	Medianamente suficiente	Suficiente
Relajantes	Constante	Inconstante	No usó

DISCUSIÓN

Desde que las escalas evaluadoras de riesgo de UPP son requeridas para identificar pacientes con esa condición cuidados precoces y apropiados han sido instituidos y ha logrado disminuir su incidencia de manera significativa.⁽¹⁰⁾ Hasta el momento más de una centena de factores de riesgo han sido asociados con la formación de una UPP debido a su mecanismo de desarrollo y

en dependencia del tiempo y de la magnitud de la presión aplicada; el factor causal más importante y la condición directa necesaria en su incidencia es la inmovilidad, demostrado por gran número de autores que coinciden con estos resultados.^(2-4,6,7,10,11)

Para reafirmar aún más este criterio se ha señalado que en la formación de UPP parece tener más importancia la continuidad de la presión, incluso aunque sea moderada, que su intensidad porque la piel puede soportar presiones elevadas, pero solo durante cortos períodos de tiempo, lo que demuestra que la presión y el tiempo son inversamente proporcionales en función de producir la lesión y justifica la importancia de la inmovilidad como factor de riesgo.⁽¹²⁾

Otras de las coincidencias del presente estudio con la literatura analizada referente al tema es la identificación del uso de relajantes como elemento de riesgo; el déficit de movilidad impuesto por el uso de medicamentos con acción relajante muscular eleva aún más el peligro de los pacientes pues desencadena alteraciones sensoriales con pérdida de la sensación de dolor o insuficiente respuesta al mismo y se encuentra consignado por muchos dentro de los factores derivados del tratamiento médico.^(6,11)

González-Consuegra⁽⁸⁾, en su artículo "Estudio de prevalencia de úlceras por presión en Colombia: informe preliminar", considera que los factores predisponentes más importantes en el desarrollo de UPP en los niños son la inmovilidad y la reducción de la sensibilidad, criterio con el que coinciden las autoras de este estudio.

Desde que Norton diera el primer paso en el diseño de un instrumento predictor de riesgo de UPP en la década de los 60, no pocas son las personas que brindaron y brindan sus esfuerzos con el objetivo de elaborar novedosas escalas que se ajusten al contexto asistencial de cada área o región, de estos empeños surgieron las escalas Braden-Bergstrom, la Norton modificada por INSALUD, la Nova 5, la Fragment, la ICS, la Braden Q, la Arnell, la Norton modificada por Bienstein, la Cubbin-Jackson, la Jackson-Cubbin, la Braden modificada por Song-Choi, la Waterlow, la Douglas, la Sunderland, la NSRAS, la EVARUCI, la Compton y la Suriada-Sanada, entre otras; pocas han sido validadas con efectividad en pacientes pediátricos.^(11,12)

En su estudio Zuñiga Castro⁽¹²⁾ encontró que existen, al menos, 16 instrumentos para ser aplicadas en el contexto de las UCI, la mayoría elaboradas en los Estados Unidos y el Reino Unido, aunque Alemania, Japón y España han hecho sus aportes. Solo el 37,5% han sido desarrolladas para pacientes pediátricos; la mitad se han construido sobre la base de escalas previas, un 18,75% según la investigación clínica, un 12,5% de acuerdo con métodos mixtos (investigación y escalas previas) y el resto en función de los factores de riesgo (6,25%), los expertos (6,25%) o no consta; el 43,75% de las escalas son inversas (mayor puntuación, menor riesgo); solamente el 25% tiene una definición clara de términos y siete escalas por sus estudios de validación son consideradas validadas en pacientes críticos, tres son escalas específicas (Cubbin-Jackson, Norton modificada por Bienstein y Jackson-Cubbin) y cuatro generalistas (Norton, Waterlow, Braden y Braden modificada por Song-Choi).

La primera escala infantil, la escala pediátrica de Waterlow, fue desarrollada en 1993, 31 años después de la publicación de la primera para adultos (la escala

de Norton) y es una adaptación de la escala de Waterlow para adultos. El 54,5% de las EVRUPP para pacientes infantiles fueron desarrolladas para unidades de cuidados intensivos pediátricos. La siguiente escala desarrollada también es una adaptación de otra escala para adultos y lleva su nombre, Braden Q. No es hasta 1997 que aparece la primera escala para niños hospitalizados.

La escala Braden Q incluye siete factores: movilidad, actividad, percepción sensorial, humedad, fricción y cizallamiento, nutrición, perfusión y oxigenación tisular; la NSRAS seis: estado físico general, estado mental, movilidad, actividad, nutrición y humedad y la Starkid Skin seis: movilidad/actividad, percepción sensorial, humedad, fricción y cizallamiento, nutrición, perfusión tisular y oxigenación. La descripción completa de estas escalas, en castellano, se puede encontrar en el Documento Técnico XI del GNEAUPP (Grupo nacional para el estudio y asesoramiento en úlceras por presión y heridas crónicas, España).

La nueva escala propuesta valora ocho variables o ítems: tiempo de ventilación mecánica invasiva, enfermedad que genera inmovilismo, temperatura corporal, uso de relajantes, aporte calórico, estado nutricional, movilidad e higiene y se desarrolló a partir de la determinación de los factores de riesgo propios del contexto en el que se aplicará, del resultado de investigaciones clínicas y del criterio de expertos; es una escala inversa porque a mayor puntuación menor es el riesgo y define con claridad los términos de medida que se van aplicar.

CONCLUSIONES

Se propone una escala para determinar el riesgo de padecer úlcera por presión en pacientes de Pediatría con ventilación mecánica invasiva que en su diseño incluye ocho ítems con intervalos de medida que adjudican el valor inferior al mayor peligro presente, el riesgo se determina en tres categorías: máximo para puntuaciones de ocho a 13, medio para puntuaciones de 14 a 19 y mínimo con puntuaciones de 20 a 24 puntos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moya Tovar DG, Frías Reyna B, Jiménez Martínez AA, Gracia Castillo GN, Ávila Alpírez H, Hernández Saldívar MA. Úlceras por presión en pacientes hospitalizados en una Institución de segundo nivel de atención. Rev Paraninfo Digital [Internet]. 2016 Jan [citado 9 Feb 2019];25. Disponible en: <http://www.index-f.com/gestion/login.php?&url=/para/n25/pdf/pdf.php?p=121>
2. Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Torra Bou JE, Verdú Soriano J, Soldevilla-Agreda JJ. Pressure ulcers epidemiology in Spain in 2013: results from the 4th National Prevalence Survey. Gerokomos [Internet]. 2014 Dic [citado 29 Mar 2018];25(4):162-170. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2014000400006&lng=es
3. Talens Belén F. Formación y prevención en úlceras por presión: prevalencia en el Hospital General de Elche. Gerokomos [Internet]. 2016 Mar [citado 29 Mar 2018];27(1):33-37. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2016000100008&lng=es

4. Tzuc-Guardia A, Vega-Morales E, Collí-Novelo L. Nivel de riesgo y aparición de úlceras por presión en pacientes en estado crítico. *Enferm Univ* [Internet]. 2015 Oct-Dic [citado 29 Mar 2018];12(4):204-211. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632015000400204&lng=es
5. Stegensek Mejía EM, Jiménez Mendoza A, Romero Gálvez LE, Aparicio Aguilar A. Úlceras por presión en diversos servicios de un hospital de segundo nivel de atención. *Enferm Univ* [Internet]. 2015 Oct-Dic [citado 29 Mar 2018];12(4):173-181. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632015000400173&lng=es
6. Jinete Acendra J, de la Hoz Mercado M, Montes Lina, Morales Alba PR. Cumplimiento de las actividades de enfermería en la prevención de úlceras por presión. *Rev Cubana Enfermer* [Internet]. 2016 Jun [citado 29 Mar 2018];32(2):151-161. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192016000200002&lng=es
7. Aguila Pollo MC, Corrales Perez JM, Buitrago Barrasa V, Serrano Monge V, Ramos Sanchez A, Fernandes Ribeiro AS. Prevalencia de úlceras por presión en un centro sociosanitario [Internet]. 2014 Ene [citado 29 Mar 2018];8(2).Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2014000200007&lng=es
8. González-Consuegra RV, Cardona-Mazo DM, Murcia-Trujillo PA, Matiz-Vera GD. Prevalencia de úlceras por presión en Colombia: informe preliminar. *Rev Fac Med* [Internet]. 2014 Jul-Sep [citado 29 Mar 2018];62(3):1-32. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112014000300006&lng=es
9. Pari Parrillo NM, Gamarra Bernal F. Nivel de dependencia física e incidencia de úlceras por presión en pacientes adultos mayores que pertenecen a PADOMI del Hospital III Essalud, Juliaca, Perú. *Rev Científica Cien Salud* [Internet]. 2017 [citado 9 Feb 2019];10:2. Disponible en: https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/rc_salud/article/download/964/932
10. Barrera Arenas JE, Pedraza Castañeda MC, Pérez Jiménez G, Hernández Jiménez P, Reyes Rodríguez JA, Padilla Zárate MP. Prevalencia de úlceras por presión en un hospital de tercer nivel, en México DF. *Gerokomos* [Internet]. 2016 Dic [citado 9 Feb 2019];27(4):176-181. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2016000400009&lng=es
11. Mijangos-Pacheco MA, Puga-Cahuich CL, Guillén LC, Zúñiga Carrasco IR. El manejo de las úlceras por presión: intervenciones encaminadas a un oportuno manejo hospitalario. *Evid Med Invest Salud* [Internet]. 2015 [citado 9 Feb 2019];8(2):77-83. Disponible en: <http://www.mediagraphic.com/pdfs/evidencia/eo-2015/eo152e.pdf>
12. Zúñiga-Castro C, Espinoza-Cáceres NA, Fernandez-Pacheco MA. Nivel de riesgo y casos incidentes de úlceras por presión en pacientes hospitalizados en los servicios de medicina de un Hospital Nacional. *Rev Enferm Herediana* [Internet] 2014 [citado 29 Mar 2018];7(2):155-161. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RENH/article/view/2566>

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

MSL y LECC: realizaron el diseño del estudio, aplicaron el instrumento, analizaron los datos y redactaron la primera versión del manuscrito.

ASL: participó el diseño del estudio, análisis de los datos y redacción de la primera versión del manuscrito.

DDAA, CVL y SPS: estuvieron implicados en la recogida, el proceso y el análisis estadístico de los datos.

Todos los autores revisaron la redacción del manuscrito y aprobaron la versión finalmente enviada.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Recibido: 29/3/2018

Aprobado: 12/2/2019

Mirelys Sarduy Lugo. Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda". Avenida 26 de Julio y 1ra. Reparto Escambray, Santa Clara, Villa Clara, Cuba. Código Postal: 50200 Teléfono:(53)42271745

mirelyssl@infomed.sld.cu

<http://orcid.org/0000-0002-8065-9555>