

## Efectividad de una superficie especial de manejo de presión sustituto en la prevención de las lesiones por presión

### Effectiveness of a Special Substitute Pressure Management Surface in Preventing Pressure Ulcers

Eduardo Pérez-Díaz<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0001-8960-8394>

Raúl Hernández-Pérez<sup>2\*</sup> <http://orcid.org/0000-0003-2640-4698>

Dinorah-Pilar Alvarez-Vergara<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0003-0315-4972>

Yaumara Reyes-Amaro<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0001-7148-7459>

María-Isabel Martínez-García<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0002-9949-2548>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas. Policlínico Docente “Luis A. Turcios Lima”, San José de las Lajas. Mayabeque, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas. Policlínico Docente “Felipe Poey Aloy”, Nueva Paz, Mayabeque, Cuba.

\*Autor de correspondencia: [raulhdez@infomed.sld.cu](mailto:raulhdez@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

**Introducción:** El alto índice de lesiones por presión en la Atención Primaria de Salud del municipio San José, generó la necesidad de utilizar una superficie especial de manejo de presión sustituto para su prevención.

**Objetivo:** Evaluar la efectividad de una superficie especial de manejo de presión sustituto en la prevención de lesiones por presión.

**Métodos:** Intervención cuasi-experimental con grupo control en pacientes encamados con lesiones por presión estadios I y II en consultorios del Policlínico “Luis A. Turcios Lima”, Mayabeque, durante 2018. Universo de 57 pacientes, se conformaron dos grupos por muestreo aleatorio simple. El grupo experimental con 27 pacientes (medidas generales de prevención y superficie especial de manejo de presión sustituto) y grupo control (medidas generales de prevención) 30 pacientes. Se calculó media aritmética y desviación estándar, se estimó *Odds*

*Ratio* a través de modelo multivariado de regresión logística, con intervalo de confianza del 95 % y un nivel de significancia  $P < 0.05$ .

**Resultados:** Predominó el sexo femenino (66,67 % grupo experimental, 73,33 % grupo control). La edad media fue mayor en el grupo control (74,3 años), prevalecieron las lesiones estadio I (50,88 %) y las regiones sacra y calcánea las más afectadas (45,61 % y 24,56 %, respectivamente), el tiempo de tratamiento promedio fue 10 días 8 horas. Se constató la efectividad de la superficie especial de manejo de presión sustituto en grupo experimental (92,59 %), frente a la efectividad de medidas preventivas del grupo control (26,67 %).

**Conclusiones:** La utilización de una superficie especial de manejo de presión sustituto, diseñada con materiales de fácil acceso fue efectiva en la prevención de las lesiones por presión.

**Palabras clave:** efectividad; úlcera por presión; estudios controlados antes y después.

## ABSTRACT

**Introduction:** The high rate of pressure injuries in primary health care of San José Municipality generated the need to use a special substitute pressure management surface for its prevention.

**Objective:** To assess the effectiveness a special surrogate pressure management surface in preventing pressure injuries.

**Methods:** Quasiexperimental intervention with a control group in bedridden patients with pressure injuries at stages I and II, carried out, during 2018, in family medical offices of Luis A. Turcios Lima Polyclinic, Mayabeque Province. The universe was 57 patients. Two groups were formed by simple random sampling. The experimental was made up of 27 patients (general preventive measures and special surrogate pressure management surface) and the control group was made up of 30 patients (general preventive measures). Arithmetic mean and standard deviation were calculated and odds ratio was estimated through multivariate logistic regression model, with a 95% confidence interval and a significance level of  $P < 0.05$ .

**Results:** The female sex predominated (66.67% from the experimental group and 73.33% from the control group). The mean age was higher in the control group

(74.3 years). Stage I lesions prevailed (50.88%), while the sacral and calcaneal regions were the most affected (45.61% and 24.56%, respectively). Average treatment time was ten days and eight hours. Effectiveness of the special surrogate pressure management surface was found in the experimental group (92.59%), compared to the effectiveness of preventive measures in the control group (26.67%).

**Conclusions:** The use of a special surrogate pressure management surface, designed with easily accessible materials, was effective in preventing pressure injuries.

**Keywords:** effectiveness; pressure ulcer; before-after controlled studies.

Recibido: 06/04/2020

Aprobado: 14/09/2020

## Introducción

Las lesiones por presión (LPP), también conocidas como «lesiones de decúbito» o «escaras» son una lesión isquémica localizada en la piel y el tejido subyacente, con pérdida de la sustancia cutánea; por lo general, producida como resultado de la presión y fricción donde se localiza una prominencia ósea.<sup>(1)</sup>

Las LPP se producen debido a la presión aplicada al tejido blando, lo que conlleva a un flujo de sangre completa o parcialmente obstruido. La presencia de factores de riesgo predispone su aparición: lesiones cutáneas, deficiencias nutricionales, trastornos inmunológicos, deficiencias motoras y/o sensoriales, insuficientes cuidados preventivos por parte del equipo de salud, entre otros. Comúnmente, las LPP se desarrollan en personas que están sin movimiento o confinadas a sillas de ruedas.<sup>(2)</sup>

Las LPP se presentan con frecuencia en la población de adultos mayores y se han incrementado considerablemente en los últimos años. Se estima que hasta un 84 % de estas lesiones ocurren en personas mayores de 65 años discapacitadas o en etapa terminal. Sin embargo, la coexistencia de diversos problemas de salud en

este grupo etario conlleva a que la LPP se encuentre subdiagnosticada, lo que dificulta su detección, diagnóstico temprano y seguimiento.<sup>(3)</sup>

La prevalencia reportada de LPP a nivel mundial, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>(4)</sup> está entre 5 y 12 %; en el continente americano es de 7 %. En México, se realizó un estudio nacional de prevalencia de las LPP, y como resultado se obtuvo una prevalencia del 12,92 %, que lo ubica en un nivel medio respecto a otros países como España y Alemania, cuya prevalencia oscila entre 6 y 13 %.<sup>(5)</sup>

El riguroso cumplimiento de las medidas de limpieza, desbridamiento, desinfección junto a la selección del apósito apropiado, según las características y estadio de la lesión, incide directamente sobre la eficacia de la prevención y tratamiento, para evitar la progresión de la gravedad de las lesiones y reducir el tiempo de curación. La elección del producto apropiado es un aspecto crucial, que presenta la dificultad de la escasez o inexistencia de ensayos clínicos que la apoyen; así como de la poca variedad de apósitos existentes, desde los empleados tradicionalmente a los nuevos apósitos de composición química compleja.<sup>(6)</sup>

Adicionalmente, estas lesiones generan un gran impacto social por la incapacidad, el deterioro de la calidad de vida y el gasto económico que se origina por concepto de tratamientos médicos, insumos, cirugías y prolongación de estancias hospitalarias, por lo que se convierten en un problema de salud pública, con importantes implicaciones económicas tanto para el sistema de salud, como físicas, psicológicas y sociales para el paciente y su familia.<sup>(7)</sup>

La importancia de las LPP radica en la gravedad de sus complicaciones, dolor, infección, sepsis y aumento de la mortalidad, de los días de estancia de un paciente hospitalizado, demanda de mayor cantidad de personal de enfermería, así como el gasto sanitario, que se eleva hasta cinco veces en comparación con los pacientes que no presentan LPP. Además, al incremento de tiempo requerido de cuidados, con el consiguiente aumento de la carga de trabajo de enfermería.<sup>(1,5)</sup>

La prevención primaria consiste en redistribuir la presión, girar al paciente regularmente, conservar una dieta equilibrada y mantener la piel libre de la exposición a la orina y las heces; bajo esas condiciones, las LPP son prevenibles y tratables.<sup>(5)</sup>

Las Superficies Especiales de Manejo de Presión (SEMP), llamados cojines antiescaras son un producto imprescindible para una persona con problemas de movilidad, diseñadas para prevenir la formación de lesiones, no para curar. La combinación de la cura con el uso de SEMP acelera la recuperación de la zona dañada.<sup>(8)</sup>

Existen diversos tipos de SEMP, ajustados a las necesidades de cada paciente, cojines de borreguito, rellenos de fibra hueca con el tejido exterior, es muy suave y sin costuras para evitar roces, cojines viscoelásticos de baja y alta densidad, cojines de flotación líquida, los de silicona o los de aire.<sup>(8)</sup>

Estas SEMP se utilizan según el grado de LPP, las categorías de valoración de riesgo están dadas por la escala Norton y la observación de enfermería. Esta escala considera cinco parámetros: estado físico general, estado mental, actividad, movilidad e incontinencia y establece cuatro clasificaciones según la puntuación otorgada a cada paciente, mientras más alta la puntuación recibida, menos riesgo de padecer LPP.<sup>(9)</sup>

Las SEMP se utilizan en pacientes con estadios I y II, según la escala Norton, ya que estas pueden ser reversibles con el diagnóstico y las medidas preventivas; con dicha escala se identifican de forma precoz a los pacientes que pueden presentar LPP, en base a la presencia de factores de riesgo y se proporciona un criterio objetivo para la aplicación de medidas preventivas en función del nivel de riesgo y evitar la pérdida de tejido y la evolución hacia estadios III y IV irreversibles.<sup>(9)</sup>

El sistema de salud cubano no dispone de SEMP para la prevención de las lesiones por presión en estadios I y II, por lo que se hace necesario el diseño de una SEMP sustituto a base de materiales de fácil acceso.

Motivados por el alto índice de LPP en la Atención Primaria de Salud del Municipio San José de las Lajas, que alcanza el 62,4 % de prevalencia, conscientes de la patogenia de la enfermedad y los resultados clínicos precedentes, además de que no existen datos concluyentes de la efectividad de este producto, es que se realizó esta investigación con el objetivo de evaluar la efectividad de una superficie especial de manejo de presión sustituto en la prevención de lesiones por presión.

## Métodos

Se realizó una intervención cuasi-experimental y transversal con grupo control, en pacientes encamados con LPP en los Consultorios Médicos de Familia del Policlínico Docente “Luis Augusto Turcios Lima”, del municipio San José de las Lajas, provincia Mayabeque, Cuba, durante 2018.

El universo estuvo constituido por 57 pacientes y se conformaron dos grupos (experimental y control). Como criterio de elegibilidad se consideró que casos y controles estuvieran ingresados en el hogar y manifestaran signos y síntomas de LPP estadios I y II. El proceso de asignación de pacientes a uno u otro grupo fue de manera aleatoria; el grupo experimental quedó conformado por 27 pacientes a los cuales se les aplicó el SEMP sustituto y medidas generales preventivas sobre los cuidados de la piel, según protocolo de actuación y el grupo control por 30 pacientes en los que no se utilizó el SEMP y las lesiones se trataron solo con medidas generales de prevención.

Para la confección del SEMP sustituto se utilizaron tela, costura y nailon con relleno de plantas medicinales disponibles: (*Ocimum basilicum*- Albahaca, se emplea de forma tópica para ayudar a la curación de las heridas; *Arnica montana*- Flor de tabaco, posee propiedades analgésicas, antiinflamatorias, antibacterianas, cicatrizantes y estimula la circulación; *Caléndula officinalis*- Maravilla, sus hojas se utilizan para eczemas, pequeñas heridas y cicatrización; *Salvia officinalis*- Salvia, sus hojas son bactericida, cicatrizante, estimulante circulatorio y antiinflamatoria.

Para cumplimentar las medidas generales preventivas sobre los cuidados de la piel, se siguió por protocolo la inspección sistemática de la piel, así como la limpieza con agua tibia y jabones neutros para minimizar la irritación y resequedad, minimizar los factores ambientales, tratar con agentes hidratantes, evitar el masaje sobre las prominencias óseas, evitar la exposición a la orina, materia fecal, transpiración y drenaje, tratar la desnutrición y mejorar la movilidad, disminuir la presión y realizar ejercicios pasivos y activos.

La enfermera responsable de la curación del paciente, una vez concluido el cumplimiento de las medidas preventivas colocó a cada paciente del grupo experimental la SEMP sustituto durante 12 h.

Se estudiaron las variables: edad (descrita en años cumplidos), sexo biológico (masculino o femenino), estadios de la LPP por la Escala Norton, zonas afectadas (occipital, escapular, codos, sacra o calcánea), tiempo de tratamiento, en días (1-4, 5-8, 9-12, >12) y efectividad (efectivo o no efectivo, considerándose efectivo cuando los pacientes no hayan evolucionado hacia los estadios III y IV de la enfermedad y no efectivo si los pacientes manifestaron signos y síntomas hacia dichos estadios).

Las hipótesis planteadas fueron:

1. Partiendo de grupos homogéneos, no existirán diferencias significativas de medias entre los sujetos del grupo experimental y los del grupo control.
2. Tras la aplicación de una superficie especial de manejo de presión sustituto, se cree que los pacientes del grupo experimental no alcancen los estadios de LPP III y IV de la Escala Norton.

Los datos obtenidos del registro de control de pacientes y de las historias clínicas familiares se vaciaron en una planilla creada al efecto y se procesaron a través del sistema estadístico para Windows, IBM SPSS versión 22. Se utilizaron técnicas estadísticas de distribución de frecuencia absoluta (Fa) y valor porcentual (%). Las variables cuantitativas se resumieron mediante media aritmética y desviación estándar y las variables cualitativas mediante los porcentajes. Se estimó el OR a través de un modelo multivariado de regresión logística, con un intervalo de confianza (IC) del 95 % y un nivel de significancia para  $P < 0.05$ . Se consideró significativo cuando el OR y el límite inferior del IC fueron mayores que 1. Los parámetros del modelo se calcularon usando una estimación de máxima verosimilitud a la cual se le aplicó la prueba de bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshov.

Se solicitó por escrito el consentimiento informado de los pacientes y de la dirección de la institución, se les explicó acerca de los objetivos de la investigación y la utilización de los resultados obtenidos, según los preceptos de la Declaración de Helsinki.

## Resultados

En el estudio predominó del sexo femenino en ambos grupos (66,67 % en el grupo experimental y 73,33 % en el grupo control). La edad media en el primer grupo fue de 72,6 años con desviación estándar de  $\pm 3,6$  años, mientras en el segundo grupo la edad mostró una media de 74,3 años con desviación estándar de  $\pm 5,8$ , sin existir diferencias significativas de medias entre los grupos para  $OR = 0,46$ ;  $IC\ 95\ \% = 2,1 - 0,9$ ;  $P = 0.03$ .

En la tabla 1 se observa la distribución de los pacientes con LPP según estadios I y II de la Escala Norton. El mayor número correspondió al estadio I (50,88 %), con predominio del grupo control (56,67 %). En el grupo experimental prevaleció del estadio II (55,56 %) sin significación estadística entre los grupos de estudio.

**Tabla 1-** Distribución porcentual de pacientes con lesiones por presión según estadios

Estadios	Grupos				Total	
	Experimental		Control			
	No.	%	No.	%	No.	%
Estadio I	12	44,44	17	56,67	29	50,88
Estadio II	15	55,56	13	43,33	28	49,12
Total	27	47,37	30	52,63	57	100
OR y Signif.	OR = 0,53 IC 95 % = 0,1 - 1,0 P = 0.05					

Existió un predominio de la zona sacra en el 45,61 % de los pacientes afectados por LPP, con mayor incidencia en el grupo experimental (59,25 %), seguido de la calcánea y la escapular en 24,56 % y 15,78 %, respectivamente, ambas con primacía en el grupo control (26,66 % y 20,00 % en cada caso). El modelo multivariado de regresión logística arrojó significación estadística entre las zonas afectadas y los grupos de estudio (Tabla 2).

**Tabla 2-** Distribución porcentual de pacientes con lesiones por presión según zonas afectadas

Zonas afectadas	Grupos				Total (N=57)	
	Experimental (n=27)		Control (n=30)			
	No.	%	No.	%	No.	%



Occipital	3	11,11	5	16,67	8	14,03
Escapular	3	11,11	6	20,00	9	15,78
Codos	4	14,81	4	13,33	8	14,03
Sacra	16	59,25	10	33,33	26	45,61
Calcánea	6	22,22	8	26,67	14	24,56
OR y Signif.	OR = 0,28 IC 95 % = 5,4 - 3,1 P = 0.01					

La tabla 3 muestra un tiempo de tratamiento promedio de 10 días y 8 horas con desviación estándar de  $\pm 7,2$  días. Los casos efectivos del grupo control fueron los de mayor estadía de tratamiento, con 13 días y 1 hora con desviación estándar de  $\pm 2,5$  días. En los 27 pacientes a los cuales se les aplicó el SEMP sustituto, predominó la efectividad en 92,59 %, basado en los pacientes que respondieron satisfactoriamente al uso del SEMP, se les curó la lesión o no alcanzaron estadios más avanzados de la enfermedad, mientras que en los pacientes que se trataron con medidas generales, prevaleció la no efectividad del tratamiento con valores estadísticos muy significativos para  $P < 0.001$ .

**Tabla 3-** Distribución porcentual de pacientes con lesiones por presión según tiempo de tratamiento y efectividad

Tiempo de tratamiento (en días)	Grupos								Total (N=57)	
	Experimental (n=27)				Control (n=30)					
	Efectivo		No efectivo		Efectivo		No efectivo			
	*10,6 $\pm$ 8,1		*12,5 $\pm$ 3,7		*13,1 $\pm$ 2,5		*10,1 $\pm$ 3,6		*10,8 $\pm$ 7,2	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1 - 4	1	3,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	14,03
5 - 8	4	14,81	0	0,00	0	0,00	6	20,00	10	15,78
9 - 12	10	37,04	1	3,70	2	6,67	11	36,66	24	14,03
> 12	10	37,04	1	3,70	6	20,00	5	16,67	22	45,61
Total	25	92,59	2	7,41	8	26,67	22	73,33	57	100,00
OR y Signif.	OR = 0,56 IC 95 % = 6,2 - 5,1 P = 0.001									

\*media $\pm$  desviación estándar.

Los pacientes del grupo experimental en los que fue efectivo el SEMP sustituto no clasificaron en los estadios III- IV de la escala Norton, manteniéndose en los estadios I- II el 44,44 % y 25,93 %, respectivamente, mientras al 22,22 % se les curó la lesión. En los pacientes del grupo control, 53, 33 % y 20,00 % avanzaron hacia los estadios III- IV y solo 10 % mostró signos de curación. El análisis estadístico evidencia significación para  $P < 0.001$  (Tabla 4).

**Tabla 4-** Distribución porcentual de pacientes con lesiones por presión según estadios y efectividad

Estadios	Grupos								Total (N=57)	
	Experimental (n=27)				Control (n=30)					
	Efectivo		No efectivo		Efectivo		No efectivo			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
Estadio I	12	44,44	0	0,00	5	16,67	0	0,00	17	29,83
Estadio II	7	25,93	0	0,00	0	0,00	0	0,00	7	12,28
Estadio III	0	0,00	2	7,41	0	0,00	16	53,33	18	31,58
Estadio IV	0	0,00	0	0,00	0	0,00	6	20,00	6	10,53
Curado	6	22,22	0	0,00	3	10,00	0	0,00	9	15,78
Total	25	92,59	2	7,41	8	26,67	22	73,33	57	100,00
OR y Signif.	OR = 0,62 IC 95 % = 4,2 - 2,4 P = 0.001									

## Discusión

El predominio del sexo femenino encontrado en ambos grupos coincide con los resultados reportados por otros autores. En México, *Stegensek Mejía* y otros<sup>(10)</sup> encontraron que el sexo femenino predominó sobre el masculino en 52,5 %; sin embargo, *Álvarez Bolaños* y otros<sup>(3)</sup> realizaron un estudio analítico y transversal para determinar la prevalencia de LPP e identificar los factores asociados para su desarrollo, donde predominó ligeramente el sexo masculino en 50,7 %, contrario a lo reportado en esta serie.

Con respecto a la edad, predominó el grupo de 70 a 79 años, tanto en el grupo experimental como en el control, lo que se corresponde con la literatura revisada. *Peris*<sup>(5)</sup> y *Lago*<sup>(9)</sup> también hallaron prevalencia de LPP en adultos mayores.

Si bien es cierto que la piel del adulto mayor tiene alta vulnerabilidad, lo cual se visualiza en este estudio, y es la edad un factor de riesgo en las LPP, la amenaza en la atención médica hospitalaria respecto al daño cutáneo va desde una dermatitis asociada a la incontinencia, maceración, xerosis, daño por adhesivo, hasta una lesión por presión, cabe señalar que una buena práctica asegura la continuidad en la atención por el personal de enfermería.

La muestra de pacientes con LPP estadios I y II según la Escala Norton en los dos grupos estudiados fue conformada por conveniencia de los autores, para valorar la efectividad de la SEMP sustituto como método preventivo. La LPP categoría I afecta la epidermis con un eritema cutáneo enrojecido que se localiza principalmente sobre prominencias óseas, provocado por la presión ejercida sobre la piel que ocluye el flujo sanguíneo con posterior hipoxia de los tejidos,<sup>(11)</sup> En este caso, 50,88 % coincide con la clasificación anterior, por lo tanto es un problema de índole preventivo, en concordancia con el estudio de prevalencia realizado por *Stegensek*<sup>(10)</sup> donde las LPP estadio I fueron mayoritarias (81,5 %). En el estadio II se clasificó el 49,12 % de la muestra, una lesión superficial con aspecto de abrasión y pérdida de la epidermis, dermis o ambas. Dichas lesiones de forma inmediata no constituyen una amenaza para la salud del paciente, pero pueden evolucionar hacia estadios superiores: pérdida total del grosor de la piel con necrosis del tejido subcutáneo o lesión en músculo, hueso o estructura de sostén.

Las localizaciones anatómicas más afectadas en esta serie fueron la zona sacra, con mayor incidencia en el grupo experimental, y la calcánea y escapular, mayores en el grupo control, situación que se repite en otros estudios.<sup>(12,13)</sup> Según estos autores: “Lo anterior puede deberse a que los pacientes hospitalizados pasan buena parte del tiempo en decúbito supino, y tienen como puntos de apoyo la región sacra y los talones”. Es necesario entonces que las actividades preventivas tengan en cuenta la movilidad, animar a la deambulacion, realizar cambios posturales, evitar el roce entre prominencias óseas y aliviar la presión en las zonas más frecuentes de aparición, mientras otros puntos de apoyo: decúbito lateral (hombros, parietales) y decúbito prono (rodillas, pecho/busto, genitales), tienen baja prevalencia.

Por otra parte, el tiempo en que el tratamiento aplicado pudiera mostrar beneficios para el paciente es muy controversial, fundamentalmente, a expensas de la clasificación de la lesión. En esta casuística el tiempo promedio fue de 10 días y 8 horas, con una media más alta en los casos efectivos del grupo control. Al respecto, *Patiño*<sup>(11)</sup> señala que la lesión se desarrolla en un tiempo tan corto como 2 a 6 h, tiempo en el cual la presión persistente ejercida sobre una prominencia ósea o tejido blando obstruye el flujo sanguíneo necesario para permitir una perfusión adecuada, por lo que resulta en necrosis tisular.

*Jiménez y otros*<sup>(14)</sup> plantean que existen diferentes procedimientos, materiales y recursos para tratar las LPP, según las guías de prácticas clínicas. La evolución no satisfactoria del estadio de la lesión con el tratamiento empleado provoca estrés psicológico y ansiedad en el personal de enfermería involucrado en el cuidado del paciente, por lo que la utilización de una SEMP sustituto en dichas instituciones de salud podría ser la solución de prevención de las lesiones por presión.

Las lesiones por presión son categorizadas como una complicación de la hospitalización prolongada, más que una enfermedad que deba ser clasificada como diagnóstico, lo que ha favorecido la falta de compromiso institucional frente a su prevención, demostrado en la ausencia de protocolos que busquen reducir a cero el número de pacientes afectados por ellas.<sup>(2,15)</sup> “La prevención es, por tanto, la herramienta del cuidado indicada para el logro de resultados eficientes. Además de tener en consideración los factores etiológicos, la utilización de las escalas de valoración del riesgo, la educación a las familias y la formación y actualización a la enfermería (cuidadores, auxiliares y profesionales) en cualquiera de los ámbitos sanitarios”.<sup>(16)</sup>

Los factores asociados a las lesiones por presión advierten la necesidad de evaluar más a fondo la capacidad del hacer y el saber de enfermería sobre prevención y tratamiento de LPP, para esto, es importante que las prácticas del profesional de enfermería estén basadas en las mejores evidencias científicas disponibles.

Se demuestra en este estudio la efectividad de la SEMP sustituto en el grupo experimental (92,59 %), frente a la efectividad de las medidas preventivas en el grupo control (26,67 %). Se recomienda capacitar a los profesionales de enfermería que laboran en la asistencia en la Atención Primaria de Salud, en cuanto a la detección de factores de riesgo en los adultos mayores e implementar

una práctica adecuada para el cuidado de las LPP, identificar las lesiones por presión desde sus etapas iniciales y contribuir de manera efectiva a la toma de decisiones, así como la utilización de la SEMP sustituto, basado en su efectividad. En conclusión, la utilización de una superficie especial de manejo de presión sustituto, diseñada con materiales de fácil acceso fue efectiva en la prevención de las lesiones por presión en pacientes de la provincia Mayabeque que resolvieron con su aplicación.

## Referencias bibliográficas

1. Mijangos Pacheco MA, Puga Cahuich CL, Carmen Guillén L, Zúñiga Carrasco IR. El manejo de las lesiones por presión: intervenciones encaminadas a un oportuno manejo hospitalario. Evid Med Invest Salud. 2015 [acceso: 15/01/2020];8(2):77-83. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/evidencia/eo-2015/eo152e.pdf>
2. León Román CA, Cairo Soler C. Metodología para la protocolización de enfermería en la prevención de lesiones por presión en pacientes hospitalizados. Rev Cub Enfermería. 2020 [acceso: 25/03/2020];36(1):1-20. Disponible en: [https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES)
3. Álvarez Bolaños E, Cristino del Carmen SL, Salgado Jiménez MA, Saucedo García RP, Cuevas Budhart MA. Prevalencia de lesiones por presión y factores asociados a su desarrollo en Acapulco Gro: estudio transversal. Rev Evidentia. 2018 [acceso: 15/01/2020];15. Disponible en: <http://ciberindex.com/p/ev/e11987>
4. National Pressure Ulcer Advisory Panel. NPUAP Pressure Ulcer Strategies/Categories. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2012 [acceso: 15/01/2020]. Disponible en: <http://www.npuap.org/resources/educational-andclinical-resources/npuap-pressure-ulcer-stagescategories/>
5. Peris Armero A, González Chordá VM. Prevención de lesiones por presión en el paciente encamado: nuevas evidencias. RECIEN. 2018;16. DOI: <https://doi.org/10.14198/recien.2018.16.04>
6. Dreyfus J, Gayle J, Trueman P, Delhougne G, Siddiqui A. Assessment of Risk Factors Associated With Hospital Acquired Pressure Injuries and Impact on Health

- Care Utilization and Cost Outcomes in US Hospitals. *Am J Med Qual.* 2017 [acceso: 25/02/2020];106. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1062860617746741>
7. Blasco Gil S, García AM. Análisis de rentabilidad de un apósito hidroactivo superabsorbente en el tratamiento de lesiones altamente exudativas. *Rev Evidentia.* 2018 [acceso: 15/01/2020];15. Disponible en: <https://ciberindex.com/p/ev/e11580>
8. Santamaria N, Gerdtz M, Liu W, Rakis S, Sage A. Clinical effectiveness of silicone foam dressing for the prevention of heel pressure ulcers in critically ill patients: border II trial. *Journal of wound care.* 2015;24(8):340-45. DOI: <https://doi.org/10.12968/jowc.2015.24.8.340>
9. Lago M. Valoración del riesgo de lesiones por presión en una Unidad de geriatría. *Gerokomos.* 2007 [acceso: 23/03/2020];18(3):135-9. Spanish. Disponible en: <http://goo.gl/jjrt4k>
10. Stegensek Mejía EM, Jiménez Mendoza A, Romero Gálvez LE, Aparicio Aguilar A. Lesiones por presión en diversos servicios de un hospital de segundo nivel de atención. *Enfermería Universitaria.* 2015;12(4):173-81. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.reu.2015.08.004>
11. Patiño OJ, Aguilar HA, Belatti AL. Lesiones por presión: cómo prevenirlas. *Rev Hosp Ital B. Aires.* 2018 [acceso: 23/03/2020];38(1):40-46. Disponible en: [https://www1.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias\\_attachs/47/documentos/50373\\_40-46-HI1-13-Patinio-A.pdf](https://www1.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_attachs/47/documentos/50373_40-46-HI1-13-Patinio-A.pdf)
12. Soldevilla J, Torra Bou J, Verdú J. 3er estudio nacional de prevalencia de lesiones por presión en España. *Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes. GEROKOMOS.* 2011;22:77-90.
13. Lahmann A, Halfens J, Dassen T. Impact of prevention structures and processes on pressure ulcer prevalence in nursing homes and acute-care hospitals. *J Eval Clin Pract.* 2013;16:50- 6.
14. Jiménez García JF, Aguilera Manrique G, Arboledas Bellón J, Gutiérrez García M, González Jiménez F, García Fernández FP. Efectividad de la enfermera de práctica avanzada en el cuidado de los pacientes con lesiones por presión en atención primaria. *Gerokomos.* 2019 [acceso: 15/01/2020];30(1):28-33. Disponible en:

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2019000100028&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2019000100028&lng=es)

15. Jinete Acendra J, de la Hoz Mercado M, Montes L, Morales Alba Pardo R. Cumplimiento de las actividades de enfermería en la prevención de lesiones por presión. Rev Cub Enfermería. 2016 [acceso: 15/01/2020];32(2):151-61. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v32n2/enf02216.pdf>

16. Vega Suárez LP, Sánchez Cueto M. Abordaje integral de la enfermera en la prevención de las lesiones por presión. Nuber Cientif. 2018 [acceso: 15/01/2020];3(23):39-46. Disponible en: [http://www.enfermeriacantabria.com/web\\_enfermeriacantabria/docs/Nuberos\\_Cientifica\\_2\\_4.pdf](http://www.enfermeriacantabria.com/web_enfermeriacantabria/docs/Nuberos_Cientifica_2_4.pdf)

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### Contribuciones de los autores

1. *Conceptualización*: Eduardo Pérez-Díaz.
2. *Curación de datos*: Eduardo Pérez-Díaz, Raúl Hernández-Pérez, Dinorah-Pilar Alvarez-Vergara, María-Isabel Martínez-García.
3. *Análisis formal*: Eduardo Pérez-Díaz, Raúl Hernández-Pérez, Dinorah-Pilar Alvarez-Vergara, Yaumara Reyes-Amaro, María-Isabel Martínez-García.
4. *Investigación*: Eduardo Pérez-Díaz.
5. *Metodología*: Eduardo Pérez-Díaz, Dinorah-Pilar Alvarez-Vergara, María-Isabel Martínez-García.
6. *Administración del proyecto*: Eduardo Pérez-Díaz.
7. *Recursos*: Eduardo Pérez-Díaz.
8. *Software*: Raúl Hernández-Pérez.
9. *Supervisión*: Eduardo Pérez-Díaz.
10. *Validación*: Eduardo Pérez-Díaz.
11. *Visualización*: Eduardo Pérez-Díaz.

12. *Redacción - borrador original:* Eduardo Pérez-Díaz, Raúl Hernández-Pérez, Dinorah-Pilar Alvarez-Vergara, Yaumara Reyes-Amaro.
13. *Redacción - revisión y edición:* Eduardo Pérez-Díaz, Raúl Hernández-Pérez, Dinorah-Pilar Alvarez-Vergara, Yaumara Reyes-Amaro, María-Isabel Martínez-García.