

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Superficie de soporte más efectiva para prevenir las úlceras por presión More effective support surface to prevent pressure ulcers in critical patients

Saúl May-Uitz¹, José Andrés Gil-Contreras¹, José Fernando May-Euán¹

RESUMEN

Introducción: Las Superficies de Soporte también conocidos como colchones de presión, tienen la función de amortiguar la presión en diferentes puntos críticos o distribuir esta presión a otras áreas del cuerpo disminuyendo el tiempo de afectación. **Objetivo:** Determinar cuál es la superficie de soporte más efectiva para prevenir úlcera por presión (UPP) en pacientes adultos de la unidad de cuidados intensivos UCI. **Metodología:** Revisión integrativa a partir de una pregunta estructurada PIO, los términos identificados se tradujeron a lenguaje documental a través del DeCS y MeSH, las evidencias se localizaron en diversas fuentes documentales: Lilacs, PubMed, Medline, Cochrane Library, Science Direct. Se incluyó en la búsqueda investigaciones con diseño de ensayos clínicos y revisiones sistemáticas, antigüedad no mayor a 5 años de publicación, se utilizó operador booleano AND como estrategia de búsqueda. El proceso de cribado fue a través del sistema PRISMA. **Resultados:** Se localizaron 21 artículos, se eliminaron 12 por no cumplir con criterios de inclusión, los 9 restantes se sometieron al proceso de lectura crítica para valorar su calidad usando la plataforma, Fichas de Lectura Crítica 3.0 (FLC), se eliminaron 3 artículos por no tener calidad, finalmente 6 fueron elegibles, 3 con diseños de ensayos clínicos y 3 revisiones sistemáticas. La gradación para asignar nivel de evidencia y grado de recomendación fue con la escala Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SING). **Conclusiones:** La superficie de soporte que demostró más efectividad en la prevención de UPP en pacientes ingresados en la UCI, fue colchón de aire estático, se reportó diferencias significativas en la eficacia y comodidad. **Palabras clave:** Lycopodium clavatum, Heridas y traumatismos, Úlcera por presión, Cuidados críticos.

ABSTRACT

Introduction: Support Surfaces are used in hospitals; these devices have the function of cushioning the pressure in different critical points or distributing this pressure to other areas of the body reducing the time of affectation. **Objective:** To determine the most effective support surface to prevent pressure ulcers in adult patients in the intensive care unit. **Methodology:** Integrative review based on a structured IOP question, the terms were translated into documentary language through DeCS and MeSH, the evidence was located: Lilacs, PubMed, Medline, Cochrane Library, and Science Direct. The search included clinical trial design and systematic reviews; the search was conducted no more than 5 years after publication and the Boolean operator AND was used as the search strategy. The screening process was through the PRISMA system. **Results:** 21 articles were located, 12 were eliminated for not meeting the inclusion criteria, the remaining 9 were subjected to the critical reading process to assess their quality using the Critical Reading Cards 3.0 (CLF) platform, 3 articles were eliminated for not having quality, and finally 6 were eligible, 3 with clinical trial designs and 3 systematic reviews. The grading for assigning level of evidence and grade of recommendation was done using the Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SING) scale. **Conclusions:** The support surface that showed more effectiveness in the prevention of PU in patients admitted to the ICU was static air mattress; significant differences were reported efficacy and comfort versus other types such as high-tech mattress, viscoelastic foam, active air surfaces and foam dressing. **Keywords:** Lycopodium clavatum; Wounds and injuries; Pressure ulcer; Critical care.

¹Universidad Autónoma de Yucatán. Facultad de Enfermería. Yucatán, México.

Recibido: 18 de mayo de 2022.

Aceptado: 13 de junio de 2022.

Correspondencia para el autor: Saul May Uitz. Calle 90 S/N x 59 y 59^a Contiguo al hospital O' Horán. C.P. 97000. Mérida, Yucatán, México. saul.may@correo.uady.mx

INTRODUCCIÓN

Uno de los dispositivos más usados en los hospitales son las Superficies de Soporte o también conocidos como colchones de presión, estos dispositivos tienen como función amortiguar la presión en diferentes puntos críticos o distribuir esta presión a otras áreas del cuerpo alternadamente disminuyendo el tiempo de afectación, esto va a depender del tipo de superficie de soporte. La elección de las superficies de soporte debe basarse en su capacidad para disminuir los elementos y fuerzas de presión que pueden aumentar el riesgo de Ulceras Por Presión (UPP), la facilidad de su uso y su costo¹.

Una UPP es una lesión de la piel, originada por un proceso isquemia (falta de oxigenación del tejido), que puede afectar todas las capas de la piel (epidermis, dermis e hipodermis), y también músculos, articulaciones y hasta el tejido óseo. La causa de su formación es la fuerza de presión que se da y se mantiene entre dos planos duros y los tejidos involucrados entre estos. Se presenta en prominencias óseas fisiológicas o deformantes del paciente, dado por la cama en pacientes hospitalizados o con una inmovilización importante, la silla, el calzado u otros objetos. La aparición de estas UPP depende de varios factores, principalmente la falta de movilidad por la postración en cama por períodos prolongados, la presencia de alteraciones en la nutrición, la percepción sensorial disminuida, la incontinencia tanto urinaria como fecal; además de otros como: la edad, la fricción, la humedad, el estado de

conciencia, pos intervención quirúrgica, la diabetes mellitus entre otros procesos terminales^{2,3}.

Las UPP constituyen un gran problema de salud pública, deterioran la calidad de vida de los pacientes así como de su familia, hay un incremento del costo social, el consumo de recursos en salud y en la actualidad tienen una connotación legal importante para el equipo de salud, pues representan una complicación del cuidado de la salud.^{4, 5, 6}

Otra problemática es que la aparición de UPP denota fallas del equipo médico y una pobre calidad del sistema de salud. En los últimos 20 años se estableció que el excesivo reposo en cama y la disminución de la movilidad física son factores de riesgo de una amplia variedad de enfermedades agudas y crónicas, además de estas, las UPP son las complicaciones más frecuentes en esos padecimientos. La mayoría de las UPP ocurren en hospitales, especialmente en los servicios de Cuidados Intensivos Adultos (UCIA) y centros de geriatría.^{2, 7, 8}

En Estados Unidos, por año se tratan 25 millones de UPP en los hospitales. Su prevalencia en pacientes ingresados varía del 3% al 11%, de las cuales el 60% se produce en las 2 primeras semanas de hospitalización. De este porcentaje, el sitio intrahospitalario de mayor prevalencia es la UCIA, con valores de hasta un 38%. En los enfermos crónicos, la prevalencia puede llegar hasta el 45% en el medio hospitalario. En México, dos estudios multicéntrico

reportan que la prevalencia de UPP es del 12.94% y del 17%, respectivamente.^{9, 10} En Yucatán, el indicador de prevención de las UPP evaluado en el 2008, reporta que los criterios de prevención se cumplen en un 84.7%. y el criterio de valoración y registro de los factores de riesgo que predisponen la aparición, se cumplen en un 87.2%.¹¹ Se ha asociado a las UPP con 4.5 veces mayor riesgo de muerte en comparación con pacientes con factores de riesgo, pero sin haber desarrollado UPP.¹² Como se mencionó anteriormente, las UPP son un evento adverso y consecutivamente en salud pública porque origina un problema patológico adicional que genera mayor estadía intrahospitalaria, aumento de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), un deterioro mayor de la calidad de vida, aumento de la morbilidad y mortalidad del paciente, así como también consecuencias socioeconómicas para el Sistema de Salud y para el país.¹¹

Ante esta situación, se reconoce que la prevención, es la acción principal en el manejo de las UPP siendo una de estas, el uso de una superficie de soporte, ya que su utilización posiblemente disminuiría la incidencia de UPP, así como también estancias prolongadas en el ámbito hospitalario a causa de estas. Los profesionales de enfermería deben estar actualizados sobre cuáles son las mejores medidas de prevención y cuestionarse la efectividad de las medidas que se están utilizando en la actualidad,¹² porque los pacientes, que ingresan en los centros sanitarios tienen derecho a recibir una asistencia y unos cuidados de calidad acorde con los avances tecnológicos y la mejor evidencia científica disponible.^{13, 14} Esta revisión integrativa tiene el objetivo de determinar cuál es la superficie de soporte más efectiva para prevenir las UPP en los pacientes hospitalizados en la UCIA.

METODOLOGÍA

Investigación cuantitativa, tipo revisión integrativa, método enfermería basada en evidencia a partir de la formulación de una pregunta clínica, que surgió a través de dudas en el contexto del cuidado crítico, el proceso para el planteamiento de la pregunta fue a partir de la descripción del

problema; luego la formulación de preguntas susceptibles de investigar y finalmente el análisis para identificar los componentes de la pregunta estructurada. Los elementos que conformaron la pregunta estructurada en modelo PIO, fueron: Población Intervención Outcomes, representada en la Figura 1.

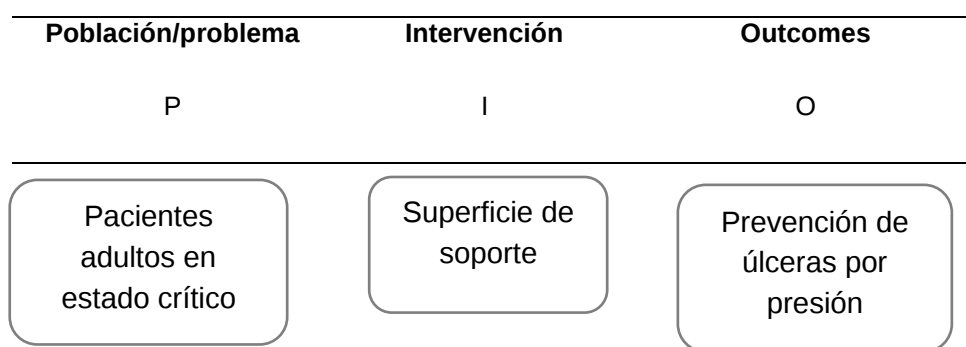


Figura 1. Componentes de la pregunta estructurada
Fuente: Elaboración propia

Una vez formulada la pregunta se procedió a la preparación para la búsqueda, por lo que se enlistó una serie de términos en lenguaje natural considerando cada uno de los componentes de la pregunta PIO y se tradujo a un lenguaje científico al idioma inglés y

portugués con el apoyo del Descriptor en Ciencias de la Salud (DeCS) ¹⁵ y el Medical Subject Headings (MESH) ¹⁶, para disponer de un lenguaje indexado para la búsqueda precisa y así evitar ruido informativo. (Ver tabla 1).

Tabla 1. Traducción a un lenguaje documental

Idioma	Paciente/ Problema	Intervención	Resultado
ESPAÑOL	Cuidados críticos. Paciente adulto. Unidad de Cuidados Intensivos	Superficies de Soporte Colchón de Presión Alternativa	Prevención de Úlceras por Presión Incidencia de Úlcera por Presión Lesiones por Presión Herida
INGLES	Critical Care**Care Intensive**Intensive care*	Support surfaces*Alternate Pressure Mattress**	Prevention of pressure ulcers** Incidence of pressure ulcers** Pressure Ulcer**Pressure injury*
PORTUGUES	Cuidados críticos* Paciente adulto* Unidade de Terapia Intensiva*	Superfícies de suporte**Colchão de pressão alternativo*	Prevenção de úlceras de pressão* incidência de úlcera de pressão* úlcera de pressão* lesão de pressão

Fuente: Elaboración propia DeCS*-MeHS**

El proceso para la localización de las evidencias se llevó a cabo durante el periodo del 4 de octubre al 28 de noviembre del 2020. Las fuentes confiables consultadas fueron: bases de datos: LILACS, MEDLINE,

PudMed, Cochrane y CONRICYT. Los criterios de inclusión se consideró artículos publicados con diseño de revisiones sistemáticas, metaanálisis y ensayos clínicos, en inglés y español no mayor a 5 años de

publicación (A partir del año 2015), que estén relacionado con pacientes críticos sin UPP, adultos a partir de 18 años de edad. Se excluyeron aquellos estudios donde su muestra haya sido pacientes menores de 18 años y ya tengan algún grado de UPP, así como estudios publicados en forma de resumen, diseños descriptivos, sin significancia estadística. Como estrategia

para la búsqueda precisa y pertinente, se utilizaron los operadores booleanos AND y OR, para la creación de cadenas de búsqueda. La selección o descarte de los artículos se consideró inicialmente la lectura de los títulos y posteriormente el resumen ya que en esas partes se encuentran la información general del tema (Ver figura 3).

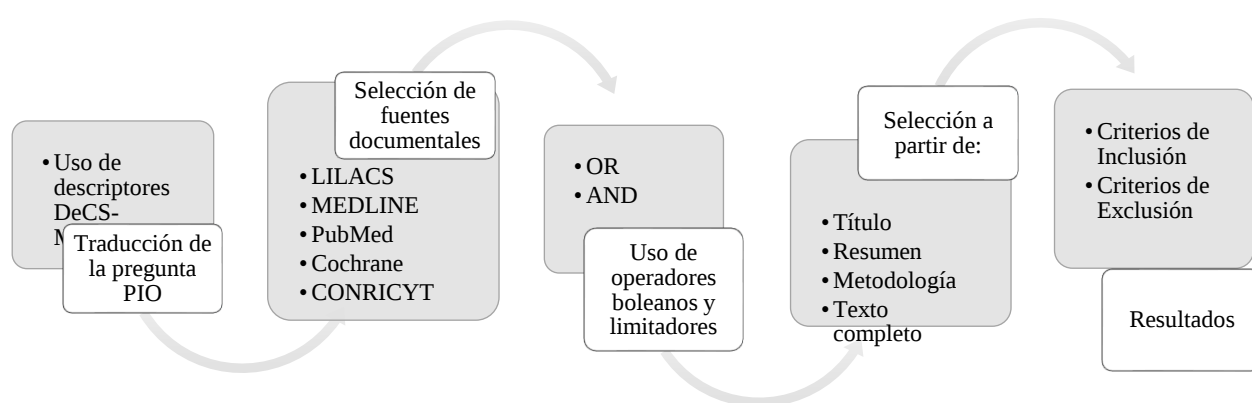


Figura 2. Estrategia de búsqueda

Fuente: Elaboración propia

RESULTADOS

Se localizaron 21 artículos, 12 se eliminaron por no cumplir con criterios de inclusión, los 9 restantes se sometieron al proceso de lectura crítica para valorar su calidad metodológica a través de la plataforma, Fichas de Lectura Crítica 3.0 (FLC) ¹⁷, de los cuales se eliminaron 3 artículos por no cumplieron con la calidad, finalmente 6 fueron elegibles, 3 con diseños de ensayos clínicos controlados y 3 revisiones sistemáticas. Se generó fichas para dar

respuesta a la pregunta de investigación. La jerarquización de las evidencias elegidas para asignar un nivel de evidencia y grado de recomendación, se realizó a través de la escala Scottish Intercollegiate Guidelines Network. (SING) ¹⁸. El proceso de cribado fue a través del diagrama PRISMA. (Ver Figura 3).

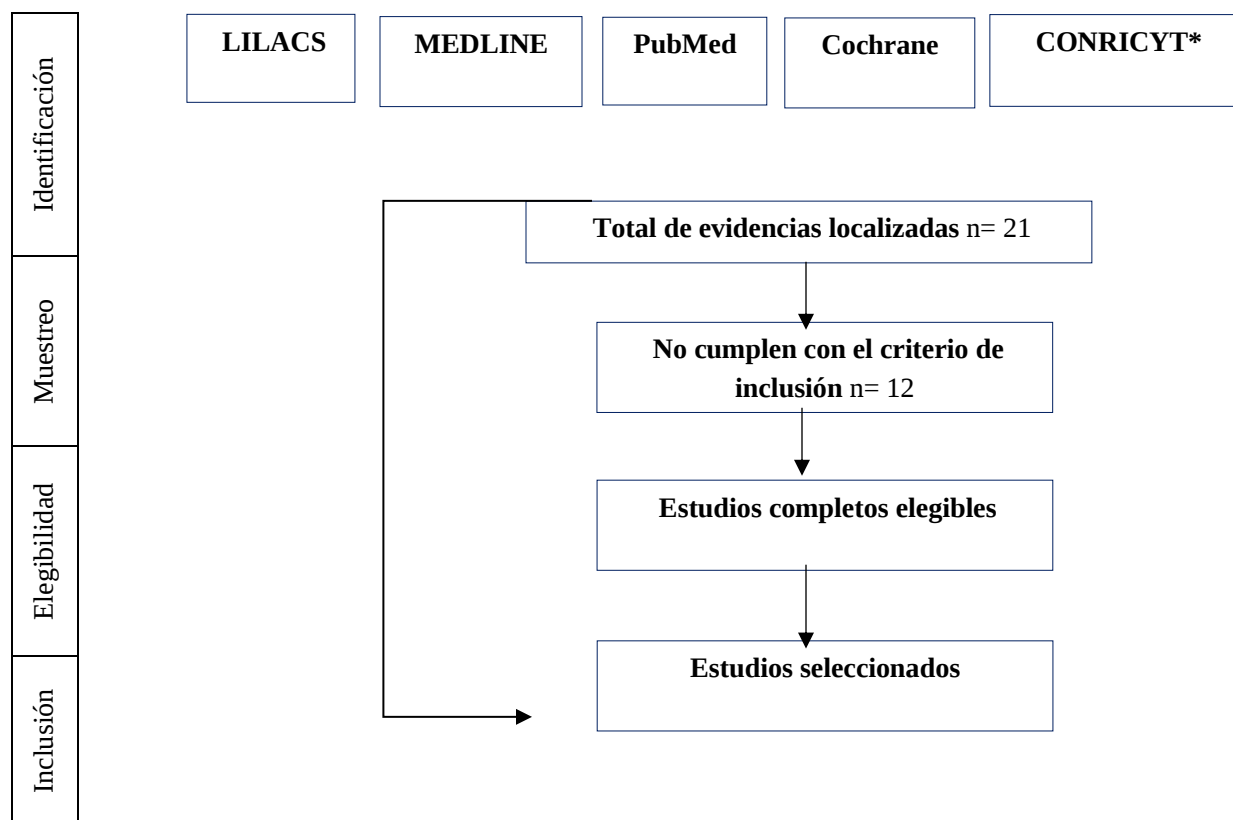


Figura 3. Proceso de cribado

*Consortio: Science Direct (6), ELSEVIER (2)

Fuente: Evidencias del resultado de la consulta realizada en las bases de datos

La gradación para asignar nivel de evidencia y grado de recomendación fue con la escala Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SING). De las revisiones sistemáticas, dos coinciden en que el colchón de aire estático mostró más efectividad frente a un colchón estándar o de espuma reductora de presión así como también reducción de la incidencia de UPP también estos estudios informaron diferencias significativas en la eficacia, la comodidad del paciente y los costos de compra entre un revestimiento de colchón de aire estático en comparación con un colchón de alta tecnología, de estas 2, una revisión sistemática mencionó también que aunque las superficies de aire activas

alimentadas probablemente sí reducen la incidencia de úlceras por presión, probablemente son menos cómodas que las superficies estándar del hospital. La tercera revisión sistemática analizada en este estudio mencionó que no está muy claro si cualquier tipo particular de superficie de soporte de baja o alta tecnología es más eficaz para curar las UPP que las superficies de soporte estándar.

De los tres ensayos clínicos, uno que estudió la diferencia en la incidencia de UPP entre dos superficies de soporte de espuma viscoelástica concluyó que no hubo diferencias entre estas superficies, en sí, ambas sí fueron efectivas porque estas

superficies de apoyo ofrecen una protección similar contra el desarrollo de UPP. Otro ensayo clínico concluyó que los pacientes manejados con un Viscoelastic Foam Overlay (VEFO) tuvieron una incidencia significativamente menor de UP que los manejados con un colchón hospitalario estándar. Se necesita investigación adicional para caracterizar aún más la eficacia del VEFO, su efecto en la curación de UP y su

efecto de prevención de UP en poblaciones de alto riesgo, como pacientes en estado crítico. Y el último ensayo clínico concluyó que la espuma estándar causó tejido de deformación en los talones y fue más oclusivo para la piel sacra y del talón. Por lo tanto, los pacientes con riesgo de UPP podrían beneficiarse de superficies de apoyo especializadas, como los de aire. (Ver tabla 2).

Tabla 2. Gradación de las evidencias

Evidencia/año	Diseño	Nivel/Grado Escala: SING	Conclusión
Prevención de las úlceras por presión con una superficie de soporte de aire estático: una revisión sistemática. (2018) ¹⁹ n=11 ECA y 2 cohortes	Revisión sistemática	Nivel: 1++ Grado: A	Hay indicios de que estos revestimientos de colchón son más efectivos para prevenir las UPP. Se informó una tasa de incidencia de UPP más baja en los grupos donde se usó el sobrecolchón de aire estático. De estos, 3 estudios mostraron una diferencia a un nivel de significancia de <.1. Incidencia de UPP en comparación con un colchón hospitalario estándar (10 cm de espesor, densidad 35 kg/m ³) (P = P < 0,005), un colchón de espuma (15 cm de espesor) (P = 0,088) y un colchón de espuma viscoelástica (15 cm de espesor) (P = 0,087).
Prevención de úlceras por presión en la unidad de cuidados intensivos: un ensayo aleatorizado de 2 superficies de soporte de espuma viscoelástica. (2015) ²⁰ n= 105 pacientes	Ensayo clínico	Nivel: 1++ Grado: A	No hubo diferencias en la incidencia de UPP entre los grupos de espuma viscoelástica 1 y 2 (X ² = 0,07, df = 1, P > 0,05). Utilizadas en el cuidado de pacientes tratados en la UCI. Porque las superficies de apoyo ofrecen una protección similar contra el desarrollo de UP.
Superficies de apoyo para la prevención de úlceras por presión: un metanálisis en red. (2018) ²¹ n= 65 revisiones sistemáticas	Revisión sistemática	Nivel: 1++ Grado: A	Hubo evidencia de certeza moderada de que las superficies de aire activas motorizadas y las superficies de aire híbridas motorizadas probablemente reducen la incidencia de úlceras por presión en comparación con las superficies hospitalarias estándar (cociente de riesgos [RR] 0,42, intervalos de confianza [IC] del 95%: 0,29 a 0,63; 0,22; 0,07 a 0,66), respectivamente). La red para la comodidad sugirió que las superficies de aire activas motorizadas probablemente sean un poco menos cómodas que los colchones

hospitalarios estándar (RR 0,80; IC del 95%: 0,69 a 0,94; evidencia de certeza moderada).			
Continuación			
Evidencia/año	Diseño	Nivel/Grado Escala: SING	Conclusión
La eficacia de un revestimiento de espuma viscoelástica en la prevención de lesiones por presión en pacientes con enfermedades agudas: un ensayo controlado aleatorio prospectivo. (2017) ²²	Ensayo aleatorio controlado prospectivo	Nivel: 1++ Grado: A	La incidencia de desarrollo de UP fue significativamente menor en los sujetos asignados al grupo experimental en comparación con los del grupo de control (3,6 %-27,3 % durante el período de recopilación de datos de 2 semanas; P = 0,001). El UP máximo fue significativamente menor en el VEFO con colchón hospitalario estándar que en el colchón hospitalario estándar (t pareada = 8,87, P < 0,001).
n= 110 pacientes			
Superficies de apoyo para el tratamiento de úlceras por presión. (2018) ²³	Revisión sistemática	Nivel: 1++ Grado: A	No se realizaron análisis con los resultados secundarios, esto incluye la comodidad y la fiabilidad de la superficie, así como la aceptabilidad, ya que la notificación de estos en los ensayos incluidos era muy limitada. En general, la evidencia es de baja a muy baja certeza y fue degradada debido al riesgo de sesgo.
n= 19 revisiones sistemáticas			
Comparación de los efectos de 3 diferentes superficies de apoyo para la prevención de úlceras por presión sobre la estructura y función de la piel del talón y el sacro: un ensayo exploratorio cruzado. (2018) ²⁴	Ensayo transversal exploratorio	Nivel: 1++ Grado: A	El tipo de superficie de soporte tiene un impacto en la piel y la estructura y función de los tejidos blandos durante y después de la carga sostenida. En comparación con las superficies de soporte activas y reactivas, la espuma estándar -0,10 (-0,15-0,02) Valor de P. 0.282 -0,02 (-0,17-0,15) Valor de P. 0.766 causó una mayor deformación del tejido en los talones y fue más oclusiva para la piel sacra y del talón. Por lo tanto, los pacientes con riesgo de UP podrían beneficiarse de superficies de apoyo especializadas
n= 15 pacientes			

Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

De acuerdo con los hallazgos encontrados en esta revisión de la literatura, la superficie de soporte la cual demostró más efectividad en la prevención de UPP en los pacientes ingresados en la UCIA fue el colchón de aire frente a otro tipo de colchones. Esto concuerda con el artículo realizado por

Serraes B., donde efectúa una comparación de colchones de aire y los colchones de espuma, hace referencia que una superficie estática de soporte de aire parecía ser más eficaz en comparación con un colchón estándar y un colchón de espuma que reduce la presión. Sin embargo, los estudios que

comparan la eficacia de las superficies de soporte de aire estático con superficies de soporte de alta tecnología reportaron evidencia inconsistente. Sin embargo, la evidencia disponible debe considerarse con precaución debido a la amplia variedad de niveles metodológicos y/o de calidad de los estudios incluidos.

Por otra parte, en otro estudio realizado por Ozyurek P., Yavuz M., se comparó el uso de 2 superficies viscoelásticas pero no hubo diferencias en incidencias de UPP, porque las superficies de apoyo ofrecen una protección similar contra el desarrollo de UPP. Sin embargo, esta investigación es importante para continuar realizando efectividad comparativa sobre productos, dispositivos y servicios utilizados en el tratamiento de pacientes críticamente enfermos para que la calidad y seguridad del paciente sea minimizar los eventos intensificados y adversos, como lo son las UPP.²⁰

La mala calidad de la evidencia existente hace que sea particularmente importante que los investigadores que realizan cualquier nueva investigación garanticen el rigor del estudio. Por ejemplo, los estudios existentes se ven empañados por cortas duraciones de seguimiento y se recomienda un seguimiento durante al menos 14 días o más (por ejemplo, 30 días) teniendo en cuenta que la mayoría de las UPP ocurren en las primeras dos o cuatro semanas después del ingreso.^{21, 23} Este último estudio hace contraste con los resultados obtenidos y de igual forma sugiere más estudios con recomendaciones para un mejor resultado y minimizar los sesgos.

Otros 2 estudios realizados por Vermette y Van Leen en hogares de ancianos, unidades de cuidados intensivos y salas de trauma ortopédico de emergencia informaron una menor tasa de incidencia de UPP en los grupos de pacientes en los que se utilizó el colchón de aire estático.^{25, 26}

CONCLUSIONES

Los costos de las UPP aumentan al tener que seguir tratamientos específicos para remediarlas, tratamientos para aliviar del dolor, procedimientos quirúrgicos, aumento de la estadía hospitalaria, del tiempo de cuidado de enfermería, entre otros. Los Costos podrían reducirse al realizar y aplicar medidas preventivas y/o programas institucionales, que tengan como objetivo evitar la aparición de UPP, así como disminuir el riesgo de llegar a aspectos

legales y/o demandas futuras, uno de las medidas de prevención en UPP son el uso de superficies de soporte en pacientes de la UCI.²⁷

De acuerdo a la literatura las superficies o colchones de soporte están ampliamente clasificados por el Panel Asesor Nacional de Lesiones por Presión (NPIAP) en superficies de apoyo reactivas y activas. Las superficies de soporte activas son superficies

alimentadas (con varios espesores de celda de aire, duraciones de inflado/deflación y propiedades físicas) que pueden cambiar la distribución de la carga con o sin una carga aplicada (reducción periódica de la presión). Aunque existen numerosos tipos de productos de colchones, la evidencia clínica que demuestra su eficacia es limitada o no está disponible, lo que conduce a un uso inapropiado o ineficaz de estas superficies de soporte.¹

De acuerdo con los hallazgos encontrados en esta revisión integrativa, se recomienda que la superficie de soporte que demostró más efectividad en la prevención de UPP en los pacientes de la UCIA fue el colchón de aire frente a otro tipo de colchones, de espuma, de agua, viscoelásticos.

De igual manera, aunado al uso de superficies de soporte de aire, se recomienda la movilización de los pacientes junto con el uso de la superficie de soporte, colchón de aire para reducir la incidencia y

prevalencia de las UPP en los pacientes críticos por la estancia prolongada en las UCI ya que resulta imprescindible para la prevención de numerosas complicaciones. Durante el procedimiento se debe vigilar estrechamente el estado hemodinámico del paciente, así como todos aquellos aparatos a los que se encuentra conectado o tiene insertados como catéteres y drenajes. Por ello resulta imprescindible la colaboración de diferentes profesionales y el trabajo en equipo.^{28, 29,30}

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

FINANCIAMIENTO

Se declara inexistencia de algún tipo de financiamiento para la realización de esta revisión integrativa.

REFERENCIAS

1. Stone A. Preventing Pressure Injuries in Nursing Home Residents Using a Low-Profile Alternating Pressure Overlay: A Point-of-Care Trial. *Adv Skin Wound Care*: [Internet]. 2020. [Consultado 16 de octubre 2020]; 33 (10): 533-539. Disponible en: doi: 10.1097 / 01.ASW.0000695756.80461.64.
2. Patiño O., Hernán A., Aguilar A. Úlceras por presión: cómo prevenirlas Osvaldo J. *Rev. Hosp. Ital. B. Aires*. [Internet]. 2018. [Consultado 16 de octubre 2020]; 38 (1): 40-46. Disponible en: <https://bit.ly/3wMH2Bw>
3. Pielarte. Lesiones por presión. [Internet]. Colombia; 2016. [Consultado y citado noviembre 2020]. Disponible en: <https://integridaddelostejidoun.wordpress.com/2016/01/19/ulceras-por-presion/>
4. Chacón J., Del Carpio A. Indicadores clínico-epidemiológicos asociados a úlceras por presión en un hospital de lima. *Rev. Fac. Med. Hum.* [Internet]. 2019. [Consultado y citado noviembre 2020]; 19(2): 66-74. Disponible en: doi: 10.25176/RFMH.v19.n2.2067
5. Peris Armero A, González-Chordá VM. Prevención de úlceras por presión en el paciente encamado: nuevas evidencias. *RECIEN*. [Internet] 2018. [Consultado y citado noviembre 2020]; 1 (16):

- 36-58. Disponible en: <https://doi.org/10.14198/recien.2018.16.04>
6. Piñeiro Torres. Eventos Adversos relacionados con Úlceras por Presión y Dispositivos médicos en una Unidad de Cuidados Intensivos. [Internet]. 2020. [Consultado y citado noviembre 2020]. Disponible en: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/26290>
7. GPC. Prevención, Diagnóstico y Manejo de las Úlceras por Presión. [Internet]. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2015. [Consultado y citado noviembre 2020]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/104GER.pdf>
8. Torra Bou J., García Fernández F. El impacto económico de las lesiones por presión. Revisión bibliográfica integrativa. Gerokomos [Internet] 2017 [Consultado y citado noviembre 2020]; 28 (2): 83-97. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2017000200083&lng=es. Epub 09-Nov-2020.
9. Barrera J., Pedraza M. Prevalencia de úlceras por presión en un hospital de tercer nivel, en México DF. Gerokomos. [Internet]. 2016 [Consultado 20 octubre 2020]; 27 (4): 176-181. Disponible en: <https://bit.ly/3tfKp1S>
10. López M. Efectividad de técnicas de prevención e intervención de enfermería en úlceras por presión apegadas a indicadores de calidad, en hospital general. [Internet]. México; 2017. [Consultado y citado noviembre 2020]. Disponible en: http://ri.uagro.mx/bitstream/handle/uagro/71/10178601_TE2016_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
11. Tzuc A., Vega E., Collí L. Nivel de riesgo y aparición de úlceras por presión en pacientes en estado crítico. Enfermería Universitaria. [Internet] 2015 [Consultado 20 de octubre 2020]; 12. (4): 204-211. Disponible en: DOI: 10.1016/j.reu.2015.10.004
12. Vargas D., Jasso O., Gaona L. Úlceras por presión de pacientes en estado no crítico en un hospital de tercer nivel. Una encuesta transversal. [Internet]. México; 2016. [Consultado 23 de octubre 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/32b5EWq>
13. Talens Belén F., Martínez Duce N. Úlceras por presión: un paso más en el cuidado y la seguridad de nuestros pacientes. Gerokomos [Internet] 2018 [Consultado 23 de octubre 2020]; 29 (4): 192-196. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2018000400192
14. Mijangos Pacheco M., Puga Cahuich C., et al. El manejo de las úlceras por presión: intervenciones encaminadas a un oportuno manejo hospitalario. Evidencia Médica e Investigación en Salud. [Internet] 2015. [Consultado y citado noviembre 2020]; 8 (2): 77-83. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/evidencia/eo-2015/eo152e.pdf>
15. Descriptores en Ciencias de la Salud: DeCS [Internet]. 2017. Sao Paulo (SP): BIREME/OPS/OMS; 2017. [Consultado 25 de octubre 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3e4paJZ>
16. MeSH (Medical Subject Headings). Tesauro de vocabulario controlado por NLM que se utiliza para indexar artículos para PubMed. [Internet]. [Consultado 27 de octubre 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2QtyOxJ>
17. López M., Reviriego E., Gutiérrez A., Bayón J. Actualización del Sistema de Trabajo Compartido para Revisiones Sistemáticas de la Evidencia Científica y Lectura Crítica (Plataforma FLC 3.0). Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. [Internet]. Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco; 2017. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: OSTEBA. [Consultado 30 de octubre 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/32d7xCj>
18. Manterola C., Zavando D. Cómo interpretar los “Niveles de Evidencia” en los diferentes escenarios clínicos. Rev. Chilena de Cirugía [Internet] 2009 [Consultado 10 de noviembre 2020]; 61 (6): 582-595; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262009000600017>
19. Serraes B., Van Leen M., Schols J., Van Hecke A., Verhaeghe S., Beeckman D. Prevention of pressure ulcers with a static air support surface: A systematic review. Int wound j. [Internet] 2018 [Consultado 1 de noviembre 2020]; 15(3): 333–343. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/iwj.12870>
20. Ozyurek P., Yavuz M. Prevention of pressure ulcers in the intensive care unit: a randomized trial of 2 viscoelastic foam support surfaces. Clinical nurse specialist CNS. [Internet] 2015 [Consultado 4 de

noviembre 2020]; 29(4): 210-217. Disponible en: doi: 10.1097 / NUR.000000000000136

21. Shi C., Dumville J., Cullum N. Support surfaces for pressure ulcer prevention: A network meta-analysis. *PloS one*. [Internet] 2018 [Consultado 10 de noviembre 2020]; 13(2). Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192707>

22. Park KH, Park J. The Efficacy of a Viscoelastic Foam Overlay on Prevention of Pressure Injury in Acutely Ill Patients: A Prospective Randomized Controlled Trial. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2017 Sep/Oct. [Consultado 14 de noviembre 2020]. 44(5):440-444. doi: 10.1097/WON.0000000000000359. PMID: 28877109. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28877109/>

23. McInnes E., Jammali-Blasi A., Bell-Syer S., Leung V. Support surfaces for treating pressure ulcers. *The Cochrane database of systematic reviews*. [Internet]. 2018 [Consultado 18 de noviembre 2020]; 10(10). Disponible en: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009490.pub2>

24. Tomova-Simitchieva T., Lichterfeld-Kottner A., Blume-Peytavi U., Kottner J. Comparing the effects of 3 different pressure ulcer prevention support surfaces on the structure and function of heel and sacral skin: An exploratory cross-over trial. *Int wound j*. [Internet] 2015 [Consultado 20 de noviembre 2020]; 15(3): 429-437. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/iwj.12883>

25. Vermette S, Reeves I, Lemaire J. Rentabilidad de una superposición estática inflada con aire para la prevención de úlceras por presión: un ensayo controlado aleatorizado. *Heridas. Health Care* [Internet] 2012 [Consultado 20 de noviembre 2020]; 24 (8): 207-214. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25874608/>

26. Van Leen M, Hovius S, Halfens R, Neyens J, Schols J. ¿Alivio de presión con espuma viscoelástica o con revestimiento de aire estático combinado? Un ensayo clínico prospectivo, cruzado y aleatorizado en un hogar de ancianos holandés. *Heridas. Health Care* [Internet] 2013 [Consultado 20 de noviembre 2020]; 25 (10): 287-292. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25867519/>

27. Gaviria A., Ruiz F. [Internet]. Prevención úlceras por presión. Colombia; 2016. [Consultado 25

de noviembre 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3gl8ocb>

28. López C., Remacha A. Paciente crítico: importancia de su movilización y consecuencias de la inmovilización. *Rev Elect Port Méd*. [Internet] 2019 [Consultado 20 de noviembre 2020]; 16. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/paciente-critico-importancia-de-su-movilizacion-y-consecuencias-de-la-inmovilizacion/>

29. Güell MR, Díaz S, Rodríguez G, Morante F, San M, Cejudo P et al. Rehabilitación respiratoria. *Arch Bronconeumol*. [Internet] 2014 [Consultado 20 de noviembre 2020]; 50 (8): 332-344. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org>

30. Charry D, Lozano GV, Mogollón P, Rodríguez CL, Rodríguez YP. Efectos de la movilización temprana en la duración de la ventilación mecánica y en la estancia en cuidados intensivos. *Acta Colomb Cuid Intensivo*. [Internet] 2014 [Consultado 20 de noviembre 2020]; 14 (1): 8-15. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/paciente-critico-importancia-de-su-movilizacion-y-consecuencias-de-la-inmovilizacion/2/>