

María Sáenz Jalón^{1,3}
 Carmen M. Sarabia Cobo²
 Marta Santiago Fernández⁴
 Sonia Briz Casares¹
 Elena Roscales Bartolomé¹
 Alexandra García Cobo⁴

1. Grado en Enfermería. Área quirúrgica. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. Cantabria.
2. Doctora en Psicología. Grado en Enfermería. Departamento de Enfermería. Universidad de Cantabria.
3. Profesora asociada. EUE Cantabria.
4. Diplomada Universitaria en Enfermería. Área quirúrgica. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. Cantabria.

Correspondencia:

María Sáenz Jalón
 Tel.: 625 543 597
 Correo electrónico: mariasanjalon@gmail.com

Prevalencia de úlceras por presión en pacientes sometidos a artrodesis de columna

Prevalence of pressure ulcers in patients undergoing an arthrodesis spine

RESUMEN ABSTRACT

Objetivos: Identificar la incidencia de úlceras por presión (UPP) en el quirófano en pacientes sometidos a artrodesis de columna realizadas en el intervalo de 2 años.

Material y métodos: Diseño descriptivo, transversal retrospectivo. Revisión de historias clínicas.

Resultados: Se valoraron 269 pacientes, 52% mujeres, de una media de edad de 58,7 años. Las posiciones más frecuentes fueron decúbito supino y decúbito prono (34% ambas). La prevalencia de UPP fue del 14%, con un 51,4% de grado II, y la localización más frecuente fue tórax y frente. La mayor frecuencia de aparición fue a partir de las 4 horas de intervención, pero no hallamos relaciones significativas entre la aparición de úlceras por presión y otras variables.

Conclusiones: Es necesario llevar a cabo estudios de intervención para prevenir UPP en el área quirúrgica, debido a que existe poca bibliografía al respecto. Por otro lado, la alta incidencia hallada nos hace plantearnos la necesidad de aumentar las medidas preventivas por parte de enfermería.

PALABRAS CLAVE: enfermería de quirófano, úlceras por presión, columna vertebral, seguridad, cuidados intraoperatorios.

Objectives: Identify the incidence of pressure ulcers (PU) in surgery in patients undergoing spinal fusion performed in the range of 2 years.

Material and methods: Descriptive, transversal and retrospective design. Review of medical histories.

Results: 269 patients were evaluated, 52% were women and the average age of 58.7 years. The most frequent were supine and prone positions (34% both). PU prevalence was 14%, with 51.4% grade II, the most frequent location was chest and forehead. The highest frequency of occurrence was from 4 hours intervention, but we have not significant relationships between pressure ulcers and other variables.

Conclusions: It is necessary to carry out intervention studies to prevent PU in the surgical area, because there is little literature. On the other hand the high incidence found begs the need to increase preventive measures by nurses.

KEYWORDS: operating room nursing, pressure ulcer, spine, safety, intraoperative care.

INTRODUCCIÓN

La identificación en el área quirúrgica de úlceras por presión (UPP) en pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas de más de dos horas en el quirófano de la unidad de raquis, la inexistencia de una valoración sobre detección de riesgo de desarrollo de UPP así como un protocolo específico en el área quirúrgica son las principales motivaciones que han dado lugar al planteamiento de este trabajo de investigación.

Las UPP son lesiones de la piel que pueden afectar al músculo e incluso al hueso y están causadas por una combinación de factores entre los que destacan la presión, la tracción y el cizallamiento, siendo determinante la relación presión/tiempo para su aparición¹.

La integridad de la piel se puede ver alterada fundamentalmente por estos cuatro factores²:

- **Presión:** Es la fuerza que actúa perpendicularmente a la piel como consecuencia de la gravedad, y provoca un aplastamiento tisular entre dos planos, uno perteneciente al paciente y otro externo a él (sillón, cama, sondas etc.). La presión capilar oscila entre 6 y 32 mmHg. Si aumenta por encima de 32 mmHg ocluirá el flujo sanguíneo capilar en los tejidos blandos y provocará hipoxia, y si no se alivia, la necrosis de los mismos. Kosiak ya demostró que una presión mantenida de 70 mmHg durante dos horas podía provocar lesiones isquémicas en los tejidos.
- **Fricción:** Es la fuerza tangencial que actúa paralelamente a la piel produciendo roces, por movimientos o arrastres.

Cizallamiento: Fuerza externa de pinzamiento vascular. Combina los efectos de presión y fricción.

- **Humedad:** Un control ineficaz de la humedad puede provocar problemas cutáneos como la maceración. La incontinencia mixta (fecal y urinaria), la sudoración profusa, el mal secado de la piel tras la higiene y el exudado de heridas producen deterioro de la piel y edema, disminuyendo su resistencia y haciéndola más predispuesta a la erosión y ulceración. La humedad aumenta también el riesgo de infección y fricción.

La valoración en el medio hospitalario del riesgo de padecer UPP se realiza por medio de la escala de Braden (tabla 1), que se considera de referencia en el hospital donde se va a llevar a cabo el estudio.

Pueden darse en cualquier localización, aunque las más frecuentes son las prominencias óseas. Las UPP constituyen un problema de salud importante y suponen un indicador de calidad relacionado directamente con el cuidado de enfermería³.

La prevalencia de UPP en España, en el año 2013 y, concretamente, en asistencia especializada era del 7,87%⁴. De ellas se podrían prevenir el 95% si se adoptaran las estrategias de educación integradas en guías de la práctica clínica interdisciplinaria, acompañadas de los recursos materiales necesarios para evitarlas⁵.

La valoración en el medio hospitalario del estadio de las UPP se realiza siguiendo la normativa de la European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) o sistema de clasificación de las UPP, cuya clasificación es la siguiente⁶:

Estadio I. Alteración observable en la piel íntegra, relacionada con la presión, que se manifiesta por un eritema cutáneo que no palidece al presionar; en pieles oscuras, puede presentar tonos rojos, azules o morados. En comparación con un área (adyacente u opuesta) del cuerpo no sometida a presión, puede incluir cambios en uno o más de los siguientes aspectos:

- Temperatura de la piel (caliente o fría).
- Consistencia del tejido (edema, induración).
- Y/o sensaciones (dolor, escozor).

Estadio II. Pérdida parcial del grosor de la piel que afecta a la epidermis, dermis o ambas. Úlcera superficial que tiene aspecto de abrasión, ampolla o cráter superficial.

Estadio III. Pérdida total del grosor de la piel que implica lesión o necrosis del tejido subcutáneo, que puede extenderse hacia abajo pero no por la fascia subyacente.

Estadio IV. Pérdida total del grosor de la piel con destrucción extensa, necrosis del tejido o lesión en músculo, hueso o estructuras de sostén (tendón, cápsula articular, etc.).

En este estadio, como en el estadio III, pueden presentarse lesiones con cavernas, tunelizaciones o trayectos sinuosos.

En nuestro país existen pocos estudios que relacionen la aparición de UPP y las intervenciones quirúrgicas de larga duración⁷. Si sabemos que una UPP es resultado de una exposición de la piel a una presión excesiva, es presumible imaginar que en una intervención de más de 90 minutos (el tiempo estimado para la posible aparición de una UPP de grado I en una piel con factores de riesgo) exista un elevado riesgo de aparición de una lesión de este tipo. Según el 2.º Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España de 2005, entre 57 000 y 100 000 personas son atendidas diariamente por problemas relacionados con las UPP, siendo el grupo más afectado el de pacientes con más de 65 años (casi en un 85%), lo que supone que entre 48 000 y 85 000 personas precisan cuidados diarios⁸. Partiendo de estudios previos encontramos disparidad de prevalencia, que apunta a una incidencia entre el 7% y el 27,3% de UPP en la fase intraoperatoria^{4,9,10}. Hemos tomado como referente un estudio nacional de características similares a las de este estudio, llevado a cabo en Cádiz, en pacientes sometidos a cirugía cardíaca⁴, que apunta a un 18% de incidencia de UPP intraoperatoria, en una muestra de 100 pacientes.

En las figuras 1 y 2 se aprecian UPP en paciente sometido a artrodesis de columna, producidas durante la fase intraoperatoria. Dicha intervención supuso que el paciente estuviera durante 10 horas en posición de decúbito prono. Pueden apreciarse UPP de grado II y III en tórax y frente.

Las UPP tienen repercusiones muy negativas sobre la salud y la calidad de vida de estos pacientes, la morbimortalidad se ve aumentada, además de incrementar las estancias hospitalarias que según Allman puede aumentar hasta cinco veces su estancia hospitalaria sin contar los costes derivados de ellas. La presencia de UPP se ha asociado con un riesgo de muerte de dos a cuatro veces superior a no presentar este tipo de lesiones en pacientes de edad avanzada y en unidades de cuidados intensivos^{11,12}.

No solo hay repercusiones en la calidad de vida de los pacientes, sino también en el propio gasto sanitario derivado tanto de la prevención como de su tratamiento. El gasto no es solo en estancias hospitalarias alargadas, sino en material para su tratamiento así como en recursos humanos, dado que el coste medio del tiempo empleado por enfermería en el tratamiento de las UPP representa el 19,2% del gasto y el aumento de las estancias un 66% del total^{4,5}. El gasto estimado en España es de

Tabla 1. Escala de valoración de úlceras por presión. Escala de Braden

	Percepción sensorial	Exposición a la humedad	Actividad	Movilidad	Nutrición	Riesgo de lesiones cutáneas
1	Completamente limitada	Constantemente húmeda	Encamado	Completamente inmóvil	Muy pobre	Problema
2	Muy limitada	Húmeda con frecuencia	En silla	Muy limitada	Probablemente inadecuada	Problema potencial
3	Ligeramente limitada	Ocasionalmente húmeda	Deambula ocasionalmente	Ligeramente limitada	Adecuada	No existe problema aparente
4	Sin limitaciones	Raramente húmeda	Deambula frecuentemente	Sin limitaciones	Excelente	

Fuente: http://www.areasaludbadajoz.com/datos/atencion_primaria/escalascuestionarios/ESCALA%20DE%20BRADEN.pdf

Escala de Braden. Riesgo de úlceras por presión: Braden-Bergstrom < 13 = alto riesgo; Braden-Bergstrom 13-14 = riesgo moderado; Braden-Bergstrom > 14 = bajo riesgo.



Figura 1. Úlcera por presión de grado II en tórax (reproducido con autorización del paciente).

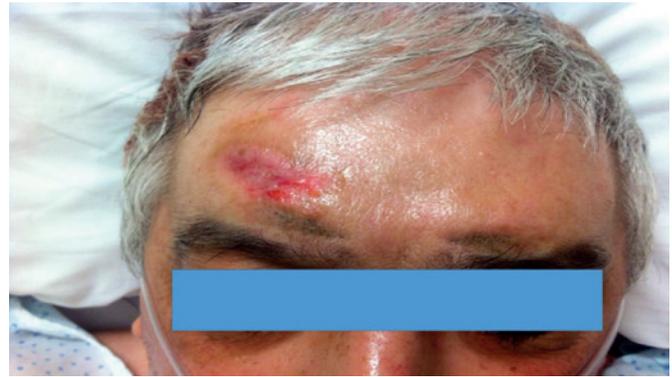


Figura 2. Úlcera por presión de grado III en frente (reproducido con autorización del paciente).

602 millones de euros, cifra nada desdeñable sabiendo que un porcentaje elevado de ellas se podría prevenir y evitar con medidas efectivas de prevención, asegurando una detección precoz y un adecuado tratamiento y garantizando una óptima práctica clínica con apósitos basados en la evidencia clínica⁸.

El objetivo del presente trabajo fue identificar la incidencia de UPP en el quirófano de raquis en pacientes sometidos a artrodesis de columna de más de dos horas de duración. Como objetivo secundario, describir las características y etiopatogenia de las UPP así como de los posibles factores de riesgo asociados del paciente según la escala de valoración específica de Braden.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño no experimental, descriptivo longitudinal, retrospectivo. Se revisaron las historias de todos los pacientes sometidos a intervención quirúrgica de artrodesis de espalda en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla de manera programada, durante los años 2012 y 2013.

Se recopilaron datos sociodemográficos, tipo de intervención y características de la misma, incidencia de UPP durante la fase intraoperatoria, datos de la valoración de enfermería, peso/talla, antecedentes personales y tratamiento. Para ello se revisaron específicamente las hojas de valoración de enfermería, de preanestesia, de la enfermera circulante y de valoración de reanimación.

Análisis estadístico. Se realizó un análisis descriptivo de todas las variables (las variables cualitativas se describirán mediante frecuencias y porcentajes, mientras que las cuantitativas mediante su media y desviación estándar; también se realizará el estudio de normalidad y distribución de la varianza, etc.). Después se llevaron a cabo estudios de correlación entre las variables consideradas de riesgo y la aparición de UPP (correlación de Pearson). Se consideró intervalo de confianza al 95% y significación para $p < 0,05$.

Se obtuvieron los permisos del Comité de Ética e Investigación del Servicio Cántabro de Salud para llevar a cabo el estudio.

RESULTADOS

Se revisaron un total de $N = 269$ historias. En la **tabla 2** aparecen las principales variables sociodemográficas.

Las personas que presentaron UPP (14%) lo hicieron en grado diferente, y además una misma persona podía presentar más de

Tabla 2. Variables sociodemográficas de la muestra

Variable		Porcentaje o media
Sexo	Mujeres	52% (n = 141)
	Hombres	48% (n = 128)
Media de edad		58,17
Alergias	No	91,2% (n = 239)
	Antibióticos	4,6% (n = 12)
Diagnóstico principal	Fracturas	26,3% (n = 69)
	Discopatía	16,8% (n = 44)
	Mielopatía	7,3% (n = 19)
	Hernia discal	8,4% (n = 22)
	Desequilibrio sagital	7,3% (n = 19)
Antecedentes personales	Depresión	8% (n = 21)
	Hipertensión arterial	10,7% (n = 28)
	Diabetes mellitus	5,7% (n = 15)
	Tabaquismo	5% (n = 13)
	Obesidad	10% (n = 3,6)
	EPOC	1,9% (n = 5)
Posiciones más frecuentes	Decúbito supino	39% (n = 104)
	Decúbito prono	39% (n = 106)
	Decúbito lateral derecho	1% (n = 4)
	Decúbito lateral izquierdo	13% (n = 5)
	Combinadas	7% (n = 21)
Días de ingreso (M)		21
Duración media IQ (h/min)		4 h 35 min
Ingreso previo en UCI	No	82% (n = 220)
	Sí	9% (n = 25)
Frecuencia de aparición de UPP		14% (n = 38)

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IQ: intervención quirúrgica; UCI: unidad de cuidados intensivos; UPP: úlceras por presión.

una UPP. Los estadios de UPP fueron: grado I, 42,9%; grado II, 51,4%, y grado III, 5,7%. Las localizaciones más frecuentes fueron en tórax (46,9%), frente (15,6%) y caderas (9,4%). La zona cervical, espalda y extremidades superiores presentaron un 6,3% cada una de ellas. En cuanto a la clasificación del grado de UPP por localización resultó que en tórax fueron mayoritariamente de grado I y II, y un caso de grado III. En la frente también de grado I y II, en cadera, sacro y espalda de grado II. En cadera hubo al menos un caso de grado III.

Respecto a la frecuencia de UPP por duración de la intervención, la frecuencia puede verse en la **tabla 3**.

Tabla 3. Frecuencia de úlceras por presión en función de la duración en horas de la intervención

Horas	1	2	3	4	5	6	7	Más de 8
UPP (n)	1	3	6	10	5	6	6	6

UPP: úlceras por presión.

No hay relación significativa entre el aumento de tiempo y la aparición de UPP. Probablemente esté más relacionado con la posición que con la duración ($p > 0,05$). Tampoco se hallaron correlaciones significativas entre el diagnóstico principal y la aparición de UPP ni entre los antecedentes personales y la aparición de UPP. No obstante, es una muestra pequeña para establecer relaciones significativas entre aparición de UPP/grado y postura.

DISCUSIÓN. CONCLUSIONES

El propósito de este estudio fue determinar la prevalencia de UPP en pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas largas (artrodesis de columna) durante un período de dos años.

BIBLIOGRAFÍA

- Arjona MAO, Aguirre TL, Otero AO, Rabaneda RL, Allam MF. Úlceras por presión y heridas crónicas: Revisión de las evidencias científicas sobre su prevención. *Rev Esp Invest Quir.* 2012;15(1):13-6.
- Miyazaki MY, Caliri MHL, Santos CBD. Knowledge on pressure ulcer prevention among nursing professionals. *Rev. latino-Am Enfermagem.* 2010;18(6):1203-11.
- Royal College of Nursing and National Institute for Health and Clinical Excellence. The management of pressure ulcers in primary and secondary care A Clinical Practice Guideline. London: Royal College of Nursing; 2005.
- Pancorbo-Hidalgo PL, García-Fernández FP, Torra i Bou JE, Verdú Soriano J, Soldevilla-Agreda JJ. Epidemiología de las úlceras por presión en España en 2013: 4.º Estudio Nacional de Prevalencia. *Gerokomos.* 2014;25(4):162-70.
- Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou JE, Verdú Soriano J, López Casanova P. 3.º Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España, 2009: Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes. *Gerokomos.* 2013;22(2):77-90.
- Toner L. European Pressure Ulcer Advisory Panel. *Br J Community Nurs.* 2007;12(Sup4):S3-S3.
- Gómez D, Rodríguez M, García F, Almozara R, Torra JE. Úlceras por presión en quirófano. Incidencia intraoperatoria en pacientes sometidos a cirugía cardíaca. *Gerokomos.* 2009;20:4.
- Soldevilla JJ, Torra i Bou JE, Verdú J, Martínez Cuervo F, Lopez Casanova P, Rueda J, et al. 2.º Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España, 2005. Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes. *Gerokomos.* 2006;17(3).
- Hayes RM, Spear ME, Lee SI, Lupear BEK, Benoit RA, Valerio R, et al. Relationship Between Time in the Operating Room and Incident Pressure Ulcers A Matched Case-Control Study. *Am J Medical Qual.* 2014;1062860614545125.
- Alonso-Lorente C, Barrasa-Villar JI, Aibar-Remón C. Evolución de la prevalencia de úlceras por presión en un hospital de agudos de tercer nivel (2006-2013). *Rev Calidad Asistencial.* 2015;30(3):135-41.
- Allman RM. Pressure ulcer prevalence, incidence, risk factors and impact. *Clin Geriatr Med.* 1997;13(3):421-36.
- Thomas DR, Goode PS, Tarquine PH, Allman RM. Hospital-acquired pressure ulcers and risk of death. *J Am Geriatr Soc.* 1996;44(12):1435-40.
- O'Brien DD, Shanks AM, Talsma A, Brenner PS, Ramchandran SK. Intraoperative risk factors associated with postoperative pressure ulcers in critically ill patients: a retrospective observational study. *Crit Care Med.* 2014;42(1):40-7.
- Tschannen D, Bates O, Talsma A, Guo Y. Patient-specific and surgical characteristics in the development of pressure ulcers. *Am J Crit Care.* 2012;21(2):116-25.
- Lyder CH, Ayello EA. Pressure ulcers: a patient safety issue. En: Hughes RG, ed. *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses.* Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2008: chap 12. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2650>.
- Lindgren M, Onosson M, Fredricksson Ek AC. Immobility a major risk factor for development of pressure sores among adult hospitalized patients: a prospective study. *Scand J Caring Sci.* 2004;18:57-64.
- Kemp MG, Keithley JK, Smith DW, Morreale B. Factors that contribute to pressure ulcers in surgical patients. *Res Nurs Health.* 1990;13:293-301.
- Hoshowsky V, Schramm C. Intraoperative pressure sore prevention: an analysis of bedding materials. *Res Nurs Health.* 1994;17:333-9.
- Schoonhoven L, Defloor T, Grypdonck MH. Incidence of pressure ulcers due to surgery. *J Clin Nurs.* 2002;11(4):479-87.