

Úlceras por presión en pacientes traumatológicos: prevención basada en la evidencia médica

Pressure sores in traumatology patients: prevention in evidence based medicine

E. ELENA SORANDO, P. BENITO DUQUE, A. DE JUAN HUELVES, JL. ARRANZ LÓPEZ, ML. GARCÍA MARTÍNEZ
SERVICIO DE CIRUGÍA PLÁSTICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA.

Resumen. Las úlceras por presión (UPP) suponen una complicación importante que puede afectar a pacientes cuya movilidad está limitada. El tratamiento quirúrgico de las fracturas en pacientes ancianos y el encamamiento prolongado pueden ser predisponentes de lesiones por decúbito. En este trabajo de revisión buscamos las medidas de prevención de UPP basadas en la evidencia médica. La Medicina Basada en la Evidencia (MBE) propone utilizar la mejor evidencia científica y clínica sobre las UPP, según la cual, la prevención es el objetivo fundamental en estos pacientes. Se destaca en la literatura relativa a las úlceras por presión que las medidas de prevención con evidencia médica probada incluyen: valoración integral del paciente, identificación del riesgo, reconocer el estadio de la UPP, aminorar el efecto de la presión, evaluar el estado nutricional, eliminar el exceso de humedad (incontinencia), evitar encamamientos prolongados y preservar la integridad de la piel.

Summary. Pressure sores are an important complication, which can affect patients with restricted motion. Surgical treatment of elderly people with fractures in addition prolonged time lying in same position are able to develop bedsores. This review paper searches the prevention features of pressure sores in evidence based medicine. Evidence Based Medicine proposes the best clinical and scientific evidence available about pressure sores, being prevention the main goal in these patients. The results founded in the literature relative to pressure sores affirms these are the facts in evidence based medicine: the general approach of the patient, recognising risk, staging pressure sores, reducing pressure effect, assessing nutritional status, avoiding excess moisture (incontinence) reducing bed rest and preserving the integrity of the skin.

Introducción. Las úlceras por presión (UPP) en el paciente que ha sufrido un politraumatismo o una fractura con tratamiento quirúrgico pueden considerarse una complicación, un diagnóstico secundario que retrasa la recuperación del paciente.

Los pacientes con fracturas que afectan la movilidad, tales como fracturas femorales, aplastamientos vertebrales o fracturas de pelvis en pacientes ancianos pueden requerir tratamiento quirúrgico en algunos casos, y siempre precisan de un periodo de reposo de duración variable que lleva al pa-

ciente al encamamiento (1). La edad avanzada y la multipatología son antecedentes médicos habituales en pacientes con fracturas de cadera, habitualmente su tratamiento conlleva la intervención quirúrgica, presentando con frecuencia como complicación en el periodo postoperatorio UPP, con el consiguiente deterioro en la calidad de vida del paciente.

Las UPP no afectan exclusivamente a los pacientes traumatológicos de edad avanzada, también son patología habitual en pacientes jóvenes con lesiones medulares y

Correspondencia:
Elvira Elena Sorando
Avda. Champagnat nº 2; 6º B
37007 Salamanca
e-mail: esorando@comz.org

politraumatizados con fracturas vertebrales. Estos pacientes parapléjicos, con limitación de movilidad, incontinencia e insensibilidad a la presión son susceptibles de padecer úlceras por presión.

El apoyo mantenido sobre las prominencias óseas es el mecanismo de producción inicial en las úlceras por presión. La presión produce lesión isquémica y necrosis tisular (2). La UPP puede definirse como “el área de daño tisular localizada en la piel y/o tejidos subyacentes causada por presión, cizallamiento o fricción” (3).

Existe abundante literatura sobre el tratamiento de las UPP, y estudios que aseveran que la medida más eficaz para mejorar el estado del paciente con riesgo de sufrir UPP es la prevención (4). La anticipación al desarrollo de la UPP es el objetivo fundamental que proponen las Guías para la Práctica Médica internacionales (5). En traumatología, como en casi todas las especialidades quirúrgicas, no es posible realizar extensos estudios experimentales en modelos humanos, metaanálisis de amplia cobertura que nos guíen con precisión matemática indicando la efectividad de una conducta concreta, por esto muchas de las recomendaciones sobre el manejo del paciente con UPP están basadas en el empirismo y no siempre en la evidencia médica. La Medicina Basada en la Evidencia (MBE) se define como aquella que utiliza “consciente, explícita y juiciosamente la mejor evidencia científica clínica disponible para tomar decisiones sobre la atención a cada paciente” (6-8).

Consideramos útil conocer hasta dónde llega la evidencia en la profilaxis de las UPP. En este trabajo de revisión pretendemos identificar las medidas de prevención de las UPP en pacientes traumatológicos basadas en la evidencia médica.

Material y métodos. La búsqueda bibliográfica ha sido definida por los descriptores: “úlceras por presión”, “traumatología” (incluyendo las palabras relacionadas, como traumatológico, traumatismo, politraumatismo, etc.), “prevención”

y “medicina basada en la evidencia”. Se han consultado las bases de datos habituales (Medline, Pubmed) en especialidades médicas, sin límite de idioma, con preferencia de artículos originales, aunque también se han considerado las Guías para la Práctica Médica en temas específicos de UPP y traumatología. Los periodos de búsqueda inicialmente se centraron en los últimos 5 años, pero se amplió a los últimos 10 años para recopilar más información, también se han tenido en cuenta algunas referencias clásicas por su valor clínico e histórico.

La Medicina Basada en la Evidencia (MBE) integra la experiencia clínica con la investigación más rigurosa (9), de sus estudios se deriva información, propuestas y acciones con probada efectividad (niveles de evidencia) dentro de los diferentes campos médicos. La MBE aborda diferentes líneas de investigación:

- Estudios terapéuticos e investigación de los resultados de un tratamiento.
- Estudios pronósticos y análisis prospectivo de enfermedades.
- Estudios diagnósticos e investigación en pruebas diagnósticas.
- Análisis económicos y de decisión.

Los estudios hallados relativos al tratamiento de los pacientes traumatológicos y la prevención de las UPP se revisaron críticamente. Cada uno de estos aspectos, puede ser estudiado ateniéndose a los diferentes niveles de evidencia, seleccionando trabajos con diseños que cumplen los requisitos exigidos para cada nivel jerárquico de evidencia:

NIVEL [A] corresponde a los trabajos de investigación:

- Ensayos controlados y aleatorizados con diferencias significativas, o con intervalos de confianza estrecha.
- Revisión sistemática (dos o más estudios) de ensayos controlados aleatorizados.
- Estudios prospectivos (cohorte), con un seguimiento del 80 %.
- Revisiones sistemáticas (dos o más estudios) de estudios del Nivel [A].

NIVEL [B] incluye:

- Estudios prospectivos de cohortes

- Ensayos aleatorizados de mala calidad (seguimiento < 80 %)

Revisiones sistemáticas de estudios de nivel [B], o de estudios no homogéneos de nivel [A].

- Estudios retrospectivos.
- Estudios de controles no tratados de un ensayo clínico aleatorizado previo.
- Revisión sistemática (dos ó más estudios) de estudios de nivel [B].

NIVEL [C]:

- [C1]: Estudios casos – control. Estudios retrospectivos de cohortes. Revisión sistemática (dos o más estudios) de estudios de nivel [C].
- [C2]: Series de casos.
- [C3]: Opinión de un experto.

Las Guías para la Práctica Médica internacionales sobre las UPP han sido referentes importantes en nuestra búsqueda de información, sus recomendaciones basadas en la evidencia están respaldadas por trabajos con niveles de evidencia [B] y [C], no hemos hallado estudios con niveles de evidencia [A] para la prevención de las UPP (3,10).

Resultados. Las recomendaciones sobre la prevención de las UPP con significación de evidencia médica pueden exponerse clasificándolas en tres apartados: detección y prevención del riesgo, disminución de la presión sobre las superficies de apoyo, y recomendaciones sobre educación sanitaria e información sobre las UPP al paciente y al entorno.

Primer apartado: detección y prevención del riesgo.

Identificar a los pacientes con riesgo de desarrollar UPP, contribuye a prevenir la aparición de las UPP. Existen gran número de condiciones asociadas que contribuyen a incrementar el riesgo, estas condiciones deberían tenerse en cuenta en el diagnóstico clínico y no considerarse aisladamente como entidades clínicas independientes [C].

La valoración integral del paciente y la detección de situaciones que impliquen riesgo de desarrollo de UPP es prioritaria

(11, 12). Deben evaluarse las siguientes condiciones (14-16):

Estado médico general.

- Edad avanzada: las UPP ocurren más a menudo en los pacientes ancianos, especialmente mayores de 70 años (17).
- Diabetes: por alteración de microvascularización, neuropatía y alteraciones de la cicatrización.
- Enfermedad vascular periférica.
- Enfermedades crónicas (broncopatías, cáncer, colagenopatías...etc).
- Delirio.
- Demencia.
- Parálisis parciales o completas.
- Encamamiento crónico.

Movilidad (14). La limitación de la movilidad es una condición bastante habitual en los pacientes traumatológicos, especialmente en pacientes que han sufrido fracturas en EEII (18). Los traumatismos graves obligan a los pacientes a situaciones como:

- Encamamiento
- Dependencia de silla de ruedas.
- Personas con imposibilidad de cambiar de posición por ellos mismos.

Estado de la piel:

- Grado de hidratación.
- Grado de elasticidad.
- La existencia de dermatosis crónicas como flebopatías, xerosis, secuelas de quemaduras, psoriasis,...etc) o dermatitis de diferente etiología (micosis, impétigos), exantemas pruriginosos por contacto con celulosa, esparadrapo, ropa de cama...etc (19).

Incontinencia:

- Urinaria.
 - Fecal.
- Contribuye a la maceración, es una fuente de contaminación, especialmente la incontinencia fecal (20). En algunos casos las UPP sirven como reservorios de gérmenes resistentes a antibioticoterapia convencional, y pueden desencadenar graves complicaciones como sepsis, mionecrosis, osteomielitis, gangrena o fascitis necrotizante.

Estado nutricional (21-23):

- Hipoproteïnemia.
- Anemia (ferropénica, megaloblástica,

de procesos crónicos o secundaria a hemorragias, hiperesplenismo ...etc).

- Déficits minerales: Zinc, Calcio.
- Deshidratación.

- Déficits vitamínicos: vitamina A, vitamina C, vitamina D, vitamina B12 y ácido fólico.

Algunos pacientes traumatológicos sufren estados hipermetabólicos que requieren un soporte nutricional adecuado. Los estudios analíticos que pueden ayudar al clínico a detectar el riesgo de UPP son: seroalbúmina menor o igual a 3.5 g / dl (referencias de normalidad entre 3,6 y 5,5 g / dl), hemoglobina menor de 12 g / dl (referencias de normalidad entre 12,1 y 16 g / dl), cifra de linfocitos totales menor de 1200 por mm³ (referencias de normalidad entre 1200 y 3500 linfocitos por mm³).

La "Clinical Nutrition Management" aplica una escala de medida del riesgo de malnutrición, esta escala pretende objetivar al máximo el estado nutricional, está basada en los siguientes parámetros:

- Nivel de conciencia / estado mental:
 - 0: Alerta, orientado.
 - 1: Respuesta lenta.
 - 2: Letárgico, desorientado.
 - 3: Comatoso.
- Alimentación:
 - 0: Por sí mismo.
 - 1: Por sí mismo, con ayuda verbal.
 - 2: Asistida por cuidadores.
 - 3: Exclusivamente por cuidadores, o sonda.
- Pérdidas de peso:
 - 0: Estable desde los últimos 3 meses.
 - 1: Cambios de peso explicables (edema, dieta, cirugía...etc).
 - 2: < 5% de pérdida de peso en 1 mes o < 10% en los últimos 6 meses.
 - 3: > 5% de pérdida de peso en 1 mes o > 10% en los últimos 6 meses.
 - 4: Peso menor de 85 libras (aproximadamente 32 Kg).
- Salud bucodental:
 - 0: En buenas condiciones.
 - 1: Pérdida de piezas dentales / aftas.
 - 2: Sin dientes.

- 3: Dificil deglución, atragantamiento.

- Índice de Masa Corporal (BMI = Peso en kilogramos dividido por la talla en metros al cuadrado).

- 0: BMI mayor o igual que 23.
- 1: BMI entre 21 y 23.
- 2: BMI entre 19 y 21.
- 3: BMI menor de 19.

- Fármacos: quimioterapia, corticosteroides, antidiabéticos, cardiotropos, psicofármacos, diuréticos, antiácidos y laxantes.

- 0 : Ninguno habitualmente.
- 1: Toma 1 de estos fármacos
- 2 : Toma 2 de estos fármacos.
- 3 : Toma 3 ó más de estos fármacos.

- Tratamientos especiales: radioterapia, diálisis, oxígenooterapia.

- 2: Si recibe 2 ó más de estos tratamientos.

- Miscelánea:

- 1: Antecedente de UPP en los últimos 180 días.

- 2: Condiciones patológicas de alto riesgo: diabetes, insuficiencia renal crónica, collagenopatías, cáncer...etc.

- 1: Signos de malnutrición: ojos hundidos, piel pálida e inelástica, labios cuarteados...etc.

- 3: Antecedente crónico de UPP.

- Condiciones predisponentes; de las siguientes: osteoporosis, diabetes, broncopatía crónica, anemia, artritis, cáncer, enfermedad renal, síndrome de malabsorción, alcoholismo, cirugía gastrointestinal, diarrea, vómitos o depresión.

- 1: presenta 1.

- 2: presenta 2 ó 3.

- 3: presenta 4 o más.

Un valor mayor o igual a 8 indica alto riesgo de malnutrición, que apunta la necesidad de investigar selectivamente la causa y los déficits concretos para suplementarlos específicamente.

Percepción del dolor (24):

- Paciente anestesiado en el acto quirúrgico.

- Postoperatorio inmediato.

- Coma.

- Enfermedades neurológicas.

- Lesionados medulares.

La no percepción de dolor contribuye al desarrollo de las UPP ya que es el dolor el estímulo que obliga al paciente al cambio de posición para evitar la presión mantenida en puntos anatómicos fijos (2,16).

Las condiciones de riesgo deben ser más que un instrumento de medida de riesgo, deben permitir proporcionar un cuidado prescriptivo apropiado al paciente [C]. La cuantificación objetiva global del riesgo de los pacientes de sufrir UPP es posible mediante escalas, que pretenden simplificar la evaluación haciéndola reproducible y fácil de aplicar, entre estas escalas la de NORTON es una de las más utilizadas internacionalmente (25). Tabla 1.

Esta evaluación del riesgo debe aplicarse al ingreso del paciente, y ante todo cambio de status de salud, un valor de 14 puntos ó menor indica riesgo elevado de desarrollar UPP. Al mismo tiempo que se evalúan las condiciones de riesgo debería iniciarse la fase de cuidados, este trabajo debe realizarse simultáneamente y por completo, incluso sin haber llegado a agotar el proceso diagnóstico [C].

Otro objetivo a lograr consiste en mantener y mejorar la tolerancia tisular a la presión para contribuir a prevenir las úlceras. El estado de la piel debe inspeccionarse y detallarse diariamente, anotando los cambios tan pronto como sean observados. La inspección debe quedar registrada (protocolo de evaluación, uniformidad de criterio del equipo).

La inspección inicial como referencia debe incluir todas las prominencias óseas (sacro, talones, rodillas, caderas, tobillos, codos, escápula y occipucio) identificando precozmente los signos de daño por presión. En este examen es preciso conocer los diferentes estadios de evolución de las UPP (American National Pressure Ulcer Advisory Panel):

- Estadio I: Eritema no blanqueable con piel intacta. Enrojecimiento violáceo que no blanquea a la presión, indicativo de que existe sangre fuera del territorio capilar, en el intersticio tisular. (Fig. 1).

- Estadio II: Pérdida cutánea parcial.

Tabla 1

Escala de Norton, pretende detectar a los pacientes con riesgo de sufrir UPP.

ESTADO FÍSICO	ESTADO MENTAL	ACTIVIDAD	MOVILIDAD	INCONTINENCIA
BUENO- 4	ALERTA- 4	AMBULATORIA- 4	COMPLETA- 4	NO- 4
REGULAR- 3	CONFUSO- 3	CAMINA CON AYUDA- 3	LIMITADA- 3	OCASIONAL- 3
POBRE- 2	APÁTICO- 2	EN SILLA- 2	MUY LIMITADA- 2	RARAMENTE ORINA- 2
MALO- 1	ESTUPOROSO- 1	ENCAMADO- 1	INMÓVIL- 1	INCONTINENTE- 1



Figura 1. UPP grado I: eritema violáceo que no blanquea a la presión. Úlcera trocantérea.

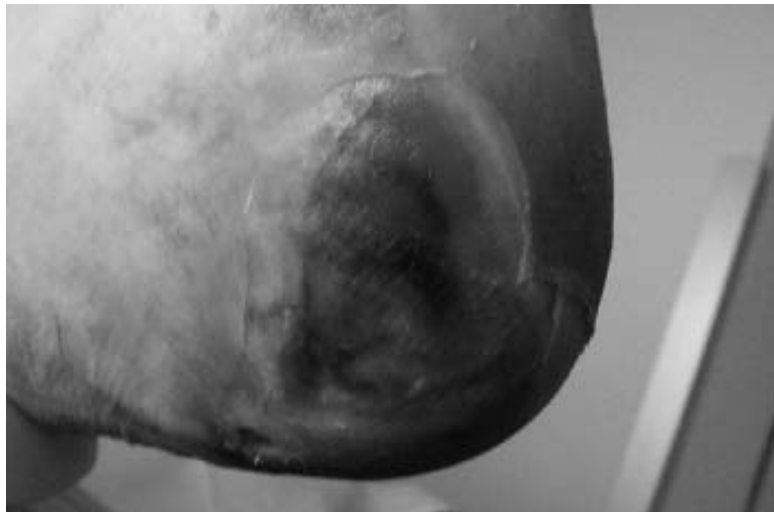


Figura 2. UPP grado II: pérdida de barrera cutánea. Úlcera en talón.

Superficie cruenta similar a una abrasión. (Fig. 2).

- Estadio III: Pérdida del espesor completo de la piel que se extiende al tejido subcutáneo pero mantiene intacta la fascia. (Fig. 3).



Figura 3. UPP grado III: afectación del tejido subcutáneo. Úlcera sacra.

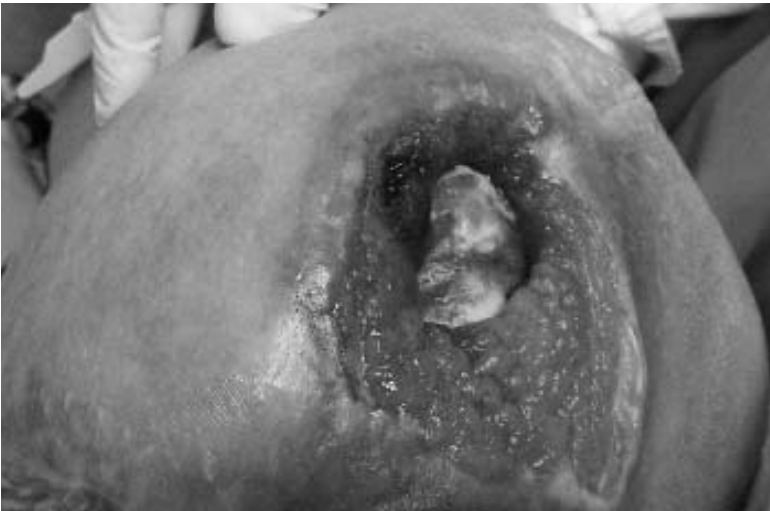


Figura 4. UPP grado IV: afectación de tejidos profundos. Úlcera trocánterea.

- Estadio IV: Extensa destrucción tisular implicando al músculo, hueso o tendones. (Fig. 4).

La identificación de las condiciones especiales de la piel, tales como: sequedad, grietas, eritema, maceración, fragilidad, calor e induración, así como el correcto estadiaje de las lesiones por presión, deben quedar registrados, detallando la localización, el tamaño de la UPP y el estado de la piel circundante. Las acciones preventivas deben dirigirse también a mejorar las condiciones de la piel. Estas medidas de inspección son especialmente difíciles en pacientes de piel oscura, en ellos pueden pa-

sar inadvertidas las lesiones por presión incipientes.

La fricción excesiva sobre las prominencias óseas y no prevenir el daño por presión puede desencadenar lesiones adicionales [C]. Los tejidos blandos tienen una estructura y función que facilita la dispersión y disipa las fuerzas de presión, esta capacidad se denomina absorción de energía, la energía absorbida crea un incremento de la circulación local. La viscoelasticidad derivada de la organización de los tejidos y estructuras blandas (colágeno, elastina, tejido celular subcutáneo..etc) permite moldear el estrés recibido, incrementando la superficie de contacto y disminuyendo la fuerza aplicada en un punto determinado. La elasticidad favorece la absorción de energía y la reducción del estrés recibido. Dinsdale, refiere en su estudio que para la formación de una úlcera en la piel de un cerdo fue necesaria una presión vertical de 290 mmHg, pero solamente 45 mmHg cuando la fricción estuvo presente.

El exceso de humedad puede deberse a incontinencia, exceso de perspiración, lesiones exudativas... etc., en cualquier caso debe investigarse el origen, y eliminarse siempre que sea posible. Cuando la humedad no puede controlarse, deben tomarse medidas preventivas para evitar el daño de la piel [C]. Evitar la maceración de la piel ayuda a protegerla, no utilizar jabones irritantes, secar cuidadosamente tras la higiene habitual, cambiar frecuentemente la ropa húmeda y los apósitos que contactan con la piel, son sencillas medidas que ayudan a mantener la piel en buenas condiciones y a prevenir las UPP.

La piel debe mantenerse seca y limpia, inspeccionándose con frecuencia. La incontinencia urinaria si tiene causas tratables debe solucionarse, si no es posible deben evitarse las infecciones urinarias. Los dispositivos externos tipo colector pueden ser útiles y en algunos casos la sonda urinaria es el último recurso. En la incontinencia fecal se investigará su etiología, y se procurará mejorar los estados diarréicos, y las retenciones fecales con rebosamiento. Las

medidas higiénicas elementales como mantener la ropa de cama seca, sin arrugas, y el uso de pañales con cambios frecuentes deben realizarse cuidadosa y sistemáticamente. Se procurará evitar aplicar cremas espesas (pasta, óxido de Zinc) que se adhieren a la piel y son difíciles de retirar.

Las lesiones de la piel debidas a la fricción y a la fuerza de cizallamiento deben minimizarse mediante la colocación correcta del paciente con adecuadas técnicas de traslado y cambios posturales [C].

El estado nutricional del paciente debe tenerse en cuenta, aportando suplementos para cubrir las necesidades individuales dentro de su tratamiento global [C].

Las carencias nutricionales detectadas deberán tratarse en cada caso, como medida general se recomiendan suplementos hiperprotéicos (1,5 gramos de proteínas por kilogramo de peso) e hipercalóricos. La vía de administración recomendada siempre que sea posible es la vía oral. Si el paciente es incapaz de deglutir las cantidades recomendadas la segunda opción en la sonda nasogástrica, y por último la nutrición parenteral (23,26,27).

Las condiciones generales del paciente influyen en el aumento del potencial para mejorar la movilidad y la actividad, la rehabilitación debe incluirse dentro del tratamiento global del paciente, manteniendo el nivel de actividad y movilidad adecuados, éste es un objetivo a cumplir en la mayoría de los pacientes [C].

La prevención de las UPP acorta la estancia hospitalaria y el periodo de rehabilitación del paciente, y contribuye a mejorar considerablemente su calidad de vida. Todas las intervenciones y resultados deberían monitorizarse y registrarse [C].

Segundo apartado: presión externa y superficies de apoyo.

La protección del paciente contra los efectos adversos de fuerzas mecánicas externas de presión, fricción y cizallamiento es una recomendación de eficacia probada. Cualquier paciente con riesgo de desarrollar UPP debería ser cambiado de posición frecuentemente si su estado médico lo permite [B].

Los cambios posturales frecuentes (28) deberán considerarse fundamentales dentro del tratamiento global del paciente [C]. Estos cambios deben siempre registrarse, de forma sistemática y protocolizada (C).

Los cambios a diferentes superficies de apoyo, o cambios de colocación del paciente se realizarán evitando el cizallamiento y la fricción tanto en la cama como en la silla [C].

La colocación correcta con dispositivos auxiliares tales como almohadas, cuñas de espuma o de silicona, deberían proteger las prominencias óseas (talones, tobillos, rodillas...) del apoyo sobre las superficies y del apoyo de unas sobre otras, siguiendo un orden definido previamente [C]. Debe asegurarse que las posiciones de protección evitan otros apoyos de superficie sobre otras prominencias óseas [C]. Existen en el mercado numerosos dispositivos de protección con materiales diversos, todos ellos con el objetivo de disminuir la presión distribuyéndola en una superficie mayor. Entre los materiales más utilizados se incluyen: espuma de polietileno, esponja de celtite, espuma de látex, espuma de cloruro de vinilo, fieltro, almohadas de lana y algodón, espuma de neopreno, esponja de neopreno, espuma de poliuretano...etc. No se encuentran evidencias de que un material sea significativamente más útil que los demás, cada zona de apoyo precisa su protección más adecuada.

Existen instrumentos de asistencia para mejorar el manejo del paciente, que pueden facilitar los cambios posturales sin producir cizallamiento para los enfermos que precisen movimientos asistidos (E.U. Manual Handling Regulations).

En todos los centros de cuidados de pacientes considerados expuestos o con riesgo de desarrollar UPP debería existir un plan escrito de prevención que incluyera dispositivos de redistribución de la presión (superficies antiescaras) [C].

Los colchones antiescaras redistribuyen la presión sobre múltiples áreas de apoyo, los hay estáticos y dinámicos, y pueden tener contenido líquido, de aire o mixtos (29-

31), no existe evidencia clara de que la naturaleza del contenido sea significativamente importante en cuanto a su eficacia protectora (32,33).

Los pacientes con riesgo de desarrollar UPP porque precisen permanecer largo tiempo en una silla, deberían disponer de la silla de la altura correcta (evitar deslizamientos) y apoyar sobre un dispositivo antiescaras [C].

Cualquier persona en fase aguda de enfermedad, con riesgo de desarrollar UPP debería evitar permanecer ininterrumpidamente en cama [B].

Cuando se detecta una UPP en estadio I, no deben aplicarse apósitos, tan sólo aplicación suave de la crema hidratante fluida. El estadio II se trata con apósitos hidrocoloides o con apósitos adhesivos transparentes con el fin de evitar la desecación de los tejidos. En todos los casos son obligadas las medidas que eviten la presión mantenida. Las UPP en estadios III y IV requieren otro abordaje más agresivo y complejo (desbridamiento quirúrgico, enzimático, coberturas con colgajos, etc.).

El periodo de tiempo para cambio postural debería ser definido en el plan de cuidados individualizando a cada paciente, pero generalmente no debe superar las 2 horas [B].

Es adecuado que los pacientes cambien de posición por sí mismos siempre que esto sea posible [C].

Los pacientes con riesgo de UPP pueden permanecer la mayor parte del tiempo en silla estática o silla de ruedas llevando un dispositivo antiescaras [C].

En los pacientes que sea posible, debería enseñárseles a redistribuir el peso o el apoyo cada 15 minutos. [C].

Tercer apartado: educación sanitaria.

La educación sanitaria pretende mejorar los resultados para pacientes traumatológicos con riesgo de UPP a través de programas de información en niveles primarios de atención (34,35).

Los programas de educación para la prevención del daño por presión deberían ser estructurados, organizados y asequibles, en

todos los niveles de la atención sanitaria, pacientes, familiares y cuidadores [C]. Estos programas de educación para la prevención del daño por presión deberían incluir información de los siguientes aspectos:

- Fisiopatología y factores de riesgo del daño por presión.

- Escalas de asignación de riesgo y su aplicación.

- Información para la selección y utilización de los dispositivos antiescaras.

- Desarrollo e implementación de programas individuales de cuidados.

- Instrucciones para la colocación del paciente de forma que minimicen el riesgo de daño por presión.

- Promoción de la salud (36).

- Desarrollo e implementación de guías.

- Documentación de procesos y datos de resultados de pacientes.

- Responsabilidades médicas de todos los aspectos relacionados con las UPP, este aspecto es importante ya que en ocasiones quedan diluidas las competencias del tratamiento de estos enfermos. El tratamiento es multidisciplinar: traumatólogos, médicos de atención primaria, geriatras, rehabilitadores, cirujanos generales, cirujanos plásticos, endocrinólogos, intensivistas, internistas, neurólogos ...etc., son especialistas médicos que en uno u otro momento pueden requerirse para el tratamiento de estos pacientes. La coordinación y seguimiento a lo largo del tiempo recae primeramente en el traumatólogo dentro del hospital, posteriormente en el médico de familia quien solicita puntualmente la consulta con los especialistas que puedan contribuir a mejorar el estado del paciente (37).

Los programas de educación deberían ser protocolizados y basados en la evidencia. El contenido del programa se modificaría adaptándose al grupo receptor [C].

Discusión. Actualmente, los pacientes traumatológicos hospitalizados tienen una edad media más avanzada que en décadas precedentes y la expectativa de vida es también mayor. Estos pacientes presentan un perfil clínico característico donde la fractu-

ra de cadera puede ser un desencadenante de otros problemas médicos entre los que se incluyen las UPP (18).

Por otra parte, los accidentes laborales, y especialmente los accidentes circulatorios afectando a pacientes jóvenes, producen graves politraumatismos que conllevan múltiples cirugías y postoperatorios complejos en los que las lesiones por decúbito no son excepcionales.

Teniendo en cuenta estas patologías podemos definir dos tipologías de pacientes traumatológicos susceptibles de sufrir UPP:

- Ancianos con estado general deteriorado, que tras sufrir una fractura de fémur, con o sin intervención quirúrgica, evolucionan a la inmovilidad y desarrollan úlceras sacras o isquiáticas (38).

- Pacientes jóvenes politraumatizados, con buen estado general, pero con afectación neurológica central (cerebral o medular) que requieren su ingreso en una unidad de cuidados intensivos, múltiples cirugías y sufren secuelas que limitan la movilidad. La localización de los decúbitos puede afectar a todos los puntos de apoyo (escapular, occipital, espinosas, isquiáticas, etc.). Estos pacientes pueden beneficiarse de tratamiento reparador una vez resueltas o estabilizadas sus lesiones traumatológicas.

El tratamiento ortopédico o quirúrgico de las fracturas es realizado por el especialista de COT, pero las UPP son tratadas por el personal de enfermería, el cirujano plástico, neurocirujano, cirujano general....etc, existiendo en ocasiones cierta confusión respecto de a quién compete el tratamiento de esta patología (39).

Cuando el paciente abandona el hospital y la UPP aparece posteriormente como consecuencia de la limitación de la movilidad, es el médico de cabecera el que aborda el tratamiento que habitualmente se alarga en el tiempo.

Las UPP son una patología que si no se maneja adecuadamente deteriora lenta y progresivamente al paciente. Su tratamiento es poco agradecido en pacientes con estado general comprometido, y deben por tanto ser consideradas desde un principio, incluso antes de su aparición, en todo paciente traumatológico, planteándonos el manejo del paciente con un enfoque integral y no limitado únicamente a tratar sus fracturas.

La prevención de las UPP adquiere una importancia fundamental si tenemos en cuenta la grave repercusión que supone para los pacientes (40). Es necesario el uso generalizado de protocolos basados en la evidencia médica para la prevención de las UPP en todos los ámbitos de tratamiento de los pacientes traumatológicos (urgencias, unidades de cuidados intensivos, quirófano, planta de hospitalización, ambulancias, domicilio del paciente...etc). Estos protocolos existen, pero su aplicación es desigual, y no siempre están basados en la evidencia médica. En nuestro trabajo de revisión hemos hallado que medidas que tradicionalmente se consideraban eficaces, efectivamente lo son desde el punto de vista de la evidencia médica. Algunas conductas no podemos afirmar que sean ineficaces, únicamente no está probada por el momento su validez terapéutica según los criterios de evidencia médica. ■■■■■

Bibliografía

1. **Versluysen M.** How elderly patients with femoral fracture develop pressure sores in hospital. *Br Med J* 1986; 292:1311-3.

2. **Seiler WO, Stahelin HB.** Skin oxygen tension as a function of imposed skin pressure: implication for decubitus ulcer formation. *J Am Geriatr Soc* 1979; 27:298 - 301.

3. **Wiechula R.** Pressure Sores-Part I: Prevention of pres-

sure related damage. Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing & Midwifery 2001; (Clinical Practice Guideline).

4. **Donovan WH, Dwyer AP.** An update on the early management of traumatic paraplegia (nonoperative and operative management). *Clin Orthop* 1984; 189:12-21.

5. **Messer M, Ozmar B.** Use of evidence-based practice

- management guidelines in trauma care. *Int J Trauma Nurs* 1999; 5:17-8.
6. **Sackett DL, Rosenberg W, Gray JAM, Haynes RB, Richardson WS.** Evidence-based medicine. What it is and what it isn't. *BMJ* 1996; 312:71-2.
 7. **Guyatt GH, Sackett DL, Cook DJ.** Users' guides to the medical literature. How to use an article about therapy or prevention: are the results of the study valid? *JAMA* 1993; 270:2598-601.
 8. **Albiñana Cilveti J, Alcalá R et al.** Medicina basada en evidencias [editorial]. *Rev Ortop Traumatol* 2004; 48:1-3.
 9. **Sackett DL.** Evidence-based medicine. *Spine* 1998; 23:1085-6.
 10. **Clinical Policy and Practice Recommendation Preventing Pressure Sores.** An effective healthcare report for NSW Health Department. Australian Healthcare Department. June 2000; 1-29.
 11. **David R Thomas MD.** Prevention and treatment of pressure ulcers: Whatworks? What doesn't? *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. 2001; 68:704-22.
 12. **Gunningberg L, Lindholm C, Carlsson M, Sjoden PO.** Risk, prevention and treatment of pressure ulcers-nursing staff knowledge and documentation. *Scand J Caring Sci*. 2001; 15:257-63.
 13. **European Pressure Ulcer Advisory Panel.** Abstracts from London meeting 1996.
 14. **Pase MN.** Pressure relief devices, risk factors, and development of pressure ulcers in elderly patients with limited mobility. *Adv Wound Care* 1994; 7:38-42.
 15. **Inman K, Dymock K, Fysh N, Robbins B, Rutledge F, Sibbald W.** Pressure ulcer prevention: an randomised controlled trial of 2 risk - directed strategies for patient surface assignment. *Advances in Wound Care* 1999; 12:72-80. (Included in Cochrane review).
 16. **Cullum N, Deeks J, Fletcher A, Mouneimne H, Sheldon T, Song F, Long A.** The prevention and treatment of pressure sores: how useful are de measures for scoring people's risk of developing a pressure sores? How effective are pressure relieving interventions for the prevention and treatment of pressure sores?. *Effective Health Care* 1995; 2:1-18 (Systematic Review).
 17. **Gunningberg L, Lindholm C, Carlsson M, Sjoden PO.** Reduced incidence of pressure ulcers in patients with hip fractures: a year follow-up of quality indicators. *Int J Qual Health Care* 2001; 13:399- 407.
 18. **Versluysen M.** How elderly patients with femoral fracture develop pressure sores in hospital. *Br Med J* 1986; 292:1311-3.
 19. **Camacho F.** Exploración en Dermatología. Aspectos clínicos - histológicos. En: Armijo M, Camacho F. *Tratado de Dermatología*. Vol I. Madrid: Grupo Aula Médica 1998. p. 45-70.
 20. **Byers P, Ryan P, Regan M, Shields A, Carta S.** Effects of incontinence care cleansing regimens on skin integrity. *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing* 1995; 22:187-92.
 21. **Houwing RH, Rozendaal M, Wouters-Wesseling W, Beulens JW, Buskens E, Haalboom JR.** A randomised, double-blind assessment of the effect of nutritional supplementation on the prevention of pressure ulcers in hip-fracture patients. *Clin Nutr* 2003; 22:401-5.
 22. **Guralnik JM, Harris TB, White LR et al.** Occurrence and predictors of pressure ulcers in the National Health and Nutrition Examination Survey Follow-up. *J Am Geriatr Soc* 1988; 36: 807-12.
 23. **Edward T, Su BS, Jennifer Hofstein BA, Kenneth J Koval MD.** The role of nutrition in care of the elderly. *Archives of the American Academy of Orthopaedic Surgeons* 1998; 2; 88-96.
 24. **Hommel A, Ulander K, Thorngren KG.** Improvements in pain relief, handling time and pressure ulcers through internal audits of hip fracture patients. *Scand J Caring Sci* 2003; 17:78-83.
 25. **Gunningberg L, Lindholm C, Carlsson M, Sjoden PO.** The development of pressure ulcers in patients with hip fractures: inadequate nursing documentation is still a problem. *J Adv Nurs* 2000; 31:1155-64.
 26. **Hartgrink HH, Wille J, Konig P, Hermans J, Breslau PJ.** Pressure sores and tube feeding in patients with a fracture of the hip: a randomised clinical trial. *Clin Nutr* 1998; 17:287-92.
 27. **Bourdel-Marchasson I, Barateau M, Rondeau V, Dequae-Merchadou L, Salles-Montaudon N, Emeriau JP, Manciet G, Dartigues JF.** A multi-center trial of the effects of oral nutritional supplementation critically ill older inpatients. GAGE Group. *Groupe Aquitain Geriatrique d'évaluation*. *Nutrition*. 2000; 16:1-5.
 28. **Clark M.** Repositioning to prevent pressure sores what is the evidence? *Nurs Stand* 1998; 13:56-64.
 29. **Hofman A, Geelkerkin RH, Hamming JJ, et al.** Pressure sores and pressure decreasing mattresses: controlled clinical trial. *Lancet* 1994; 343:568-71. (Included in Cochrane review).
 30. **Andersen K, Jensen O, Kvorning S, Bach E.** Decubitus prophylaxis: a prospective trial on the efficiency of alternating pressure air mattresses and water mattresses. *Acta Dermatovener (Stockholm)* 1982; 63:227-30. (Included in Cochrane review, not included in current review as paper unable to be located).
 31. **Gray D, Campbell M.** A randomized clinical trial of two types of foam mattress. *J Tissue Viability* 1994; 4:128-32.
 32. **Gunningberg L, Lindholm C, Carlsson M, Sjoden PO.** Effect of visco-elastic foam mattresses on the development of pressure ulcers in patients with hip fractures. *Wound Care* 2000; 9: 455-60.
 33. **Hofman A, Geelkerkin RH, Wille J, Hamming JJ, Hermans J, Breslau PJ.** Pressure sores and pressure-decreasing mattresses: controlled clinical trial. *Lancet* 1994; 5;343(8897):568-71.
 34. **Public Health Service.** Healthy people 2000. National Health Promotion and Disease Prevention Objectives. p 458.
 35. **Hagisawa S, Barbenel J.** The limits of pressure sore prevention. *J R Soc Med* 1999; 92:576-8.
 36. **Centres for Disease Control and Prevention.** Atlanta GA, 1997.
 37. **Guarga Rojas A, Marquet Palomer R.** Análisis de las decisiones clínicas. Protocolización. En Martín Zurro A, Cano Pérez JF. *Atención Primaria. Conceptos, organización y práctica clínica*. 3ª Ed. Mosby/Doyma 1994. p. 201-19.
 38. **Stotts NA, Deosaransingh K, Roll FJ, Newman J.** Underutilization of pressure ulcer risk assessment in hip fractures patients. *Adv Wound Care*. 1998; 11(1): 32 - 8.
 39. **Verluisen M.** Pressure sores in elderly patients. The epidemiology related to hip operations. *J Bone Joint Surg* 1985; 67B:10-3.
 40. **Arblaster GM.** Reducing pressure sores after hip fractures. *Prof Nurse*. 1998; 13:749-52.