

Prevención de úlceras por presión. Perspectiva actual desde la urgencia hospitalaria

Preventing pressure ulcers. Current perspective from the Casualty Department

¹R. Fernando García González

¹Enfermero. Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias. Hospital Universitario de Puerto Real. Cádiz. Profesor Asociado Ciencias de la Salud. Universidad de Cádiz.

²Manuel Gago Fornells

²Enfermero. Centro de Salud Pinillo Chico. Puerto de Santa María. Distrito Sanitario Cádiz-Bahía.

³Justo Rueda López

³Enfermero. C.A.P. Terrassa Nord y Colaborador de la Unitat Interdisciplinaria de Ferides Cròniques del Consorci Sanitari de Terrassa, Terrassa, Barcelona.

⁴Joan Enric Torra i Bou

⁴Enfermero. Responsable Unitat Interdisciplinaria de Ferides Cròniques. Consorci Sanitari de Terrassa. Barcelona.

⁵J.J. Soldevilla Agreda

⁵Enfermero Hospital de La Rioja. Profesor de Enfermería Geriátrica. EU Universidad de la Rioja, Logroño.

⁶José Verdú Soriano

⁶Profesor Titular E.U. Departamento de Salud Pública. Universidad de Alicante.

⁷Montserrat Arboix i Perejamo

⁷Enfermera del Servicio de Cuidados Intensivos del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona. Colaboradora de la Unitat Interdisciplinaria de Ferides Cròniques del Consorci Sanitari de Terrassa, Terrassa, Barcelona.

⁸Teresa Segovia Gómez

⁸Supervisora de Enfermería, Hospital Universitario de la Puerta de Hierro, IMSALUD, Madrid

⁹Ana María Muñoz Bueno

⁹Estudiante de Enfermería. Hospital de Terrassa. Barcelona.

Correspondencia:

R. Fernando García González

Castillo de San Marcos 23

11.500-Puerto de Santa María, Cádiz

E-mail: rfgarciag11@enfermundi.com

RESUMEN

Las úlceras por presión (UPP) constituyen un importante reto para el Sistema de Salud y hasta ahora parece un problema olvidado por los servicios de urgencias (SU), ya que un compromiso vital en el enfermo, hacen que estas lesiones “menores” puedan quedar relegadas a otros planos del cuidado, y considerarlas propias de otras unidades del hospital. Numerosos enfermos con úlceras por presión y otros catalogados como en situación de riesgo de padecerlas (lesionados medulares, ancianos, inmovilizados, etc.), acuden con

INTRODUCCIÓN

Al revisar la mayoría de los estudios sobre incidencia y prevalencia de las úlceras por presión (UPP) en hospitales de nuestro país, publicados tanto en revistas (1), como en actas de diferentes congresos y simposios sobre el tema (2-4), encontramos que en los



frecuencia a los SU hospitalarios. Entendemos que sería necesario tomar conciencia de que para determinados pacientes estos servicios, por sus especiales circunstancias, son territorios de riesgo “especial” para desarrollar UPP, haciéndose necesario establecer planes de cuidados integrales que engloben este problema, iniciando el proceso con el desarrollo de sistemas de registros específicos, que permitan disminuir la incidencia de UPP en los mismos y que alerten a otras unidades hospitalarias y niveles asistenciales sobre su existencia desde y por los SU.

PALABRAS CLAVE

Úlcera por presión, urgencias, cuidados críticos.

SUMMARY

Pressure ulcers (PU) constitute a major challenge for the Health Care System. So far, Casualty Departments (CD) have seemed to be oblivious to this problem; the reason being that when the patient is compromised, these “minor” injuries may be regarded as susceptible to be handled by other hospital units and therefore are relegated to other areas of care. Numerous patients with pressure ulcers and others considered to be at risk (spinal injuries, elderly, paralysed, bed-ridden, etc.), frequently attend hospital CDs. We understand that particular awareness should be gained regarding the “special” risk of developing PUs run by some patients with special circumstances when attending these departments, which is why comprehensive care programs are needed to incorporate this problem; starting with the creation of specific admissions procedures which allow the reduction of the incidence rate of PUs in CDs as well as the communication between Critical Care and Emergency Units with other hospital units and care areas to let them become aware of their existence.

KEY WORDS

Pressure ulcer, casualty departments, critical care.

casos en los que se hace referencia a las unidades en donde se han originado las lesiones, estos refieren datos sobre casi todas las unidades de hospitalización, obviando casi siempre valores de frecuencia referidos a los servicios de urgencia; desconocemos si este vacío es debido a la falta de registros o a una ausencia real de este problema, en estas áreas hospitalarias.

Ya en el primer estudio de prevalencia a gran escala realizado por el GNEAUPP en 1999 en La Rioja (5) se pudo constatar una prevalencia de UPP en pacientes hospitalarios, siendo las lesiones generadas en el hospital un 47,2% de las mismas; en este estudio no se pudo determinar el número de lesiones que se habían originado en el servicio de urgencias. En el

primer estudio nacional de prevalencia de UPP del GNEAUPP realizado en el año 2001 (6) se pudo establecer una prevalencia de UPP en unidades de enfermería de hospitalización del $8,81 \pm 10,21$ (DE)% (IC 95%= 7,38; 10,24), con un valor mínimo del 0% y un valor máximo del 45,45%.

De acuerdo con el tipo de unidad y la complejidad del hospital se pudieron determinar diferentes valores de prevalencia (Tabla 1).

Un análisis pormenorizado de una muestra de 364 UPP hospitalarias procedentes del estudio nacional de prevalencia antes mencionado nos permite extraer conclusiones en relación con el origen de las UPP (Tabla 2).

De las 634 UPP en pacientes hospitalarios, en 297 lesiones se pudo filiar la unidad hospitalaria en la que estas se originaron. De ellas un 70,9% se originó en la misma unidad; un 12,8%, en unidades de cuidados intensivos; un 11,8%, en otras unidades hospitalarias diferentes a aquella en la que está ingresado el paciente; en un 4,15%, en el servicio de urgencias; y en un 0,3%, en quirófano.

El análisis de estos datos por parte de un grupo de expertos permitió establecer las siguientes conclusiones:

- Existe una gran cantidad de UPP originadas en los propios hospitales cuya unidad de origen no se puede filiar por problemas de registro y de valoración de los pacientes para detectar precozmente lesiones.

- Las UPP que se originan en los servicios de urgencias y en el quirófano muchas veces quedan enmascaradas en el porcentaje de UPP que se declaran como originadas en las propias unidades, por lo que se esti-

Tabla 1. Prevalencia de UPP en hospitales según tipo de unidad y de hospital.

Tipo de unidad	Media ± DS	IC 95% media	Valor mínimo	Valor máximo
Médica	9,24 ± 8,92%	7,44; 11,04	0	42,86
Quirúrgica	4,43 ± 6,55%	2,11; 6,76	0	30
Mixta	10,35 ± 12,87%	5,14; 15,55	0	40
Cuidados Intensivos	13,16 ± 13,83%	7,99; 18,33	0	45
Tipo de hospital				
Alta complejidad	10,95 ± 10,46%	6,72; 15,17	0	31,25
General	7,48 ± 9,59%	5,83; 9,13	0	42,86
Comarcal	6,36 ± 10,96%	6,36; 14,4	0	45,45
Larga estancia	16,7 ± 11,96%	7,5; 25,9	3,57	39,59

Fuente: Torra JE, Rueda J, Soldevilla JJ, Martínez F, Verdú J. 1º Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España. Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes. Gerokomos 2003; 14 (1): 37-47.

ma que alrededor de una tercera parte de las lesiones que se producen en los hospitales tendrían su origen en unidades como el servicio de urgencias o en el quirófano.

- Existe una serie de elementos que enmascaran la declaración de UPP en SU y quirófanos (Tabla 3).

FACTORES ETIOLÓGICOS DE LAS UPP RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS DE URGENCIAS

Recordemos en primer lugar que tal como estableció en su día Kosiak (8), una presión de unos 60-70 mmHg mantenida durante dos horas puede comenzar a provocar lesiones isquémicas en los tejidos, impidiendo el aporte de oxígeno así como nutrientes a los mismos y originando el principio de un deterioro tisular.

Por ello, según esta afirmación, un enfermo que puede pasar postrado en cama de varias horas a un día completo, mientras se decide dónde derivarlo

o simplemente se encuentra en observación a la espera de la evolución de su proceso en un SU; en el que además pueden concurrir factores como incontinencia, inmovilidad, bajo nivel de conciencia, etc., podría ser

identificado al menos desde cualquiera de las escalas de valoración de riesgos como susceptible de generar UPP.

De la misma forma, también se puede dar el caso de enfermos que, aquejados de UPP o con un alto riesgo de padecerlas, acudan a urgencias procedentes de atención primaria u otros niveles asistenciales, por presentar patología concomitante o enfermedades agudas, pasando en estas unidades un tiempo a veces poco valorable, pero capaz de generar nuevas UPP o agravar las ya presentes.

Tabla 2. Tipo de institución en la que se originan las 634 UPP presentes en pacientes hospitalarios del estudio nacional de prevalencia de UPP del GNEAUPP (4.c)

En el propio hospital	298 (47,2%)
En otro hospital	68 (10,7%)
Total hospitalares	366 (57,9%)
En el domicilio del paciente	172 (27,1%)
En centro sociosanitario	46 (7,3%)
No sabe/no contesta	47 (7,4%)

Fuente: Elaboración propia

Igualmente desconocemos las cifras, pero podemos intuir constatar que algunas veces es la misma UPP la causante del motivo de demanda ur-





Tabla 3. Elementos que pueden contribuir al enmascaramiento de las UPP que se originan en servicios de urgencias o quirófanos

<p>No valoración sistemática de los pacientes para detectar UPP en estadios iniciales.</p> <p>Desconocimiento de las directrices de clasificación y estadiaje de UPP (7).</p> <p>Problemas relacionados con la transferencia de información.</p> <p>Utilización de técnicas inadecuadas para la prevención de UPP que impiden visualizar las zonas de riesgo (protección con vendajes protectores o con apósitos adhesivos no transparentes).</p>

gente en el hospital, no siendo este lugar, por sus características específicas de funcionalidad y organización, el más idóneo para solucionar el problema a corto, medio y/o largo plazo, de la misma manera que el hecho de presentar UPP representa que el paciente está en máximo riesgo para el desarrollo de nuevas lesiones (9-10).

Por todo lo expuesto, creemos conveniente analizar las UPP, tanto desde un modelo teórico como práctico en los SU, aspecto que nos abre las puertas a futuras líneas de investigación que arrojen luz de forma clara sobre la relevancia y alcance del problema en este sector del hospital, así como proponer el diseño de medidas que sean útiles para facilitar su prevención y monitorización epidemiológica, y por tanto, incidir en la mejora de la calidad asistencial.

Bases prácticas

Por lo que hace referencia a los pacientes portadores de UPP éstos pueden acudir a los SU, procedentes de atención primaria, hospitales concertados, red social o *motu proprio* desde el domicilio familiar ante una necesidad sentida como urgente (11). En general, la mayoría de las veces no suelen llevar registros donde se señala

la presencia de UPP y mucho menos indicadores que pongan sobre aviso a la enfermería de estos servicios, sobre el nivel de riesgos de poder presentarlas. En la mayoría de los casos, la experiencia nos indica que es el familiar quien avisa de la existencia de una UPP, o bien los profesionales se encuentran con ellas directamente al realizar actividades dirigidas a la atención de su proceso urgente.

Por otro lado, es muy frecuente que enfermos con accidentes cerebrovasculares, lesionados medulares, ancianos, terminales oncológicos o afectados por patologías crónicas muy avanzadas (Fig. 1) lleguen al hospital demandando asistencia urgente por diferentes causas (12). El perfil de estos pacientes suele estar definido por déficits o deterioros en la percepción sensorial, actividad física, nutrición, incontinencia y movilidad; lo cual viene a decir que nos encontramos ante personas que obtendrían una puntuación compatible con alto riesgo de padecer UPP, si se les hubiera aplicado de forma sistemática una escala de valoración de riesgo de desarrollar UPP como las de Braden, Norton, Arnell, etcétera (13).

Otras veces, como hemos podido constatar en reuniones informales con compañeras/os de los SU o como bien refiere Findlay (14), es la propia UPP

la causante de una demanda urgente, lo cual suele ser debido a procesos infecciosos de la misma o bien a una claudicación tanto del familiar como de la enfermería responsable del cuidado en otros niveles de asistencia, esperando la mayoría de las veces que en el SU puede estar la solución del problema o que estos faciliten un acceso más rápido a otras unidades del hospital, evitando realizar el periplo utilizado normalmente.

Una UPP, tal como hemos visto anteriormente, podría comenzar a generarse en un SU y evolucionar de forma silenciosa, al encontrarse en enfermos no sólo de alto riesgo de padecerla, sino también en un número elevado de ellos *a priori* sin riesgo aparente, pero cuyo compromiso vital puede ser el causante de cuadros muy diferentes, que impliquen

- Accidentes cerebrovasculares establecidos.
- Enfermedad oncológica terminal.
- Grandes ancianos.
- Lesionados medulares.
- Síndromes crónicos invalidantes.

Fig. 1. Perfil del enfermo susceptible de presentar UPP que acude a los SU.

una larga estancia en cama a corto plazo o una dificultad clara en su movilidad (ACV, fracturas de cadera, estancias en UCI, etc.) (Fig. 2).

Como ya hemos descrito, no creemos que el SU sea el lugar idóneo, por sus características, para abordar tratamientos o planes de cuidados específicos y muy desarrollados, como en otras unidades del hospital; lo cual no es una excusa que permita la falta de formación básica dirigida al propio personal de enfermería de estas unidades, que permita al menos identificar el problema y sus factores de riesgo y establecer medidas básicas de prevención.

Bases teóricas para la prevención de las UPP en los servicios de urgencia

Parece en un principio evidente que existe un perfil de enfermo susceptible de presentar UPP que acude al SU. Esta base teórica nos permitiría argumentar la necesidad de aplicar escalas de valoración de riesgo a aquellos enfermos que se ajusten a criterios predeterminados (15), como por ejemplo el hecho de que el paciente no pueda moverse por sí solo y tenga que permanecer durante períodos prolongados de tiempo sin un alivio efectivo de la presión en las zonas de prominencia ósea.

Por consiguiente, la elaboración de sistemas de registro que señalen o adviertan, sobre la presencia o posibilidad de desarrollo de estas lesiones conformaría el primer eslabón de alerta, que facilitaría el establecimiento de medidas inmediatas de prevención, así como una comu-

nicación tanto interunidades dentro de la estructura hospitalaria, como un nexo básico de transmisión de información entre el hospital y atención primaria de salud u otros soportes de la red social, dándonos de cara directamente con la tan traída y a veces escueta coordinación interniveles.

Por tanto un sistema de identificación que englobe este problema debe de ser consensuado de tal manera que se pueda acoplar indistintamente en los registros utilizados para la comunicación con el servicio hospitalario, hacia donde se ubicará el enfermo; como incluirse dentro del informe de alta de enfermería del SU, que va dirigido hacia los responsables del cuidado en otros niveles extrahospitalarios de asistencia.

Para todo esto, consideramos imprescindible una mínima base formativa en el área del cuidado de las UPP capaz de entrenar al personal de enfermería de los SU en la identificación de lesiones por presión en estadios primarios, escalas de valoración de riesgos y tratamientos preventivos básicos de este tipo de lesiones.

En este sentido, una continuidad en los cuidados pasa por conocer las diversas herramientas de trabajo utilizadas en los diferentes estamentos y a su vez hacerlas comunes, o al menos conocidas, para poder establecer líneas de acción que incidan sobre el problema de las UPP e incluya una nueva perspectiva, articulada desde la enfermería de los SU.

En consecuencia, una formación previa al abordaje del problema de las

- Politraumatismos.
- Fracturas de cadera.
- Accidentes isquémicos transitorios.
- Ancianos con reagudizaciones de procesos crónicos.

Fig. 2. Cuadros urgentes capaces de generar largos periodos con disminución de la movilidad.

UPP solventaría el desconocimiento e incluso el desinterés que a veces podría ser el motivo por el cual el profesional puede llegar a desvincularse de determinadas actuaciones, que en definitiva mermarían contundentemente la calidad asistencial (16).

Entre las medidas básicas para la prevención de UPP en pacientes en riesgo en los servicios de urgencia podemos destacar:

- Valorar la posibilidad de disponer de áreas de hospitalización con camas que permitan, a los pacientes en elevado riesgo más vulnerables como los ancianos frágiles, la utilización de medidas de prevención como los cambios posturales cada dos horas, la utilización de superficies dinámicas especiales para el manejo de la presión (colchones o sobrecolchones), y en el caso de que presenten lesiones, minimizar el efecto de la presión sobre las mismas utilizando las medidas antes descritas (9-10, 17-31).

- Valorar la utilización en pacientes de riesgo o con UPP de superficies especiales para el manejo de la presión (SEMP) específicas para pacientes que utilizan camilla. En el mercado hay SEMP de este tipo estáticas y dinámicas.



105 -Descartar la utilización de dispositivos de prevención que impidan la visualización directa de las zonas de riesgo como vendajes protectores o apósitos adhesivos no transparentes (9).

- Valorar la posibilidad de la utilización de apósitos de espuma polimérica no adhesiva con capacidad de alivio de la presión para la protección de zonas de especial riesgo como los talones (32-34).

- Valorar la posibilidad de la utilización de compuestos de ácidos grasos hiperoxigenados en el cuidado de la piel de las zonas en riesgo de desarrollo de UPP y en la reversión de úlceras por presión de estadio I (35-6).

- Valorar la utilización de productos barrera no irritantes para la protección de la piel de las zonas de riesgo sometidas a incontinencia (37-8).

- Contemplar la dimensión nutricional del paciente, evitar períodos prolongados de ayuno y facilitar e incentivar, cuando ello sea posible, una buena ingesta de nutrientes y de agua (39-42).

A MODO DE CONCLUSIÓN

El tema de las UPP desde la perspectiva de los servicios de urgencia, aunque en un principio parezca totalmente irrelevante o poco trascendente, la realidad nos demuestra que

no es así. Trabajos como los de grupos de autoayuda a enfermos medulares norteamericanos (43) informan a éstos sobre la necesidad de comunicar a la enfermería de los SU como perteneciente a un grupo de alto riesgo de presentar UPP, asimismo establecen pautas de autocuidados dirigidas a prevenir estas lesiones durante el tiempo que estos enfermos permanecen en las áreas de urgencias pendiente de la resolución del proceso agudo causante de su demanda.

Incluso algunos manuales editados fuera de nuestro país para el personal de emergencias (44) dedican algún capítulo al cuidado y prevención de estas lesiones en enfermos sujetos a perfiles muy específicos como politraumatizados, ancianos, etcétera.

También informes de calidad asistencial reportados por algunos hospitales británicos pertenecientes al sistema público (45) registran datos sobre la detección de UPP desde las áreas de observación de sus SU para una frecuencia del 17-19%, aunque no son capaces de determinar si estas lesiones se refirieren a enfermos que ya estaban ulcerados antes de acudir demandando asistencia urgente o se establecieron de forma inicial en sus servicios.

A raíz de todo lo anterior, un paciente con UPP o con riesgo de presentarlas que acude a un SU toma a

45 éste como el primer eslabón de una cadena asistencial, precisando por ello una continuidad en los cuidados, tanto en otra unidad del hospital como en la red extrahospitalaria; de este modo una valoración de este problema de salud desde los SU permitirá una mejora cuanti-cualitativa del circuito de calidad dirigido al usuario.

En la actualidad, el Estudio Nacional de Prevalencia y de Tendencias de Prevención de las Úlceras por Presión en España GNEAUPP, UIFC, CST, dentro de su encuesta, para poder obtener información cara a la publicación del Libro Blanco de las UPP, codifica a los SU como variable de origen donde se generan estas lesiones (46-47). Los datos obtenidos por dicho estudio nos permiten identificar un problema, las UPP en los servicios de urgencias, emergente, frecuentemente infravalorado y que tiene un peso importante en la incidencia de UPP hospitalarias.

Trabajos como éste, en sus futuros resultados, quizás puedan añadir algo más de luz sobre la magnitud y realidad de este problema en los SU, lo cual permitirá poder diseñar líneas de investigación más eficaces en esta área de trabajo que nos ayuden a implementar esquemas de prevención y de tratamiento basados en las últimas evidencias disponibles.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fuentelsaz C. Validación de la escala EMINA[®]: Un instrumento de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión en pacientes hospitalizados. *Enf Clín* 2001; 11(3): 97-103.
2. 1^{er} Simposio Nacional sobre Úlceras por Presión. (Libro de Actas). Colegio Oficial de Enfermería de la Rioja. Logroño, 1996.
3. 1^{er} Congreso Internacional de Enfermería Geriátrica. (Libro de Actas). Convatec. Barcelona, 1997.
4. 1^{er} Congreso Iberoamericano de Enfermería Geriátrica y Gerontológica. (Libro de Actas). Convatec. Logroño, 2000.
5. Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou JE. Epidemiología de las úlceras por presión en España. Estudio piloto en la comunidad autónoma de La Rioja. *Gerokomos* 1999; 10 (2): 75-86.
6. Torra JE, Rueda J, Soldevilla JJ, Martínez F, Verdú J. 1^{er} Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España. *Epidemiología y variables definitivas de las lesiones y pacientes*. *Gerokomos* 2003; 14 (1): 37-47.

7. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP). Clasificación-Estadiaje de las Úlceras por Presión. Logroño, 2003.
8. Kosiak M. Etiology and pathology of ischemic ulcers. Arch Phys Med Rehabil 1959; 40: 62-90.
9. Grupo Nacional para el Estudio y Tratamiento de Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Directrices Generales para la prevención de las úlceras por presión. (Doc II GNEAUPP) www.gneaupp.org (consultado el 1-IX-2003).
10. Grupo Nacional para el Estudio y Tratamiento de Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Directrices Generales para el tratamiento de las úlceras por presión. (Doc III GNEAUPP) www.gneaupp.org (consultado el 1-IX-2003).
11. Descarrega R, Gutiérrez C, Cruz López I. Análisis de la utilización adecuada del servicio de urgencias de un Hospital de tercer nivel. Aten Primaria 1994; 13: 480-3.
12. Núñez Díaz S, Jorge Pérez M, Núñez Díaz V, Hage Made A. Estudio epidemiológico en el servicio de urgencias de un hospital universitario. Emergencias 1989; 1: 5-11.
13. Directrices sobre la prevención de úlceras por presión del Grupo Europeo de Úlceras por Presión (EPUAP) (1998). Gerokomos 1999; 10 (1): 30-3.
14. Findlay D. Manejo Práctico de las Úlceras de Decúbito. American Family Physician 1997; 4 (4): 177-90.
15. Torra JE. Epidemiología de las úlceras por presión o el peligro de una nueva torre de babel. Revista Rol de Enfermería. 1998; 238 (21): 75-94.
16. Grupo de Enfermería del Institut Català de Salut. Úlceras por presión: método de consenso como estrategia de mejora de la calidad asistencia. Enf Clín 1997 (3): 110-5.
17. Bergstrom N, Allman RM, Carlson CE, *et al.* Pressure ulcers in adults: Prediction and prevention. Guideline Report, No. 3. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and research. AHCPR Publication No. 93-0013. Rockville, Maryland, mayo 1992.
18. Bergstrom N; Bennett MA; Carlson CE *et al.* Treatment of Pressure Ulcers. Clinical Practice Guideline Nº 15. U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research. AHCPR Publication No. 95-0652. Rockville, Maryland, diciembre 1994.
19. Brienza DM, Geyer MJ. Understanding support surface technologies. Adv Skin Wound Care 2000; 13 (5): 237-44.
20. Clark M. Pressure ulcer prevention. En: Morrison MJ. The prevention and treatment of pressure ulcers. Mosby. Edimburgo, 2001.
21. European Pressure Ulcer Advisory Panel. Pressure Ulcer Prevention Guidelines. EPUAP Review 1998; 1 (1): 7-8.
22. European Pressure Ulcers Advisory Panel. Guidelines on treatment of pressure ulcers. EPUAP Review 1999; 1 (2): 31-33.
23. Maklebust J, Sieggreen M. Pressure ulcers. Guidelines for prevention and nursing management. Springhouse. Springhouse, 1996.
24. Mayrovitz HN, Regan MB, Larsen PB. Effects of rhythmically alternating and static pressure support surfaces on skin microvascular perfusion. Wounds 1993; 5 (1): 47-55.
25. National Institute for Clinical Excellence. Pressure ulcer risk assessment and prevention. London: National Institute for Clinical Excellence, 2001.
26. Ramón Cantón C, Salvador Guadayol C, Torra i Bou JE. Úlceras por presión: evaluación sistemática de la utilización de un parque de superficies especiales para el manejo de la presión en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Tarrasa. Enferm Intensiva 2000; 11 (3): 118-26.
27. Registered Nurses Association of Ontario. Nursing best practice guideline. Shaping the future of nursing. Risk assessment & prevention of pressure ulcers. Enero 2002. Accesible en www.rnao.org.
28. Rithalia S. A guide to alternating pressure relief. Nursing Times 1997; 12 noviembre.
29. The Joana Briggs Institute for Excellence Based Nursing. Pressure sores. Part I: Prevention and pressure related management. Best Practice 1997; 1 (1): 1-6.
30. The Joana Briggs Institute for Excellence Based Nursing. Pressure sores. Part II: Management of pressure related tissue damage. Best Practice 1997; 1 (2): 1-6.
31. Whittemore R. Pressure-reduction support surfaces: A review of the literature. JWCN 1998; 25: 6-25.
32. Torra i Bou JE, Rueda López J, Ramón Cantón C. Reducción de la presión en zonas de riesgo para desarrollar úlcera por presión con un apósito hidrocelular. Rev Rol Enf 2000; 23 (3): 211-8.
33. Torra i Bou JE, Rueda López J. Apósito hidrocelular especial para talones. Evaluación experimental. Rev Rol Enf 2001; 24 (2): 131-135.
34. Torra i Bou JE, Rueda López J, Camañes G, Herrero Narváez E, Blanco Blanco J, Ballesté J, Hernández Martínez-Esparza E, Aneas Alcántara J, Verdú Soriano J. Úlceras por presión en los talones. Estudio comparativo entre el vendaje protector y un apósito hidrocelular con forma especial para los talones. Rev Rol Enf 2002; 25 (5): 370-6.
35. Segovia T, Bermejo M, Rueda J, Torra JE. Cuidados de la piel y úlcera por presión. Los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de UPP y el tratamiento de lesiones de estadio I. Rev Rol Enf 2001; 24 (9): 578-82.
36. Torra i Bou JE, Rueda López J, Segovia Gómez T, Bermejo Martínez M. Aplicación tópica de un compuesto de ácidos grasos hiperoxigenados. Rev Rol Enf 2003; 26 (1): 54-61.
37. Gago Fornells M, García González RE, Gaztelu Valdes V, Rocas Menéndez A. Protector cutáneo no irritante. Rev Rol Enf 2002; 22 (5): 333-6.
38. García FP, Pancorbo PL, Laguna JM. Guía para el cuidado del paciente con úlceras por presión o con riesgo de desarrollarlas. Dirección de Enfermería Hospital Universitario "Princesa de España". Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. Jaén, 2001.
39. Gray D, Cooper P. Nutrition and wound healing: what is the link? J Wound Care 2001; 10 (3): 86-9.
40. Green SM, Winterberg H, Franks PJ, Moffatt CJ, Eberhardie C, McLaren S. Nutritional intake in community patients with pressure ulcers. J Wound Care 1999; 8 (7): 325-30.
41. Breslow R. Nutritional status and dietary intake of patients with pressure ulcers: Review of research literature 1943 to 1989. Decubitus 1991; 4 (1): 16-21.
42. Breslow RA, Bergstrom N. Nutritional prediction of pressure ulcers. J Am Diet Assoc 1994; 94 (11): 1301-6.
43. Engrar LH. Spinal Cord Injury [on line]. Disponible en: <http://djepson.wiredup.com> (consultado el 1-IV-2003).
44. Rosca P, Baken R. Emergency Medicine. 4th Mosley-Yearbook Inc. New York: 1998: 382-95.
45. Commission for Health Improvement. London. National Health Service. BL. 2001.
46. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión. Las úlceras por presión, un reto para el sistema de salud y la sociedad: repercusiones a nivel epidemiológico, ético, económico y legal. Mesa de debate (Libro de Actas). Madrid, 2003.
47. Torra JE, Soldevilla J. Libro Blanco de las úlceras por presión en España. I Congreso Iberoamericano de Geriatria. III Simposio del GNEAUPP (Libro de Actas). ConvaTec SA. Logroño, 2000: 45-7.