



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Evaluación e impacto del uso de las tecnologías de la información y comunicación para la gestión clínica y seguimiento compartido y consensuado de las úlceras por presión



Olga Bueno Yáñez^{a,*}, Jimena Rodríguez Arrieta^b, Miren I. Bagüés Bafaluy^b y Juan José Calvo Aguirre^c

^a Residencia Sagrado Corazón, Rentería, Guipuzcoa, España

^b Saludnova, San Sebastián, España

^c SESOSGI, Servicios Sociosanitarios Guipúzcoa, San Sebastián, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 21 de enero de 2014

Aceptado el 15 de julio de 2014

On-line el 22 de agosto de 2014

Palabras clave:

Úlceras por presión
Tecnologías de la información y las comunicaciones
Soporte gestión
Aplicabilidad
Aceptabilidad

R E S U M E N

Objetivo: Afrontar el grave problema de las úlceras por presión (UPP) implica buscar nuevos métodos y estrategias de registro, valoración y una estandarización de los criterios de intervención. La aplicación de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) constituye alternativa prometedora, a la vez que surge la necesidad de realizar estudios que corroboren su impacto. En este escenario, se presenta una aplicación informática específica de gestión de UPP, y se plantea valorar su aceptabilidad, utilidad y aplicabilidad por parte de profesionales enfermeros de 3 residencias de mayores, durante un año.

Material y métodos: Se diseña y evalúa una aplicación informática que permite, partiendo de una recogida de datos completa, y un exhaustivo tratamiento e interpretación: 1) la gestión y seguimiento de las UPP; 2) la valoración del riesgo de padecer UPP; 3) el cribado del estado nutricional y, 4) el intercambio de datos entre profesionales y niveles asistenciales. Esto, que podría constituir un nuevo enfoque basado en el uso de TIC, como herramienta de cuidado compartido y consenso, tiene por delante un importante recorrido en términos de evaluación, al que se pretende contribuir mediante este artículo.

Resultados: Los 3 centros han participado con 69 residentes. Se han realizado 27 cribados del estado nutricional, 22 valoraciones del riesgo de UPP y 230 monitorizaciones de lesiones.

Conclusiones: Los profesionales enfermeros consideran que el sistema es útil, de fácil uso, perciben que mejora el seguimiento del paciente, no así la interrelación profesional. Acelerarían los procesos y potenciarían la parte web.

© 2014 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Evaluation and impact on the use of information and communication technology in the clinical management and agreed shared monitoring of pressure ulcers

A B S T R A C T

Keywords:

Pressure ulcers
Information and communication technology
Management support
Applicability
Acceptability

Objective: Tackling the huge problem of Pressure Ulcers (PU), involves looking for new recording methods and strategies, as well as the standardization of the assessment and intervention criteria. In this context, a specific software application for PU management has been developed and was used for assessing its acceptability, usefulness and applicability by professional nurses from three residential homes for the elderly over a period of one year.

Material and methods: A software application is designed and evaluated. This software application allows health professionals to: Manage and monitor PUs.; to determine the risk of PUs; and perform a nutritional status screen, based on a comprehensive data collection, processing and interpretation. It also allows health professionals to exchange data between themselves and at different care levels, which could provide a new approach based on the use of ICT as a tool for an agreement to shared care. This approach

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: olgagemma@yahoo.es (O. Bueno Yáñez).

has an important journey ahead in terms of its assessment, to which we attempt to contribute through this article.

Results: Three centres and 69 residents are taking part in this project.

During these processes, 27 nutritional status screens and 22 PU risk assessments, as well as the monitoring of 230 PUs have been performed.

Conclusions: Nurses professionals think that the system is useful, easy to use, and perceive that it improves patient monitoring, but not relationship between professionals. Moreover, they would like to make the web a more powerful part of the application and to speed up the procedures.

© 2014 SEGG. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Las úlceras por presión (UPP) constituyen un problema, tanto para quien las padece como para el Sistema Nacional de Salud. En los últimos años, se han realizado varios estudios para tratar de dimensionar dicho problema. Destacan los elaborados por el GNEAUPP¹, que abarcan los diferentes niveles asistenciales. Los resultados muestran el impacto que las UPP producen, y que hace que sean consideradas como un problema complejo que atañe aspectos:

- 1) *sociales* (sobrecarga del entorno familiar),
- 2) *sanitarios* (su alta incidencia y prevalencia generan deterioro de la calidad de vida del paciente, como consecuencia del sufrimiento, ingresos hospitalarios, discapacidad...e incluso muerte), y
- 3) *económicos* (consumo de recursos materiales y profesionales, necesidad de interconsultas y hospitalizaciones, incremento del coste de los procesos).

La cronicidad y la recurrencia de estas lesiones, así como las situaciones de desnutrición, se traducen en una importante repercusión económica. Un estudio realizado en el Servicio Nacional de Salud del Reino Unido (NHS), reflejó que, el coste anual dedicado al tratamiento de las heridas representaba un 3% del gasto sanitario total². El coste de tratar las UPP en España a fecha 2005, queda estimado entre 461-602 millones de euros anuales (5,2% del gasto sanitario total); el 90% del mismo se puede atribuir directamente a la población anciana. También se pone de manifiesto que, la mayor prevalencia de UPP se sitúa en los mayores de 65 años. A fecha 2005, el 84,7% de todos los pacientes con UPP de España eran mayores de 65 años y entre 48.000-85.000 pacientes de estas edades con UPP eran atendidos diariamente³.

El cuidado de las UPP ha sido investigado en los últimos años dando como resultado nuevos medicamentos, nuevos tratamientos, y abundancia de guías de práctica clínica. Hay que destacar el acceso de los profesionales a formación relacionada, así como tener en cuenta los avances tecnológicos (aplicaciones informáticas, tratamiento de fotografías...). Todo ello, debe ser implantado de forma consensuada e interdisciplinaria por los profesionales sanitarios, y en especial por enfermería, como máxima responsable de los cuidados en el abordaje integral de las UPP, tanto en el aspecto preventivo como de tratamiento⁴.

Además, la enfermera debe realizar su labor de forma coordinada con sus pares, pero también con otros niveles asistenciales, para garantizar una continuidad de los cuidados. Hay que evitar la controversia y diferencia de criterios durante el proceso de control y seguimiento, tanto a nivel de prevención como de tratamiento de las UPP. Este proceso debe iniciarse con el registro temprano de la presencia o aparición de las lesiones. Partiendo de una acertada, completa y pronta valoración, es más fácil abordar de forma adecuada a los pacientes, y aplicarles los recursos de prevención y tratamiento adecuados⁴. Aunque se establezca una estrategia terapéutica adecuada, hay múltiples circunstancias o factores de riesgo

que pueden entorpecer una correcta evolución; es en este contexto, cuando surge la necesidad de consultar a expertos con más conocimientos y medios, y que pueden hallarse en un nivel asistencial diferente⁵. Disponer de una herramienta que permita tanto una recogida de datos adecuada, completa, y estructurada, así como su registro sistemático y periódico, resultaría de gran utilidad a los profesionales de enfermería en la práctica del día a día. Si a esto le añadimos la capacidad de interpretación, tratamiento y acceso a dicha información, nos encontramos ante un instrumento valioso, tanto para la práctica clínica diaria, como para el proceso de toma de decisiones compartida.

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC), de forma general favorecen:

- 1) la automatización de estos nuevos métodos, tratamientos y buenas prácticas;
- 2) el proceso de compartir información entre grupos multidisciplinares;
- 3) el establecimiento de un lenguaje común y consensuado;
- 4) el análisis y la consulta ubicua de la información de forma rápida y efectiva, evitando duplicidades y errores y;
- 5) el acceso a la información en condiciones de seguridad y confidencialidad.

Las TIC, de forma específica permiten:

- 1) el uso de escalas validadas,
- 2) la recogida de datos tales como, dimensión de una lesión, categoría, características,
- 3) su interpretación con emisión de resultados y cuidados,
- 4) la realización y uso de imágenes o fotografías, y
- 5) el registro y seguimiento de la evolución y, la generación de informes.

La aportación de evidencia sobre la aceptabilidad, usabilidad, adecuación y efectividad del uso de las TIC en la gestión y tratamiento de las UPP, constituye un aspecto todavía por aclarar, previo a la extensión y generación de las distintas experiencias de la técnica. Una limitación habitual para definir los resultados, además de la variabilidad en los diseños de los estudios, lo constituyen los escasos tamaños muestrales y/o la corta duración de la intervención en gran parte de las experiencias. La diversidad y diferencias entre los diferentes estudios, también hacen pertinente que se sigan necesitando nuevas experiencias, que puedan despejar su utilidad.

Objetivo

Los pacientes de las residencias que padecen o pueden padecer UPP y estados nutricionales desfavorables pueden beneficiarse de una intervención integral y exhaustiva, controlada por personal de enfermería, que podría resultar en una gestión y tratamiento más coordinado y consensuado que el tradicional. Postulamos que, una intervención de estas características, puede ser de utilidad y beneficio tanto para el personal sociosanitario como para el paciente.

En este trabajo se propone:

- 1) estimar el impacto de una intervención de estas características a nivel clínico;
- 2) valorar la aceptación de la intervención en profesionales socio-sanitarios.

Material y métodos

A lo largo de este trabajo, se han realizado varias búsquedas en PubMed, y de forma directa en sitios web específicos: GNEAUPP, ULCERAS.NET, entre otros. Las palabras clave empleadas han sido «ulceras por presión», «software de heridas», «TIC y UPP» y «Telemedicina/Telemonitorización de heridas». Se obtienen un total de 26 artículos relacionados con instrumentos y estrategias de prevención y terapias farmacológicas y tecnológicas y 10 herramientas informáticas de gestión⁶⁻¹⁵. Todas ellas recogen de forma parcial alguno de los puntos antes mencionados pero no ofrecen una solución integral y exhaustiva; es por ello que, se decide diseñar, desarrollar e implementar una nueva solución llamada CarelinePr@ que cumpla con todos los principios antes mencionados.

También se le pide a CarelinePr@ que sea, desde el punto de vista técnico:

- a) útil, práctica, de fácil manejo y comprensión,
- b) que permita una recogida de datos, con una interpretación y explotación de resultados adecuada y,
- c) que favorezca la comunicación entre profesionales y niveles asistenciales.

Desde el punto de vista clínico, se le pide:

- a) que permita una correcta, completa, estructurada y guiada recogida de datos,
- b) que constituya un instrumento de ayuda y soporte a enfermería, y le facilite la toma de decisiones pero dejando lugar al juicio clínico,
- c) que favorezca la homogeneización en las intervenciones derivadas, y
- d) que mejore/ayude en el seguimiento a los pacientes repercutiendo sobre su calidad de vida y salud.

Diseño del trabajo

Trabajo de evaluación e impacto de la aceptabilidad, utilidad y aplicabilidad del uso de las TIC en la gestión y seguimiento compartido y consensado de las UPP en un entorno residencial.

Los resultados que se presentan corresponden al periodo de un año (diciembre 2012-noviembre 2013). El ámbito de desarrollo ha correspondido a 3 residencias de mayores del territorio de Guipúzcoa que, aceptaron participar, tras un contacto en el que se les explicó la naturaleza del proyecto. Se trata de centros con una capacidad de 300, 140 y 147 plazas. La incorporación de los usuarios se realiza progresivamente, incluyendo finalmente un total de 69 residentes. La muestra está integrada por personas mayores de 65 años y que cumplen estos criterios de selección: residir en el centro de mayores y presentar o desarrollar a lo largo del trabajo una UPP o una dermatitis por incontinencia (DAI). Los resultados se analizan de forma puntal a los 12 meses, aunque se obtienen y monitorizan con una frecuencia variable y dependiente de la organización de cada centro.

Variables de estudio

De cada residente incluido en el ensayo, se recogen una serie de datos entre las que se encuentran las siguientes variables de descripción clínicas: riesgo de UPP (escala Braden o Norton), tipo de incontinencia (urinaria/fecal), uso de dispositivos terapéuticos (sonda nasogástrica, oxigenoterapia, sujeción física...), presencia de heridas exudativas, cribado nutricional (Mini-Nutritional Evaluación - Short Form (MNA-Sf)¹⁶, patologías y situaciones relevantes (diabetes mellitus, terminalidad), presencia de lesiones, categoría, número y localización, lugar y fecha de producción, dimensiones, características (lecho lesional, bordes, perilesión, signos de infección, formas, presencia de dolor, existencia de cavitaciones y/o fistulizaciones), escala visual del eritema (EVE)¹⁷ e instrumento para la de monitorización para la evaluación de UPP (IMEUPP)¹⁸, fotografía, entre otras.

Durante la intervención, que se realiza a pie de cama, se recogen los datos citados automáticamente, desde una aplicación móvil. Luego, son almacenados en un servidor web, que permite gestionarlos, corroborarlos, y completarlos; también los evolutivos y los cuidados realizados. Para la elección de los datos a solicitar en la intervención se llevó a cabo una revisión bibliográfica¹⁶⁻³⁰ y un estudio de la evidencia científica (propuesta de medidas de prevención y tratamiento basadas en la evidencia). También se tomó en cuenta la experiencia clínica acumulada en la atención a personas mayores con situaciones de salud como las que se citan y la consulta y asesoramiento de otros profesionales del ámbito de la geriatría y de la nutrición. La correcta identificación de estos datos permite que, el abordaje y gestión de la lesión y/o del riesgo de UPP o nutricional que se valore resulte adecuado desde el punto de vista clínico, a la vez que facilita la homogeneización, exhaustividad y consenso, tanto en el registro como en las intervenciones recomendadas; esto contribuye, o al menos pretende hacerlo, a la disminución en la variabilidad de la práctica profesional.

A partir de estos datos se obtendrán las medidas de resultado clínico. En concreto, y para determinar el impacto de una intervención de estas características a nivel clínico, se utilizarán las siguientes variables de resultado:

- 1) número de valoraciones del estado nutricional (EN) y resultados,
- 2) número de valoraciones del riesgo de padecer una UPP y resultados,
- 3) número de monitorizaciones y número de lesiones del tipo UPP y DAI,
- 4) localizaciones de lesiones más prevalentes, categoría, lugar de producción, y
- 5) estado (activas, cerradas, interrumpidas).

La evaluación de la aceptabilidad, utilidad y aplicabilidad por parte de los profesionales enfermeros, se realizará mediante una encuesta adaptada, y basada en cuestionarios e indicadores validados para evaluar programas de TeleMedicina (TM) extraídos tanto del Model for ASsessment of Telemedicine applications (MAST), así como de la metodología de Bashshur, Herber y la del Institute of Medicine (IOM) utilizada en Euskadi por Osteba. Concretamente las variables son:

- 1) evaluación de la aceptabilidad, y percepción de utilidad y practicidad;
- 2) evaluación de los efectos de la aplicación en la interrelación profesional;
- 3) indicadores de calidad y usabilidad de la TM.

Intervención y recogida de datos

Las enfermeras de las residencias tendrán a su disposición una herramienta de valoración y seguimiento de UPP y EN innovadora, llamada CarelinePr®, integrada por una parte móvil y una parte web y preparada para la monitorización y gestión de lesiones (UPP y DAI), cribado del estado nutricional y valoración del riesgo de sufrir UPP.

Resultados

Impacto de la intervención a nivel clínico

El diseño del proyecto, no permite realizar un estudio comparativo entre los resultados obtenidos y otros anteriores debido a la diversidad y diferencias existentes.

Aunque se enuncian un número significativo de variables de estudio, a continuación solo se presentarán las correspondientes a los resultados globales:

Durante el periodo de inclusión de casos de un año se ha utilizado la herramienta en 69 residentes, con una edad media de 85,5 años, de los cuales, 44 eran mujeres y 25 varones.

Los controles que se han realizado mediante la herramienta informática comprenden 27 valoraciones del EN y 22 valoraciones del riesgo de padecer una UPP.

Las 66 lesiones, incluidas heridas por presión y por incontinencia (captadas ya existentes o producidas), han sido monitorizadas en 230 controles, y estos, realizados en 42 residentes. La media de controles de seguimiento fue de 3,5 por lesión. Respecto a las UPP, se monitorizaron 43 en 171 controles. Se incluyeron en el seguimiento 23 DAI, monitorizadas en 59 controles.

Aceptabilidad, utilidad y aplicabilidad del procedimiento y la intervención

Tras un año de intervención, se ha encuestado a las enfermeras referenciales de las 3 residencias que incluyeron casos.

Todas ellas manifestaron su total conformidad (100% o totalmente de acuerdo) en los siguientes aspectos:

- 1) la percepción del procedimiento es buena,
- 2) el sistema es necesario,
- 3) se percibe mejora en el seguimiento del paciente,
- 4) no se percibe una mejora sustancial en la interrelación y comunicación con el resto de profesionales involucrados, y
- 5) recomendarían el programa a otros profesionales.

Una de ellas (33%) sí considera que permite crear canales de comunicación entre niveles asistenciales.

Dos de ellas (66%) estaban de acuerdo en que el sistema era efectivo.

Todas estuvieron de acuerdo o muy de acuerdo (100%) en que el sistema:

- a) es de fácil uso y comprensión,
- b) es de fácil interpretación y comprensión,
- c) facilita el acceso a la información, y
- d) es de utilidad para la toma de decisiones.

Por otro lado, el 33% de los profesionales manifiestan haber tenido algún problema técnico, pero están muy de acuerdo (100%) en que:

- 1) se les ha atendido bien,
- 2) de forma rápida y
- 3) satisfactoria.

La monitorización de lesión es el tipo de control más realizado en el 100% de los casos, pero solo una tercera parte (33%) está satisfecha con el tiempo dedicado a la misma.

La aplicación está preparada para realizar un completo y adecuado control de las 3 situaciones clínicas ya descritas, pero la inherente generación de un «trabajo extra» a la enfermera como parte del proyecto, unido a la importante carga de trabajo en el nivel asistencial descrito, relacionado con las situaciones de salud y funcionalidad de los residentes de las mismas, constituyen limitaciones importantes al trabajo y consecuentemente al manejo de la misma. Concluyen como aportaciones, que acelerarían los procesos de la aplicación móvil y los acortarían en contenido, dando más protagonismo a la parte web.

A este respecto, desde Saludnova se deberían realizar actuaciones informáticas directas que den respuesta a las aportaciones de las enfermeras encuestadas e indirectas, que permitan la integración de esta herramienta en la propia aplicación de cada centro.

Discusión

Se ha querido diseñar y poner a disposición de los profesionales una herramienta que aunara todos los aspectos que se le pueden requerir a un instrumento de estas características y que, los ya existentes y valorados⁶⁻¹⁵ presentaban pero no de forma completa.

Sus aspectos más destacados son:

- 1) está dotada de mecanismos de ayuda a la homogeneización de criterios de prevención, tratamiento y seguimiento de las UPP y EN, a través del uso de materiales y métodos reconocidos científicamente e integrados;
- 2) utiliza los parámetros clínicos de control recomendados por guías de práctica clínica acreditadas para la valoración, seguimiento y registro unificados y completos de una lesión^{25,31-34};
- 3) la parte móvil -smartphone- permite al profesional una recogida de datos a pie de cama, segura, temprana, estructurada, guiada, y ordenada. Está dotada de un software capaz de su interpretación y tratamiento, gracias a la implementación de algoritmos de decisión informáticamente tratados (reglas, umbrales, medidas...), que permiten la generación de información relacionada con el tipo de control realizado. Esta información actúa como soporte a la toma de decisiones: resultados (nivel de riesgo de UPP o EN y categoría de la lesión, con interpretación de la evolución en relación con la anterior monitorización en forma de alertas), recomendaciones (derivación a médico para control del dolor, recogida de muestra para cultivo, valoración clínica del EN...) y cuidados generales (de la piel, nutricionales, manejo de la presión), cuidados de la lesión (productos de cura local), otros (valoraciones clínica del EN, cribado nutricional periódico...);
- 4) la aplicación web da acceso seguro al servidor que almacena los datos y permite su gestión y seguimiento periódicos. Al contar con un repositorio común, también el intercambio y transferencia de información entre distintos profesionales y niveles asistenciales a través de la generación de informes o mediante el acceso remoto a la web por parte del personal autorizado. El fin último y, a destacar como extraordinariamente interesante, es facilitar una trama eficiente y unificada en la atención, diagnóstico y tratamiento, con independencia del contexto asistencial y de forma no presencial³⁵;
- 5) admite no solo la monitorización de lesiones (UPP y DAI), sino también el cribado del EN y la valoración del riesgo de padecer UPP, todos altamente correlacionados, mediante escalas validadas - MNA-Sf¹⁶, escala Braden o Norton²¹, IMEUPP¹⁸, escala EVE¹⁷. También, permite la explotación de los datos en forma

de indicadores, y deja sitio al juicio clínico de los profesionales, permitiendo ajustar y gestionar los cuidados.

Como aspectos menos destacables, hay que citar:

- 6) no se encuentra integrada en la aplicación informática específica del centro,
- 7) la velocidad de los procesos es mejorable,
- 8) utiliza Windows Mobile como sistema operativo y no Android,
- 9) permite al profesional de enfermería, la adaptación de los cuidados a posteriori de su emisión, siendo lo ideal que su completa personalización pudiera realizarse en su génesis.

Conclusiones

El presente trabajo aporta los resultados obtenidos tras la experiencia de la aplicación de una herramienta informática en la gestión y seguimiento de las UPP y EN en 3 residencias. Los resultados se presentan en términos de aplicabilidad, utilidad y aceptabilidad. También se propone un nuevo enfoque basado en el uso de TIC, y en el manejo compartido y consensuado para el tratamiento de las UPP, que podría aportar beneficios científicos y clínicos. Dentro de las aportaciones más destacadas, se encuentran el uso de las TIC para la recogida exhaustiva de información (tanto inicial como periódica); la contribución a la disminución en la variabilidad de la práctica clínica (independientemente de quien lo utilice, la recogida de datos es homogénea y sistematizada/estandarizada gracias a la existencia de un registro específico); el favorecimiento a la comunicación (la información se encuentra a disposición de aquellos profesionales que deban o sea necesario que accedan y se encuentren autorizados); la explotación de los datos para la evaluación de resultados.

Se trata de un proyecto inicial, que está ahora viendo la luz y que arroja unos resultados alentadores, favorecedores para la difusión del mismo pero que son limitantes para su evaluación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Reconocimientos

Deseamos reconocer a Maider Epeldegi, M^a Antonia López, Maider Ugartemendia, Nicolás Martínez, y Josu Llano por su apoyo al proyecto. También deseamos reconocerá Nestlé y al Departamento de Sanidad y Consumo del Gobierno Vasco tanto por su apoyo financiero al proyecto como por su impulso.

Bibliografía

1. GNEAUPP. 3(estudio nacional de prevalencia de úlceras por presión en España, 2009. Epidemiología y variables. 2009. [consultado 20 Ago 2013]. Disponible en: <http://www.gneaupp.es/app/adm/simposio-gneaupp/archivos/51.pdf.pdf>
2. Posnett J, Gottrup F, Lundgren H, Saal G. The resource impact of wounds on health-care providers in Europe. *J Wound Care*. 2009;18:154-61.
3. Soldevilla Agreda JJ. Tesis doctoral. 2007. Las Úlceras por Presión en Gerontología. Dimensión epidemiológica, económica, ética y legal. [consultado 20 Ago 2013]. Disponible en: <http://www.gneaupp.es/app/adm/publicaciones/archivos/39.pdf.pdf>
4. Hinojosa-Caballero, Dolores. Conocimiento de los profesionales de urgencias sobre la prevención y tratamiento de las úlceras por presión. 2012. 23(4). [consultado 20 Ago 2013]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S1134-928X201200400007&lng=es&nrm=iso>
5. Capillas-Perez RM. Disfunciones asistenciales en el tratamiento de las úlceras vasculares. Punto de vista de enfermería. *J Angio*. 2005;57 Supl 1:S1-24.
6. PROGRAMA ULCERAS. Disponible en: <http://www.gneaupp.es/app/adm/mediateca/archivos/38.pdf.pdf>
7. Dermomap hd. [consultado 12 Sep 2013]. Disponible en: <http://www.gneaupp.es/app/mediateca/noticia.asp?id=44>
8. PREVENAPP. [En línea] [citado 12 Sep 2013.] Disponible en: <http://heridas.smith-nephew.es/noticias/20120627.html> <http://heridas.smith-nephew.es/noticias/20120627.html>
9. MOWA. [En línea] [citado 12 Sep 2013.] Disponible en: <http://www.healthpath.it/it/imowa.html> <http://www.healthpath.it/it/imowa.html>
10. GUIA UPP. [En línea] [citado 12 Sep 2013.] Disponible en: <http://nuevatecsomamfyc.wordpress.com/2013/01/31/otra-nueva-app-para-la-valoracion-de-ulceras-por-presion/>
11. BCXBraden. CGLInnova. [En línea] [citado 18 Sep 2013.] Disponible en: <http://cginnova.wordpress.com/2012/11/13/nuestro-primer-producto-aplicaciones-moviles-para-profesionales-sanitarios/>
12. WOUND ANALYZER. [En línea] [citado 12 Sep 12.] Disponible en: <http://www.gneaupp.es/app/mediateca/noticia.asp?id=62>
13. SKIN SCAN. [En línea] [citado 4 Mar 2014.] Disponible en: <http://www.gneaupp.es/app/mediateca/noticia.asp?id=61>
14. InfomecumHeridas. [En línea] [citado 4 Mar 2014.] Disponible en: <http://www.infomecum.com/appinfomecum>
15. Ulceras.net. PROYECTO DERCAM. Ulceras.net. [En línea] [citado 18 sept 2013.] Disponible en: <http://www.ulceras.net/index.php> <http://sescam.castillalamancha.es/saladeprensa/notas-de-prensa/el-programa-de-teledermatologia-del-sescam-reduce-el-tiempo-de>
16. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. GNEAUPP. Nutrición y Heridas crónicas. Doc técnico N° XII. [En línea] Abril de 2011. [citado 4 Sep 2013.] Disponible en: <http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/59.pdf.pdf>
17. Incontinencia y úlceras por presión. Doc técnico N° X. [En línea] Julio de 2006. [citado 4 Sep 2013.] Disponible en: <http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/18.pdf.pdf>
18. Instrumento para la monitorización de la evolución de una úlcera por presión. Doc técnico N° VII. [En línea] [citado 4 Sept 2013.] Disponible en: <http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/15.pdf.pdf>
19. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. CMBD:UPP. Documento de posicionamiento n(11. Conjunto mínimo básico de datos en registros de úlceras por presión. [En línea] Noviembre de 2012. [citado 20 Ago 2013.] Disponible en: <http://www.gneaupp.es/APP/adm/documentos-guias/archivos/15.pdf.pdf>
20. Grupo Nacional para el estudio y Asesoramiento en Úlceras por presión y Heridas crónicas. GNEAUPP. Directrices generales sobre Prevención de las úlceras por presión. Doc técnico N(I. [En línea] FEBRERO de Logroño.2003. [citado 4 Sep 2013.] Disponible en: <http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/3.pdf.pdf>
21. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por presión y Heridas crónicas. GNEAUPP. Escalas e instrumentos de valoración del riesgo de úlceras por presión. Documento técnico N° XI. [En línea] Octubre de 2009. [consultado 4 Sep 2013]. Disponible en: <http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/19.pdf.pdf>
22. Nestle Nutrition Institute. Guía para rellenar el formulario Mini Nutritional Assesment (MNA). [consultado 4 Sep 2013]. Disponible en: http://www.mna-elderly.com/forms/mna_guide_spanish.pdf
23. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas.GNEAUPP. Clasificación-Estadiaje de las Úlceras por Presión. Doc técnico N(II. [En línea] Logroño de 2003. [citado 4 Sep 2013.] Disponible en: <http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/4.pdf.pdf>
24. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por presión y Heridas crónicas. GNEAUPP. Directrices para la elaboración de indicadores epidemiológicos sobre las úlceras por presión. Doc técnico N° V. [En línea] [citado 4 Sep 2013.] Disponible en: <http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/7.pdf.pdf>
25. Directrices generales sobre el tratamiento de las úlceras por presión. Doc técnico N(III. [En línea] 2003. Logroño. [citado 4 Sep 2013.] Disponible en: <http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/7.pdf.pdf>
26. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. GNEAUPP. Normas básicas para la obtención de una muestra de exudado de una úlcera por presión y otras heridas crónicas. Doc técnico N° IV. [En línea] [citado 4 Sept 2013.] Disponible en: <http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/6.pdf.pdf>
27. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por presión y heridas crónicas. GNEAUPP. El dolor durante los cambios de apósito. Doc técnico N(VI. Documento de posicionamiento EWMA 2002. [En línea] [citado 4 Sep 2013.] Disponible en: <http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/14.pdf.pdf>
28. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. GNEAUPP. Recomendaciones sobre la utilización de anti-sépticos en el cuidado de heridas crónicas. Doc técnico N° VIII. [En línea] Diciembre de 2002. [citado 4 Sep 2013.] <http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/16.pdf.pdf>
29. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por presión y Heridas crónicas. GNEAUPP. Desbridamiento de úlceras por presión y otras heridas crónicas. Doc técnico N° IX. [En línea] [citado 4 Sep 2013.] Disponible en: <http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/17.pdf.pdf>
30. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. GNEAUPP. Superficies Especiales para el Manejo de la Presión en prevención y tratamiento de úlceras por presión(SEMP). Doc técnico N° XIII. [En línea] Septiembre de 2011. [citado 4 Sep 2013.] Disponible en: <http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/65.pdf.pdf>

31. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Guía de Práctica Clínica de Enfermería: prevención y tratamiento de úlceras por presión y otras heridas crónicas. [ed.] Generalitat. Conselleria de Sanitat. 2008. [consultado 20 Ago 2013]. Disponible en: http://publicaciones.san.gva.es/publicaciones/documentos/V_3305-2008.pdf
32. Servicio Madrileño de Salud. Comunidad de Madrid. Recomendaciones para el tratamiento local de las úlceras cutáneas crónicas de la Comunidad de Madrid. Madrid. Comunidad de Madrid: ISBN-84: 978-84-690-7802, 2010. [consultado 20 Ago 2013]. Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DDOCUMENTO.UCC.CM.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud>
33. Asociación profesional de Enfermeras de Ontario (Registered Nurses Association of Ontario). Valoración y manejo de las úlceras por presión en los estadios del I al IV. Toronto. Canada: s.n., 2007. [consultado 20 Ago 2013]. Disponible en: http://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/Valoracion_y_manejo_de_las_ulceras_por_presion_en_los_estadios_del_I_al_IV.pdf
34. Agencia Valenciana de Salud. Departamento de Salud de la Marina Baixa. Úlceras por presión y Heridas crónicas. 2007.
35. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento de Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. GNEAUPP. Unidades multidisciplinares de heridas crónicas. Clínicas de heridas. Doc Posicionamiento N° 10. Noviembre de 2012. Disponible en: <http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/92.pdf.pdf>