

VI

R. M^a. Martínez Prieto
C. Quiralte Castañeda

Cuidados de Enfermería en la
Prevención de Ulceras por Presión

D.U.E. Unidad de U.P.P.

Correspondencia:

Rosa M^a Martínez Prieto
Unidad de Ulceras Por Presión
Hospital Universitario San Carlos
Martín Lagos, s/n
28040 Madrid

RESUMEN

El anciano es un paciente de especial atención a la hora de considerar el riesgo de ulceración; debido a su avanzada edad y a las condiciones socio-económicas, su estado físico general suele adolecer de deficiencias de nutrición y deshidratación, factores éstos que se suman a la valoración del riesgo de ulceración, siendo la mayoría de las veces bastante alto. Para poder medir con más precisión los factores de riesgo y poder tomar las medidas adecuadas para evitar la ulceración, se ha creado en el Hospital Universitario San Carlos, la Unidad de Ulceras Por Presión que, a través de una escala de valoración del riesgo y unos protocolos de prevención y curas, pretende unificar criterios y elevar la calidad asistencial hospitalaria de estos enfermos.

PALABRAS CLAVE

Unidad de U.P.P.; Escala de valoración;
Protocolos; Registros.

RESUMEN

The elderly patient needs a special attention regarding the risk for ulceration; because his advanced age and socioeconomic circumstances, the elderly's physical condition uses to suffer from undernourishment and dehydration, which are additional factors to the own risk of ulceration, that, in most of the cases is quite high.

In order to assess with more accuracy the risk factors and therefore to take all necessary steps to avoid ulcerations, an Unit of Pressure Ulcerations has been created at the San Carlos University Hospital of Madrid. This Unit has the purpose to unify criteria and improve the quality of the hospital care for these patients, by means of a risk assessment scale and protocols of prevention and treatment.

KEY WORDS

*Unit of Pressure Ulcers; Assessment scale; Protocol;
Registry.*



INTRODUCCION

La importancia que la prevención y curación de las úlceras por presión tiene en la calidad de la atención del equipo de enfermería, ha generado la necesidad de crear una Unidad de U.P.P.

De todos es sabido que las úlceras se forman debido a múltiples factores y contribuyen a disminuir el confort del paciente, retrasar su curación y alargar la estancia hospitalaria.

El anciano es un paciente de especial preocupación para la Unidad de U.P.P. debido a que, a los factores de riesgo que le son habituales, como la edad y la dependencia parcial para los cuidados, suele añadirse la desnutrición, deshidratación y las patologías que afectan a su aparato circulatorio o estado mental.

A través de la Unidad de U.P.P., se posibilita una unificación de criterios en cuanto a prevención y curación de las úlceras se refiere que redundará no sólo en beneficio del paciente sino también del personal sanitario, ya que al conocer las actividades con exactitud, evita gran cantidad de trabajo superfluo. Un trabajo coordinado conlleva más eficacia, requiere menos tiempo al realizarse y produce más satisfacción al contemplar los resultados.

OBJETIVOS

Los objetivos de la Unidad de U.P.P. son:

Mejorar la calidad asistencial en lo relativo a la prevención y cura de las U.P.P.

Unificar criterios para nivelar el riesgo de ulceración mediante Escala de Valoración y utilizar protocolos de prevención y curas.

Informar al equipo de enfermería mediante sesiones sobre la necesidad de la aplicación de los protocolos.

Potenciar la investigación en este campo.

METODOLOGIA

Para conocer los pacientes de riesgo de ulceración y valorar si éste es alto o moderado, la Unidad de U.P.P. utiliza la Escala de Norton Modificada. El objetivo es nivelar el riesgo con la mayor exactitud posible, por eso hemos modificado la Escala de Norton para hacerla más adecuada a nuestros pacientes.

Se contemplan cinco variables: estado físico, estado mental, sensibilidad, movilidad e incontinencia a las que se les ha dado una puntuación de 1 a 3. Sumando todas las variables se llega a la conclusión que es de riesgo Moderado si fluctúa entre 10 y 13, y de Alto

ESCALA DE NORTON MODIFICADA

Estado físico general	Estado mental	Movilidad	Sensibilidad	Incontinencia
3 Bueno	3 Alerta	3 Autónomo	3 Presente	3 Ninguna
2 Justo	2 Confuso Apatía	2 Ayuda Parcial	2 Disminuída	2 Urinaría o Intestinal
1 Malo	1 Estupor Coma	1 Dependencia Total	1 Ausente	1 Doble

Riesgo moderado: N1: 10 - 13

Riesgo alto: N2: 5 - 9

Riesgo si se encuentra entre 5 y 9. Al riesgo moderado le llamamos Nivel 1 y al riesgo alto Nivel 2.

PROTOCOLOS DE PREVENCION Y CURACION

A la hora de planificar los cuidados hay que contar con los protocolos de prevención y curación.

El protocolo de prevención tiene en cuenta: la higiene, movilización, protección de las zonas de riesgo, fuerzas de cizallamiento, nutrición y la yatrogenia.

Para poder curar correctamente una úlcera, primero hay que valorar el grado de úlcera, esto se hace por medio de la escala de medición de cuatro puntos que utiliza la Unidad de U.P.P.

Para curar hay diversos productos en el mercado. La filosofía de la Unidad de U.P.P. es la de utilizar curas secas para los grados I y II a base de Povidona yodada o catalasa, y utilizar apósitos absorbentes, hidrocoloides (Oclusivos - Semi - Oclusivos) biológicos, hidrogeles y pomadas enzimáticas en las úlceras de grados III y IV, cavitadas, exudativas, con tejido necrótico, etc. Los protocolos de curas indican cuándo es conveniente hacer el cambio y cómo debe procederse según sea el producto a elegir y según sea el grado de la úlcera.

Escala de medición grados de úlceras:

- Grado I: Enrojecimiento cutáneo que no cede a la presión.
- Grado II: Flictena exudativa, levantamiento de la piel.
- Grado III: Erosión dérmica y subcutánea, placa necrótica superficial.
- Grado IV: Necrosis profunda con afectación del tejido muscular.

VIII

ESCALA DE NORTON MODIFICADA

ESTADO FISICO GENERAL	ESTADO MENTAL	MOVILIDAD	SENSIBILIDAD	INCONTINENCIA
<i>BUENO</i> 3 Nutrición - Adecuada Hidratación - Repleción capilar inmediata. Piel - Hidratada y suave.	<i>ALERTA</i> 3 Orientación - En tiempo + y espacio Respuesta - A todos los estímulos. Comprensión - Comprende la información.	<i>AUTONOMO</i> 3 No necesita ayuda para realizar sus actividades No está encamado.	<i>PRESENTE</i> 3 Conserva la sensibilidad en todas las zonas del cuerpo.	<i>NINGUNA</i> 3 Controla ambos esfínteres
<i>JUSTO</i> 2 Nutrición - No toma toda su dieta. Hidratación - Replaccción capilar lenta. Piel - Seca y áspera.	<i>CONFUSION/APATIA</i> 2 Orientación - Desorientado en tiempo o espacio ocasionalmente. Trastornos emocionales. Aletargado/somnoliento. Inquieto/Agresivo.	<i>AYUDA PARCIAL</i> 2 Necesita a otra persona para realizar actividades: levantarse, sentarse. Se moviliza sólo en la cama. Necesita silla de ruedas para desplazarse.	<i>DISMINUIDA</i> 2 Tiene zonas del cuerpo en las que la sensibilidad es casi nula. Enfermos estuporosos.	<i>URINARIA/INTESTINAL</i> 2 Necesita sonda uretral o colector. No controla esfínter anal esporádicamente
<i>MALO</i> 1 Nutrición - Malnutrición Hidratación - Edemas Piel - Fina, sensible.	<i>ESTUPOR/COMA</i> 1 Respuesta solamente a estímulos dolorosos. Inconsciente.	<i>DEPENDENCIA TOTAL</i> 1 Encamado. Depende del Personal para todas sus funciones.	<i>AUSENTE</i> 1 No tiene sensibilidad en alguna zona del cuerpo.	<i>DOBLE</i> 1 No controla ningún esfínter

Riesto moderado - 10 A 13

Riesgo alto - 5 A 9

PROTOCOLO DE PREVENCION

RIESGO MODERADO (10 - 13) N1

LAVADO: Esponjilla jabonosa. Jabón neutro.

ACLARADO: Agua.

SECADO: Riguroso en pliegues cutáneos.

HIDRATACION DE LA PIEL: Masaje con crema hidratante en zonas intactas.

ZONAS DE RIESGO:

- Sacro y trocater con almohadillado de protección.
- Codo y talones con vendaje tubular algodón, calcetines de algodón, talonera.
- Cambio cada 24 h y siempre que precise.

MOVILIZACION: SI NO HAY CONTRAINDICACION MEDICA

- Cambios posturales estrictos cada 4 horas.
- Levantar mañana y tarde.

RECOMENDACION

NUTRICION: Vigilar ingesta de dieta sea adecuada a las características del paciente. Consultar con el médico.

HIDRATACION: Vigilar ingesta de líquidos sea adecuada a las características del paciente. Consultar con el médico.



PROTOCOLO DE PREVENCIÓN

RIESGO ALTO (5 - 9) N2

LAVADO: Esponjilla jabonosa. Jabón neutro.

ACLARADO: Agua.

SECADO: Riguroso en pliegues cutáneos.

HIDRATACION DE LA PIEL: Masaje con crema hidratante en zonas intactas.

ZONAS DE RIESGO:

- Sacro y trocánter con almohadillado de protección.
- Codo y talones con vendaje tubular algodón, venda de algodón, talonera.
- Cambio c/ 48 h y siempre que precise.

MOVILIZACION: SI NO HAY CONTRAINDICACION MEDICA

- Cambios posturales estrictos cada 2 h
- Levantar mañana y tarde.

RECOMENDACION

NUTRICION: Consultar con el médico si puede tomar dieta hiperproteica.

HIDRATACION: Consultar con el médico, aporte máximo diario de líquidos.

PLANIFICACIÓN DE CUIDADOS EN REGISTROS DE ENFERMERÍA.

ESCALA DE MEDICION DE LOS GRADOS DE U.P.P.

GRADO I: Enrojecimiento cutáneo, que no cede a la presión.

GRADO II: Levantamiento de la piel, flictema exudativa.

GRADO III: Erosión dérmica y subcutánea placa necrótica superficial.

GRADO IV: Necrosis profunda con afectación del tejido muscular.

PROTOCOLO DE CURACION CON POVIDONA YODADA

RECOMENDACION: Úlceras de grado I y II.

MATERIAL: Carro de curas con: equipo de curas, guantes estériles, gasas estériles.

LIMPIEZA: Suero salino y gasa estéril.

SECADO: Gasa estéril.

CURA: Aplicación de Povidona Yodada y cubrir con apósito autoadhesivo.

PROTECCION: Almohadillado.

CAMBIOS: Dos veces cada 24 h y siempre que precise.

PLANIFICACIÓN DE CUIDADOS EN REGISTROS DE ENFERMERÍA.

PROTOCOLO DE CURACION CON CATALASA

IX

RECOMENDACION: Úlceras de grado I y II.

MATERIAL: Carro de curas con: equipo de curas, guantes estériles, gasas estériles.

LIMPIEZA: Suero salino y gasa estéril.

SECADO: Gasa estéril.

CURA:

Aplicación de Catalasa y cubrir con apósito autoadhesivo.

PROTECCION: Almohadillado.

CAMBIO: Dos veces cada 24 h y siempre que precise.

PLANIFICACIÓN DE CUIDADOS EN REGISTROS DE ENFERMERÍA.

PROTOCOLO DE CURACION CON APOSITOS HIDROCOLOIDES OCLUSIVOS Y SEMI OCLUSIVOS

RECOMENDACION: Úlceras de grado III y IV.

MATERIAL: Carro de curas con: equipo de curas, guantes estériles, gasas estériles, paño estéril y bisturí.

LIMPIEZA: Suero salino y gasa estéril con técnicas de arrastre.

SECADO: Gasa estéril con movimientos de remolino.

DISTRIBUCION:

— Enzimática - producto.

— Manual - bisturí.

CURA:

PLACAS NECROTICAS: Aplicar pasta y colocación del apósito.

ULCERAS CAVITADAS CON TEJIDO ESFACELAR: Aplicación de gránulos y colocación del apósito.

ULCERAS CAVITADAS MUY EXUDATIVAS: Aplicación de gránulos y de pasta rellenando las 3/4 partes de la úlcera, colocación de apósito.

PROTECCION: Almohadillado.

CAMBIO: Mínimo cada 48 h. Máximo cada 72 h y siempre que precise.

PLANIFICACIÓN DE CUIDADOS EN REGISTROS DE ENFERMERÍA.

X **PROTOCOLO DE CURACION CON APOSITO DE HIDROGEL**

RECOMENDACION: Úlceras de grado III y IV.
 MATERIAL: Carro de curas con: equipo de curas, guantes estériles, gasas estériles, paño estéril y bisturí.
 LIMPIEZA: Suero salino y gasa estéril con técnicas de arrastre.
 SECADO: Secar con gasa estéril con movimientos de remolino.
 DESBRIDACION:
 — Enzimática - producto.
 — Manual - bisturí.
 CURA:
 Aplicación del granulado y colocación del apósito húmedo en cualquier proceso de evolución de la úlcera.
 PROTECCION: Esparadrapo elástico fijando el apósito y almohadillado.
 CAMBIO: Mínimo cada 48 h y siempre que precise.

PLANIFICACIÓN DE CUIDADOS EN REGISTROS DE ENFERMERÍA.

PROTOCOLO DE CURACION CON POMADA ENZIMATICA

RECOMENDACION: Úlceras de grado III y IV.
 MATERIAL: Carro de curas con: equipo de curas, guantes estériles, gasas estériles, paño estéril y bisturí.
 LIMPIEZA: Suero salino y gasa estéril con técnicas de arrastre.
 SECADO: No precisa.
 DESBRIDACION:
 — Enzimática - producto.
 — Manual - bisturí.
 CURA: PLACAS NECROTICAS: Aplicación de pomada (3 mm. de espesor) y colocación de película adhesiva transparente.
 ULCERAS CAVITADAS CON TEJIDO ESFACELAR: Aplicación de una capa de 3 mm de espesor y colocación de gasas estériles impregnadas en suero salino.
 PROTECCION: Almohadillado.
 CAMBIO: Mínimo cada 24 h. Máximo 2 veces cada 24 h y siempre que precise.

PLANIFICACIÓN DE CUIDADOS EN REGISTROS DE ENFERMERÍA.

REGISTROS

Los registros que utiliza la Unidad de U.P.P. son:
 — HOJA DE SEGUIMIENTO DIARIO DE LAS ULCERAS.

— GRAFICA SEGUIMIENTO DE LA CURA DE LA ULCERA.
 — HOJA DE ALTA.

DIVISION DE ENFERMERIA		UNIDAD DE HOSPITALIZACION																																
CONTROL DE ULCERAS		MES:																																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL	
NUMERO DE ENFERMOS INGRESADOS																																		
NUMERO DE ENFERMOS CON RIESGO	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> N ₂																																	
NUMERO DE ENFERMOS CON ULCERAS																																		
ULCERAS PROCEDENTES DE OTRA UNIDAD																																		
ULCERAS PRODUCIDAS EN LA UNIDAD																																		
ULCERAS EXTRAHOSPITALARIAS																																		



INSALUD
 Atención Especializada. Área 7. MADRID
 HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CARLOS

GRADO DE ULCERA

- GRADO I Piel enrojecida, que no cede a la presión.
 GRADO II Flictena exudativa, levantamiento de la piel.
 GRADO III Erosión dérmica y subcutánea. Placa necrótica superficial.
 GRADO IV Necrosis profunda con afectación de tejido muscular.

ESCALA DE NORTON MODIFICADA

A ESTADO FISICO GENERAL	B ESTADO MENTAL	C MOVI- LIDAD	D SENSI- BILIDAD	E INCONTI- NENCIA.
3 BUENO	3 ALERTA	3 AUTO- NOMO.	3 PRE- SENTE	3 NINGUNA
2 JUSTO	2 CONFU- SION. APATIA	2 AYUDA PARCIAL	2 DIS- MINUI- DA.	2 URINARIA INTESTI- NAL.
1 MALO	1 ESTU- POR. COMA	1 DEPEN- DENCIA TOTAL	1 AUSEN- TE	1 DOBLE



LOCALIZACION Y CLASIFICACION:

1. Región sacra.
2. Talones.
3. Trocánteres.
4. Maleolos.
5. Codos.
6. Rodillas.
7. Omoplatos.
8. Acromión.
9. Región occipital.
10. Orejas, mejilla.
11. Dedos.
12. Pliegues de mamas.
13. Pliegues de nalgas.
14. Pliegues de abdomen.
15. Sondajes o férulas.
16. Otros.

NOMBRE	EDAD SEXO	DIAGNOSTICO	NIVEL RIESGO	FECHA INGRESO HOSPITAL	FECHA ALTA HOSPITAL	UNIDAD C/ N°						
PROTOCOLO 1.— POVIDONA YODADA 2.— CATALASA		3.— HIDROCOLOIDE 4.— HIDROGEL 5.— PDA. ENZIMATICA	ULCERA INTRAH. EXTRAH.	ALTA		— CURACION — CENTRO DE SALUD — EXITUS						
SEGUIMIENTO DE LAS ULCERAS												
FECHA	LOCALIZA- CION.	GRADO	MEDIDAS	CULTIVO	CAMBIO PROTOCO	PROTOCO	DIABETES	S.A.R.M.	V.I.H.	TTO.COR- TICOIDES	ALERGIA	NUTRICION
							OBSERVACION DEL EQUIPO DE ENFERMERIA					

XII PREVENCIÓN Y CUIDADOS DE ENFERMERÍA DE LAS U.P.P. AL ALTA HOSPITALARIA.

NOMBRE:

CENTRO DE SALUD

Dr:

RIESGO DE ULCERACIÓN:

FECHA ALTA:

PREVENCIÓN:

PROTECCIÓN ZONAS DE RIESGO: SI — NO

SACRO: SI — NO

FECHA ÚLTIMO CAMBIO:

TROCANTER: SI — NO

FECHA ÚLTIMO CAMBIO:

TALONES: SI — NO

FECHA ÚLTIMO CAMBIO:

OTRAS: SI — NO

FECHA ÚLTIMO CAMBIO:

OBSERVACIONES:

CURACIÓN

LOCALIZACIÓN	GRADO	ASPECTO	CURA	F. U. CURA

OBSERVACIONES:

Fdo.



ESCALA DE NORTON MODIFICADA

XIII

ESTADO FISICO GENERAL	ESTADO MENTAL	MOVILIDAD	SENSIBILIDAD	INCONTINENCIA
<i>BUENO</i> 3 Nutrición - Adecuada Hidratación - Repleción capilar inmediata. Piel - Hidratada y suave.	<i>ALERTA</i> 3 Orientación - En tiempo + y espacio Respuesta - A todos los estímulos. Comprensión - Comprende la información.	<i>AUTONOMO</i> 3 No necesita ayuda para realizar sus actividades No está encamado.	<i>PRESENTE</i> 3 Conserva la sensibilidad en todas las zonas del cuerpo.	<i>NINGUNA</i> 3 Controla ambos esfínteres
<i>JUSTO</i> 2 Nutrición - No toma toda su dieta. Hidratación - Replación capilar lenta Piel - Seca y áspera.	<i>CONFUSION/APATIA</i> 2 Orientación -Desorientado en tiempo o espacio ocasionalmente. Trastornos emocionales.. Aletargado/somnoliento Inquieto/Agresivo.	<i>AYUDA PARCIAL</i> 2 Necesita a otra persona para realizar actividades: levantarse, sentarse. Se moviliza sólo en la cama. Necesita silla de ruedas para desplazarse.	<i>DISMINUIDA</i> 2 Tiene zonas del cuerpo en las que la sensibilidad es casi nula. Enfermos estuporosos.	<i>URINARIA/INTESTINAL</i> 2 Necesita sonda uretral o colector. No controla esfínter anal esporádicamente
<i>MALO</i> 1 Nutrición - Malnutrición Caquexia/Obesidad Hidratación - Edemas Piel - Fina, sensible.	<i>ESTUPOR/COMA</i> 1 Respuesta solamente a estímulos dolorosos. Inconsciente.	<i>DEPENDENCIA TOTAL</i> 1 Encamado. Depende del Personal para todas sus funciones.	<i>AUSENTE</i> 1 No tiene sensibilidad en alguna zona del cuerpo.	<i>DOBLE</i> 1 No controla ningún esfínter

RIESGO MODERADO - 10 A 13
 RIESGO ALTO - 5 A 9

UNIDAD DE ÚLCERAS POR PRESION

ESCALA DE MEDICION DE LOS GRADOS DE U.P.P

- GRADO I: Enrojecimiento cutáneo, que no cede a la presión.
- GRADO II: Levantamiento de la piel. flictema exudativa.
- GRADO III: Erosión dérmica y subcutánea placa necrótica superficial.
- GRADO IV: Necrosis profunda con afectación del tejido muscular.

XIV EVALUACION

La evaluación la hacemos a través de unas tasas de incidencia y de prevalencia.

TASAS INCIDENCIA:

- N^o TOTAL DE ENFERMOS ULCERADOS INTRAHOSPITALARIOS / N^o TOTAL ENFERMOS DE RIESGO.
- N^o TOTAL DE ENFERMOS ULCERADOS INTRAHOSPITALARIOS / N^o TOTAL ENFERMOS HOSPITALIZADOS.
- N^o TOTAL DE ENFERMOS ULCERADOS DENTRO DE LA UNIDAD / N^o TOTAL ENFERMOS DE RIESGO DE LA UNIDAD.
- N^o TOTAL DE ENFERMOS DE RIESGO / N^o TOTAL DE ENFERMOS HOSPITALIZADOS.
- N^o TOTAL DE ENFERMOS DE RIESGO NIVEL 1 / N^o TOTAL DE ENFERMOS HOSPITALIZADOS.
- N^o TOTAL DE ENFERMOS DE RIESGO NIVEL 2 / N^o TOTAL DE ENFERMOS HOSPITALIZADOS.

- N^o TOTAL DE ENFERMOS ULCERADOS EXTRAHOSPITALARIOS / N^o TOTAL DE ENFERMOS DE RIESGO.
- N^o TOTAL DE ENFERMOS ULCERADOS EXTRAHOSPITALARIOS / N^o TOTAL DE ENFERMOS HOSPITALIZADOS.

TASAS DE PREVALENCIA:

- N^o TOTAL DE ENFERMOS ULCERADOS / N^o TOTAL DE ENFERMOS HOSPITALIZADOS.
- N^o TOTAL DE ENFERMOS ULCERADOS / N^o TOTAL ENFERMOS DE RIESGO.

CONCLUSIONES

El paciente anciano que ingresa en un hospital requiere unos cuidados, la mayoría de ellos paliativos, durante el proceso de su enfermedad; y tiene derecho a mantener una calidad de vida lo más digna y confortable. Esta es una responsabilidad de enfermería y uno de los motivos por los que ha sido creada la Unidad de U.P.P.

BIBLIOGRAFIA

- Albarrán Fernández, M. Úlceras por decúbito en el anciano. *Rev Geriatrika*, vol. 5, 1989.
- Benezet, P., Allovon, E., Chauvin, P., Cochet, C., Fabre, J. y Szezo, A. *Appréciations sur les soins d'escarres talonnières et sacrées avec un pansement à base d'hydrocolloïdes dans un centre de réadaptation fonctionnelle*. *Rev Les Actualités Pharmaceutiques*, n^o 255, Junio, 1988.
- Cherry, G. W. y Ryan, T. T. Intensificación de la angiogénesis de las heridas con un nuevo apósito hidrocoloide. *The Royal Society of Medicine*, 1985.
- Gallois, Dheleme, A., Lefebvre, C., Fontalerand, I., Richez, S. y Robert, S. *Etude comparative de traitements d'escarres dans un C.H.S.* *Journal de Pharmacie Clinique*, 1988.
- German, A. Estudio de la actividad bactericida de la polivinilpirrolidona yodada. *Rev Agressologie (Paris)*, 14 (1): 39-47, 1973.
- Jeffrey, M. y Levine, M. D. Diagnóstico diferencial de las úlceras en las piernas. *Rev Modern Geriatrics (edición española)*, 3 (1).
- Jiménez Cossio, J. A. Tratamiento tópico de las úlceras de origen venoso con apósitos oclusivos hidrocoloides semisintéticos. *Rev Angiología*, XXXVIII (2): marzo-abril, 1986.
- Kickhofen, B., Wokalek, H., Schell, A. y Ruh, H. Propiedades físicas y químicas de Geliperm apósito en forma de hidrogel. *Biomaterials*, vol. 7, enero, 1985.
- Lee, B., Trainor, F. S. y Thodern, W. R. Aplicación tópica de povidona yodada en úlceras de piernas y decúbito. *J Am Geriatrics Soc*, 27 (7): 302-306, 1979.
- López Molet, M., Munuera, L. M. y Vélez, F. El paciente protagonista de su propia curación. *Rev Rol de Enfermería*, n^o 154.
- Ruiz Carrascosa, J. C., y cols. Estudio clínico comparativo en el tratamiento de quemaduras térmicas de segundo grado. Carboximetilcelulosa sódica (Curagard) su tratamiento convencional. *Rev Actas Dermosifiliográficas*, 81 (6), junio, 1990.
- Santos, J. y Fita, I. Fisiología y estructura de la catalasa. *Rev "El Farmacéutico"*, n^o 27, julio-agosto, 1986.
- Sattler, G. y Hagedorn, M. *Wundversorgung von Spalthaut-lappen-Entnah mestellen*. *Fortschritte der Medizin*, Febrero, 1990.
- Tromanhauser, S. y Jacobs, R. L. Atención del pie diabético. *Rev Tiempos Médicos*, págs. 14-24, noviembre, 1989.
- Varea, S., Oro, C., Bronchales, J., Sapena, M. J., Poveda, C., Marañón, F., Formós, J. y Oro, J. M. Apósitos oclusivos en la curación de úlceras por decúbito. *Rev Rol Enfermería*, n^o 124, 1987.
- Wokalek, H., Heinnch, F., Bernhold, Christa y Ruh, H. Tratamiento de las úlceras vasculares de las extremidades inferiores y cicatrización de heridas quirúrgicas por segunda intención con el gel granulado de poliácridamida/agar (Geliperm). *Rev Dermatological Clinic Universidad de Freiburg en Breisgau*, 1985.