



J. Bronchales García  
C. Talaero Bolinches  
S. Fontestad Farinos  
A. Otaño Piudo  
P. Carcel Gómez  
M. Boza Cervilla  
T. Sanz Ramón  
M. Sanjosé Casaña

Correspondencia:  
Juan Bronchales García  
Hospital Dr. Moliner  
Porta Coeli, s/n  
46118 Serra (Valencia)

## INTRODUCCION

Mirando la historia nos encontramos ante un problema que no es nuevo ni reciente, desde lo más recóndito de los días se tiene conocimiento de este tipo de patologías.

En el antiguo Egipto ya eran conocedores de ella. Se dice que una de sus momias, probablemente de una princesa, muestra unas úlceras por presión (UPP) cubierta con unos trozos de piel de animal, mostrando señales de cicatrización.

Uno de los problemas cotidianos con que nos encontramos, en el desarrollo de nuestras funciones, el personal de enfermería en nuestro centro hospitalario son las úlceras por presión.

El término "decúbito", que significa acostado sobre un plano horizontal, nos parece cuando menos equivocado, ya que no expone de forma clara la causa desencadenante de este tipo de lesiones, sin olvidar que en muchas ocasiones aparecen en individuos que permanecen en sedestación durante largos periodos de tiempo, por ello consideramos que es más apropiado la utilización del término "por presión" al hablar de este tipo de lesiones.

Podemos afirmar que nos encontramos ante un problema antiguo como hemos comentado anteriormente, aunque todavía no resuelto con éxito, viéndo-

## Trabajo de Investigación de Enfermería en "Úlceras por Presión"\*

\* Premio al

VI PREMIO A LA INVESTIGACION  
EN ENFERMERIA (1994)

se implicados el equipo de salud, de cuya actuación va a depender el éxito final.

La problemática que suscita este tipo de lesiones (larga duración del tratamiento) afecta, en distinta medida, al paciente (alteración de tipo bio-psico-social) y a la propia unidad de hospitalización.

La O.M.S. utiliza como uno de los parámetros para determinar la calidad de la asistencia dispensada por la red hospitalaria de un país "LA INCIDENCIA DE LA ULCERA POR PRESION".

De aquí surge la necesidad de cambiar de actitudes y de plantear aplicar nuevas metodologías de trabajo en la organización de nuestras actividades, que no deberá de olvidar nuestra verdadera función "CUIDAR".

## ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS

La epidemiología se define, según Mac Mhon como el estudio de la distribución de la enfermedad y de los determinantes de su prevalencia en el hombre.

Primeramente nos centramos con algunos de los datos publicados sobre la distribución de la enfermedad.

Sobre la población general, Petersen Bitlman estima un porcentaje de úlceras por presión de 0,43%; sin embargo Gerso, en un estudio realizado en ámbito hospitalario obtiene como resultado que el

4

2,69% de pacientes desarrollan úlceras en el hospital. En otros trabajos la incidencia estimada es superior y oscila entre el 8,80% y el 9,40% (Jordan y Clark y Jordan y Nicol) respectivamente, según el tipo de individuos Marilyn Pajk indica que la incidencia de UPP en las residencias es muy alta, del orden del 24%. Nosotros por nuestras características especiales del centro hospitalario (Media y Larga estancia) y el tipo de patología existente nos aproximamos a las cifras que nos da Marilyn Pajk, en el tratamiento, no en que se produzcan en nuestro centro.

En nuestro país existen pocos trabajos publicados actualmente sobre la prevalencia y la incidencia de UPP. Reseñaremos algunos datos de los publicados que nos han parecido importantes, según Oliva el porcentaje de pacientes encamados con UPP oscila entre un 9 - 10% y un 21% según Pedrny en poblaciones seleccionadas, en nuestro centro hospitalario son superiores a estas publicadas.

Centrándonos en los determinantes de la prevalencia de la UPP en el hombre, trataremos de enumerar los principales factores de riesgo, que contribuyen a la aparición de la UPP.

El desarrollo de la UPP se produce cuando dos capas de tejido epitelial ejercen una fuerza opuesta entre sí y la presión se vuelve mayor que la presión capilar media.

Los principales factores de riesgo para que se desarrolle una UPP son:

#### *La Presión*

Que es la fuerza ejercida en una zona dada. Cuanto mayor sea la presión ejercida más se ocluirán los capilares. Allí donde el tejido epitelial es más fino (prominencia ósea) el riego sanguíneo será más vulnerable a la interrupción, lo cual se traducirá en la muerte celular.

#### *Fuerzas de Cizalladura*

Las fuerzas de cizalladura se producen a consecuencia de una presión aplicada al cuerpo en ángulos. Esto puede producir la distorsión del tejido (la piel y la sábana). El daño a las células endoteliales se produce localmente en zonas independientes de la piel, dando lugar a una isquemia del tejido y necrosis.

#### *Higiene de la piel*

La higiene de la piel puede ser afectada por un número de factores, cada uno de los cuales es importante y debe ser considerado por el equipo de enfer-

mería. El efecto del sudor, la fricción e incontinencia son todos ellos factores contribuyentes que conducen a la descomposición del tejido. Esto puede ocurrir independientemente o en combinación con los factores comentados anteriormente.

Además de la presión, fuerzas de cizalladura e higiene de la piel, como principales factores de formación de la úlcera, existen múltiples factores de riesgo que asociados a los primeros, aumentan la posibilidad de aparición de la úlcera.

Entre los que destacaremos:

- Mal estado de la piel.
- Alteraciones en la eliminación (provoca maceración de la piel).
- Alteraciones endocrinas (obesidad, diabetes, etc).
- Estado nutricional (anemia, desnutrición, deshidratación, etc).
- Alteraciones respiratorias (neumonías, EPOC, etc).
- Alteraciones en la circulación (arteriosclerosis, hipertensión arterial, etc).
- Pérdida de sensibilidad (enfermedad neurológica, estados comatosos, etc).

Por otra parte, la aparición de UPP en nuestro medio hospitalario día a día va asociada frecuentemente a la coincidencia de otros factores de riesgo como son el carácter crónico de la patología y la edad avanzada de los pacientes.

Las enfermedades crónicas no tienen un inicio preciso, evolucionan de manera insensible, aunque suelen estar salpicadas de accesos agudos y se prolongan durante meses e incluso años. En la fase aguda de la enfermedad es cuando existe mayor riesgo de desarrollo de la UPP, puesto que en estas circunstancias los pacientes carecen de recursos y la cicatrización se ve dificultada y atrasada.

La edad avanzada es otro determinante de la aparición de la UPP, comentado anteriormente, en la medida en que además de los factores de riesgo mencionados, en las personas ancianas confluyen, con cierta frecuencia, otros factores tales como:

- Regeneración celular lenta y deficitaria.
- Respuesta inmunológica menos específica.
- Nutrición inadecuada.
- Hábitos higiénicos deficientes.
- Abandono familiar.
- Ausencia de educación sanitaria.

¿Qué efecto tiene la UPP? podríamos decir que cuando una UPP se ha desarrollado en un paciente,





ésta contribuye a dolores, olores y la posibilidad de enfermedades sistémicas que en una mayoría de las ocasiones pueden prolongar la estancia hospitalaria del paciente e incluso la muerte con el gran coste económico que esto va a suponer.

Para el desarrollo del trabajo ubicaremos este tipo de lesiones en nuestra unidad de hospitalización, con lo siguientes parámetros desde el 1 de octubre de 1993 al 30 de septiembre de 1994.

Nº de camas .....	39
Nº de ingresos .....	427
Nº de estancias .....	12.521
Estancia media .....	29,32
Índice de ocupación .....	87,95
Índice de úlceras tratadas .....	196
Índice de úlceras producidas .....	3

Detalle de los pacientes con úlceras tratados en la unidad y pacientes con úlceras producidas y tratadas en la propia unidad:

	NUMERO INGRESOS	INGRESOS CON UPP	UPP PRODUCIDAS EN LA UNIDAD
Octubre	35	19	0
Noviembre	40	14	0
Diciembre	41	17	1
Enero	39	14	0
Febrero	49	12	1
Marzo	38	18	0
Abril	32	18	0
Mayo	27	21	0
Junio	32	15	0
Julio	33	12	0
Agosto	35	17	1
Septiembre	26	19	0
<b>Totales</b>	<b>427</b>	<b>196</b>	<b>3</b>

Los pacientes hospitalizados en nuestra unidad de enfermería están afectados de patología médicas, podemos destacar que suelen coincidir en la mayoría de las ocasiones en un mismo paciente varios de los factores de riesgo que hemos enumerado anteriormente. Y entre las patologías médicas más frecuentes que sufren estos pacientes podemos decir que son:

- Accidentes cerebro vasculares.
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- Insuficiencia cardíaca.
- Cirrosis hepática, etc.

## OBJETIVOS

Por lo expuesto anteriormente y dado que nuestra labor profesional se desarrolla fundamentalmente en un hospital de crónicos de media y larga estancia y por la gran carga de trabajo que día a día nos supone las UPP, nos ha llevado a decidir esta línea de investigación, y primeramente realizamos un estudio clínico sobre los diferentes factores que intervienen en la aparición de las UPP, el poder realizar un diagnóstico precoz, comparar y ensayar varios métodos existentes actualmente para su curación.

Este ensayo clínico se debe considerar como una actividad de investigación científica, con ámbito de aplicación en sujetos humanos, que es llevado a cabo para evaluar prospectivamente el efecto y la utilidad del procedimiento terapéutico aplicado en el tratamiento de la UPP.

La hipótesis del trabajo lo que quisiera conseguir es que entre los distintos métodos que actualmente se utilizan para la curación de la UPP se consiguiera mediante el modelo científico el método más eficaz y eficiente, así como conseguir aunar los diferentes criterios terapéuticos.

Los objetivos del presente trabajo los podríamos resumir en el siguiente cuadro:

GENERALES	Curación de las lesiones
ESPECIFICOS	Eliminar residuos necróticos La formación de tejido de granulación Rápida epitelización
COMPLEM.	Aumentar la calidad de vida del paciente con UPP Evitar enfermedades sistémicas (sepsis, osteomielitis, etc)

## MATERIAL Y METODOS

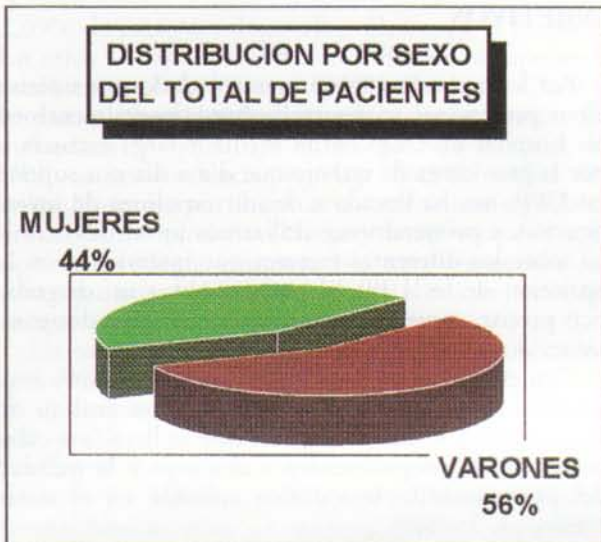
### Definición de variables

En este estudio fueron incluidos un total de 62 pacientes, de ellos 35 hombres y 27 mujeres. La edad de los pacientes oscilaba entre 18 y 104 años, con una edad media de 79,6 años.

Número de casos: Del 1 al 62.

Nombres y Apellidos: Se identifica con tres letras, la primera inicial del nombre y los apellidos.

Edad: El número de años que tiene el paciente en el momento del estudio.



Sexo: V para varón, M para mujer.

Valoración de estado nutricional: Se realiza desde una visión global del enfermo.

Primero desde una información cualitativa realizando un protocolo detallado donde recoja todo lo relacionado. Este protocolo se divide en tres partes:

- a) Nutrición:
  - Ingesta calórica.
  - Tipo de alimentación.
  - Pérdida de peso.
  - Bebedor.
  - Etc.
- b) Patología Digestiva:
  - Alteración en la masticación.
  - Disfagia.
  - Anorexia.
  - Diarrea.
  - Otras patologías.
- c) Examen físico del paciente:
  - Sequedad de piel.
  - Deshidratación.
  - Estomatitis.
  - Xerosis conjuntival.
  - Otros.

Segundo, se recoge la información de forma cuantitativa y para esto recurrimos a los estudios de laboratorio y a las medidas antropométricas. Realizamos una selección de los parámetros que nos interesa llevar a cabo. Un parámetro o índice no es indicativo

del estado nutritivo de un paciente, pero con la conjunción de varios de ellos podemos obtener un índice muy preciso del estado nutricional del paciente.

- a) Peso y Talla: La relación del peso corporal con el sexo, edad y talla, es un parámetro útil en la valoración antropométrica. Generalmente la mayoría de los individuos con salud se encuentra en un percentil 15, considerándose desnutrición a cifras inferiores al percentil 5.
- b) Pliegue Tricipital (PT): El pliegue cutáneo del tríceps se ha valorado midiendo el punto medio posterior entre el acromion de la escápula y el olécranon en el brazo no dominante.

CMB: Circunferencia media del brazo.

CB: Circunferencia del brazo.

Se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$CMB \text{ (cm)} = CB \text{ (cm)} - [3,14 \times PT \text{ (cm)}]$$

Siendo PT el pliegue tricipital ya descrito y CD el perímetro braquial que se mide con una cinta no extensible, se situará en el punto medio entre el acromion y el olécranon, con el brazo en extensión (brazo no dominante), y sin que la cinta deprima la piel del paciente.

Se tomarán como referencia las tablas de normalidad:

**Valoración**

90-85% .....	déficit leve
84-75% .....	déficit moderado
< 75% .....	déficit severo

**Estudios de laboratorio**

En los estudios de laboratorio hemos tomado como necesarios, para nuestro estudio la albúmina y los linfocitos.

**Albúmina**

**Valoración**

3,4 - 3,0 .....	déficit leve
2,9 - 2,5 .....	déficit moderado
< 2,5 .....	déficit severo

**Linfocitos**

El número de linfocitos se calcula mediante la siguiente fórmula:





$$\text{N}^\circ \text{ de linfocitos} = \frac{\text{Leucocitos} \times \% \text{ Linfocitos}}{100}$$

#### Valoración

> de 1500.....	Normal
1499 - 1200 .....	déficit leve
1199 - 800 .....	déficit moderado
< de 800 .....	déficit severo

#### Índice de estado nutricional

Estudiado el conjunto de las variables antropométricas y analítica más significativas hemos obtenido el parámetro del estado nutricional:

1°) Estado Nutricional	Standard
2°) Estado Nutricional	Déficit leve
3°) Estado Nutricional	Déficit moderado
4°) Estado Nutricional	Déficit severo

#### Valoración del estado nutricional

	1	2	3	4
Ind. Peso-Talla (%)	90-110	89-85	84-75	< 75
Pliegue Tric. (cm)	%	65-55	55-40	< 40
Albúmina	> 3,5	3,4-3,0	2,9-2,5	< 2,5
Linfocitos	> 1500	1499-1200	1199-800	< 800

#### Enfermedades de base

1. Pérdida de sensibilidad (enfermedades neurológicas, estados comatosos, etc).
2. Alteraciones circulatorias (HTA, arteriosclerosis, etc).
3. Alteraciones motriz (fracturas, enfermedad de Parkinson, etc).
4. Otras alteraciones.

#### Control de esfínteres

1. Sí controla los esfínteres tanto en la micción como en la defecación.
2. No controla los esfínteres tanto en la micción como en la defecación.
3. Sí controla el esfínter de la micción. No controla el esfínter de la defecación.
4. No controla el esfínter de la micción. Sí controla el esfínter de la defecación.

#### Problemática social

1. Vive solo y no tiene familia.
2. Vive solo pero tiene familia.
3. Vive con familia pero no le hacen caso.
4. Vive con familia y le hacen caso.

#### Nivel de dependencia

1. Autónomo, no precisa ayuda para las AVD.
  2. Precisa ayuda para algunas las AVD.
  3. Precisa ayuda para todas las AVD.
- (AVD = Actividades de la Vida Diaria).

#### Grados de úlceras

1. Son aquellas úlceras en las que la piel presenta una coloración rojo-rosada, que no desaparece al retirar la presión que se ejerce sobre la zona.
2. Son aquellas úlceras en que aparece la piel agrietada y con vesículas. Existe afectación de la epidermis y de la dermis superficial y/o profunda.
3. Son aquellas úlceras en las que se aprecia una solución de continuidad en la piel, con lesión hística y exudado, generalmente con una úlcera marginal diferenciada. En este tipo de úlceras hay afectación del tejido celular subcutáneo.
4. Son aquellas úlceras en que la piel presenta una úlcera extensa con penetración hasta la musculatura y hueso, con tejido necrótico y exudado abundante.

#### Localización de la úlcera

1. Hemicuerpo superior.
2. Hemicuerpo inferior.

#### Cultivo y antibiograma

1. Exudado negativo.
2. Exudado positivo, tratamiento tópico.
3. Exudado positivo, tratamiento general.

#### Tensión arterial

- T. Máx: Tensión sistólica.  
T. Min: Tensión diastólica.

8 RESULTADOS

Utilización de los datos

En un principio, diseñamos las hojas o soportes de protocolo necesarias para realizar las anotaciones de los datos que tuviéramos que recoger y no se olvidara ningún dato, es decir sirvieran de guía y un archivo de las diapositivas/fotografías totalmente identificadas para su posterior clasificación y comprobación.

Hablamos con los informáticos de nuestro Centro para que nos prepararan un programa o soporte informático donde estuvieran las diferentes variables que al ser medidas en los diferentes cortes que tenemos programados se pudieran introducir para su estudio-comparación.

Estudio estadístico

En el estudio estadístico que analizamos tenía, como objetivo principal, el poder dar evidencia sustancial de la eficacia y eficiencia de un método terapéutico respecto al otro, o cual nos da signos de ser mejor que los otros dos.

Los resultados de las diferentes variables han sido analizados mediante test de comparación de proporciones y test de significación estadística de chi cuadrado ( $X^2$ ).

Resultados

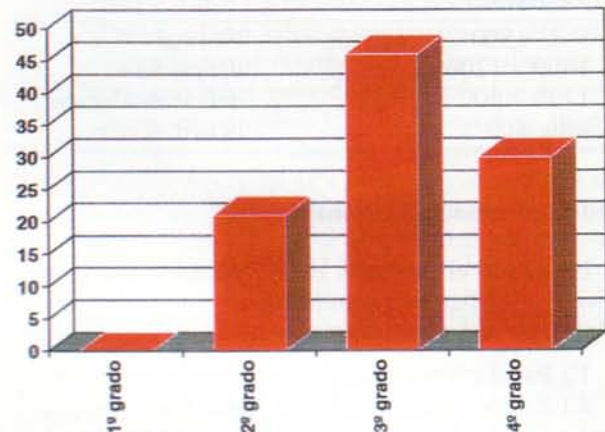
En este estudio fueron incluidos un total de 62 pacientes, varones y hembras.

Se trataron un total de 97 úlceras.

	Nº	%
Úlceras de 1º grado .....	0	0
Úlceras de 2º grado .....	21	21,64
Úlceras de 3º grado .....	46	47,43
Úlceras de 4º grado .....	30	30,93

Conseguimos terminar el estudio con 52 pacientes de los 62 que introdujimos en el proyecto, 11 no pudieron terminar por fallecimiento (16,13%), 6 pacientes con un total de 10 úlceras se tuvo que cambiar del método "A" al método "C", dos pacientes cambiaron del método "B" al "C" porque presentaban, en ambos casos, heridas totalmente limpias, sin tejido necrótico ni esfacelos y exudados con cultivo negativo; pero ante la falta de tejido de granula-

ULCERAS TRATADAS



ción que facilite la epitelización manteniéndose estacionaria, nos llevó a la obligación de realizar este cambio en estos enfermos.

PROTOCOLO DE ULCERAS

Tipos

Por presión.

Localización

Trocánter derecho, sacro, isquion, etc.

Grado de la úlcera

- 1º Grado: Piel rojo-rosada, no recupera su color después de la presión.
- 2º Grado: Piel agrietada con vesículas, lesión dérmica entres superficial y profunda.
- 3º Grado: Piel rota con lesión hística, exudado que generalmente presenta una úlcera marginal diferenciada.
- 4º Grado: Úlcera con penetración hasta músculo y hueso, con tejido necrótico y exudado abundante.





**Técnicas**

**Grado I**

Pinceladas con eosina acuosa al 2%.

**Grados II, III y IV**

**"A"**

- Limpieza con suero fisiológico.
- Desbridamiento si procede.
- Apósito oclusivo (Carboximetilcelulosa sódica).

**"B"**

- Limpieza con suero fisiológico.
- Desbridamiento si procede.
- Pomada (colagenasa + peptidasas + neomicina)<sup>(1)</sup>.

**"C"**

- Limpieza con suero fisiológico.
- Desbridamiento si procede.
- Pomada (colagenasa + proteasas)<sup>(2)</sup>.

**Cultivo**

Fecha de realización.

**Germen**

Negativo.  
 Positivo (nombre del germen).

**Tratamiento general**

Fecha de inicio.  
 Antibiótico, hidratación, proteico, etc.

**Evolución herida**

Buena.  
 Estacionaria.  
 Mala.

**Observaciones**

Mal oliente.  
 Exudado verdoso.  
 Supurativa.

**FORMULARIO DE CONTROL DE ULCERAS**

CONTROL DE ULCERAS

Nombre:

Edad:

Tipo:

Localización:

Habitación/Cama:

Planta:

D.E:	FECHA	GRADO DE LA ULCERA	TECNICA	TRATAMIENTO LOCAL	CULTIVO	GERMEN	TRATAMIENTO GENERAL	EVOLUCION Y OBSERVACIONES

<sup>(1)</sup> Iruxol® Neo. Laboratorios Knoll. España.

<sup>(2)</sup> Iruxol® Mono. Laboratorios Knoll. España.

## EXPOSICION DE CASOS

### CASO A

*Paciente de 51 años remitido a nuestro hospital el 4-10-93 procedente del servicio de cirugía de otro centro hospitalario, enfermo consciente, orientado, con control de esfínteres.*

*Dos meses previos al ingreso fue diagnosticado de gangrena húmeda del 3º metatarsiano del pie derecho que fue intervenido quirúrgicamente con amputación del mismo.*



#### *Diagnóstico médico*

- Diabetes tipo I.
- Gangrena húmeda tercer metatarsiano pie derecho (amputación).

#### *Diagnóstico de Enfermería*

- Alteración nutricional menor que los requerimientos corporales.
- Deterioro de la integridad cutánea.
- Aislamiento social.

#### *Jerarquización de necesidades*

- Control estricto de su dieta 1500 calorías diabética.
- Controles periódicos de glucemia (digital).
- Nivel de dependencia 1 (autónomo).
- Levantar diariamente al sillón.

#### *Proceso de curación de la úlcera*

- Úlcera de 2º grado entre el segundo y cuarto metatarsiano, úlcera limpia.
- A su llegada al centro la recomendación de tratamiento por parte de su cirujano era toques con povidona yodada.
- Glucemia al ingreso 291 mg%.
- Con fecha 20-10-93 presenta exudado y zona esfacelada con edema y eritema en pie, se realiza cultivo de dicho exudado, el resultado del mismo es negativo.
- Glucemia 360 mg%.
- Se pauta amoxicilina + clavulánico c/8 horas durante 10 días.
- Se cambia la Técnica de tratamiento de la úlcera por Técnica "C".
- Con fecha 10-11-93 ha desaparecido el edema y el eritema, la úlcera está limpia y en periodo de granulación.
- Con fecha 20-11-93 se ha reducido en un 50% la úlcera, comenzando la deambulacion. Glucemia 38 mg%.



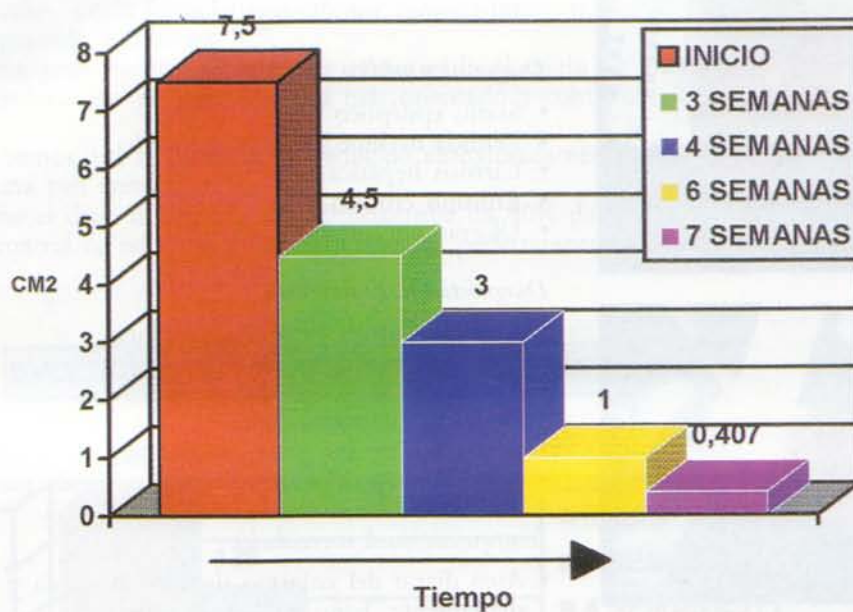




- Con fecha 30-11-93 la úlcera está completamente curada, el enfermo deambula sin ningún tipo de molestias.
- Con fecha 28-12-93 presenta callosidad en zona plantar del mismo pie por lo que se proporciona una plantilla de descanso.
- El enfermo es dado de alta el 13-01-94 quedando resuelto su problema social y con unas cifras de glucemia que oscilan entre 100-150 mg%.

11

### EVOLUCION DE RESOLUCION DE LA ULCERA



12 CASO B

*Paciente de 39 años de edad, ingresado en nuestro centro el 10-11-93  
procedente de otro centro hospitalario donde ingresó el 09-09-93.*



*Causa de ingreso*

- Ingresó por presentar úlceras por presión e iniciar rehabilitación por secuelas neurológicas que le impiden la marcha, y por múltiples infecciones intrahospitalarias.

*Diagnóstico médico*

- Status epiléptico.
- Pérdida de bipedestación y marcha.
- Cirrosis hepática.
- Etilismo crónico.
- Úlceras por presión.



*Diagnóstico de Enfermería*

- Alteración de la integridad cutánea.
- Incontinencia de esfínteres.
- Alteración de la movilidad física.
- Ausencia de autocuidados.
- Alteración de los procesos mentales.
- Nivel de dependencia "2" (precisa ayuda para algunas de las AVD).

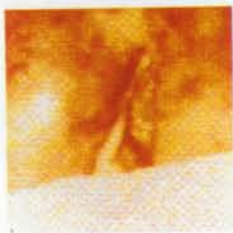
*Jerarquización de necesidades*

- Aseo diario del enfermo (lavado con agua y jabón en cama diariamente, baño en bañera semanal).
- Cambios posturales + colchón antiescaras (aire).
- Sedestación diariamente.
- Rehabilitación pasiva en cama.
- Colocación de barandillas en cama para prevenir posibles autolesiones involuntarias.
- Cuidados de enfermería de su sonda vesical.
- Dieta hepática asódica 2000 calorías.



*Proceso de curación de la úlcera*

- Al ingreso presenta UPP de 4º grado en zona sacra con dos meses de evolución, úlcera con gran cantidad de exudado y tejido necrosado, comenzamos con Técnica "B".
- El 14-11-93 el enfermo se encuentra en coma profunda debido a su encefalopatía hepática.
- El 17-11-93 mejora su estado general encontrándose consciente pero desorientado, presentando fiebre (38" - 39,5"), solicitándose hemocultivos.

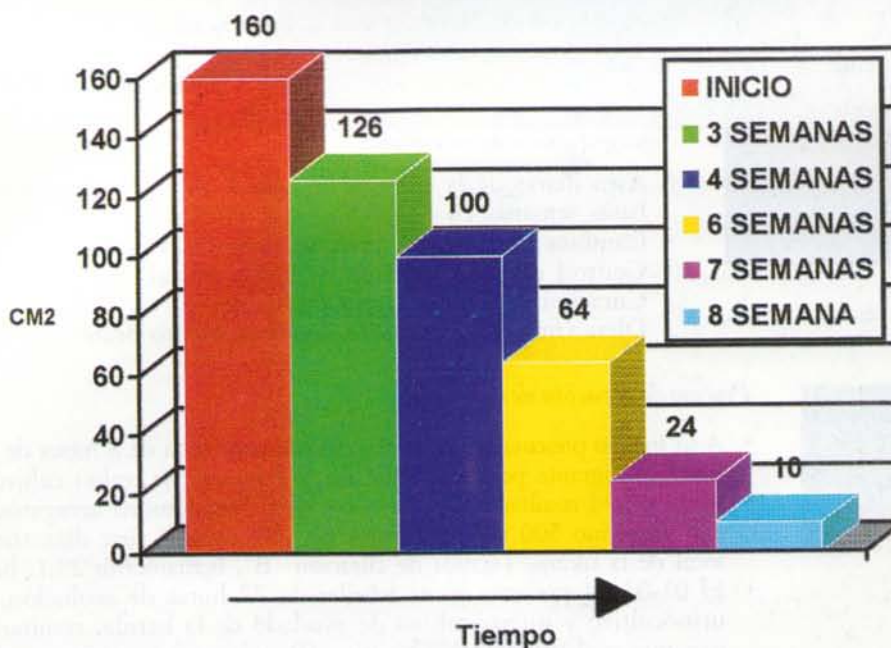






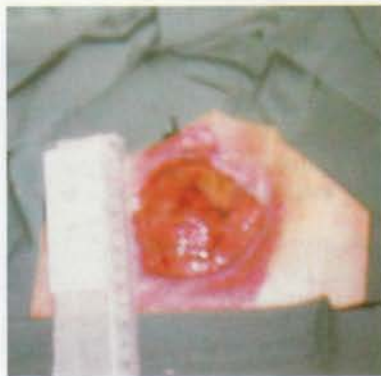
- El 19-11-93 presenta cuadro de convulsiones generalizadas y pérdida de conciencia, a pesar de los antiépilépticos. Hemocultivo positivo (estafilococos coagulasa negativo). Se pauta Baycip 200 mg IV c/12 horas, Fortam 1 g IV c/6 horas, Biclin 500 mg c/12 horas IV durante 10 días.
- El 29-11-93 afebril desde hace 5 días suspendiendo medicación IV.
- El 06-12-93 se realiza cultivo de exudado por presentar aumento del mismo y mal olor, cultivo positivo (*Proteus mirabilis*), se pauta Zinnat 500 mg oral c/12 horas y Biclin 500 mg c/12 horas IM.
- El 19-12-93 se realiza nuevo cultivo de exudado de la úlcera (negativo). Se cambia la Técnica de cura a la Técnica "A" porque desde hace 10 días se encuentra estacionada más limpia, no tejido necrosado, pero con resto de esfacelos, no habiendo tejido de granulación.
- El 19-01-94 presenta aumento de exudado por lo que se realiza de nuevo cultivo de exudado siendo positivo (estreptococos beta hemolíticos no grupo A), se pauta Anacloxil 500 mg c/6 horas por vía oral durante 10 días, esto nos lleva nuevamente a cambiar la Técnica de curas pasando a la Técnica "B".
- El 03-02-94 se realiza control cultivo (-). La úlcera permanece más limpia, pero se vuelve a estacionar, no esfacelos, desde hace 10 días no hay mejoría aparente por lo que se modifica el método de curas pasando a Técnica "C".
- El 10-02-94 se aprecia gran mejoría de la úlcera apareciendo el tejido de granulación. El enfermo ha comenzado la bipedestación en paralelas, está más orientado y controla esfínteres por lo que se retira sonda vesical.
- El 18-03-94 comprobamos que la úlcera se ha reducido aproximadamente un 25%, presentando la parte cicatrizada una piel consistente.
- El 29-04-94 el enfermo es dado de alta con aproximadamente un 90% de su úlcera cicatrizada. Se ha conseguido el control de esfínteres y el enfermo realiza perfectamente la marcha con una muleta.

EVOLUCION DE RESOLUCION DE LA ULCERA



14 CASO C

*Enferma de 73 años que ingresa en nuestro centro el 18-02-94 procedente del servicio de parapléjicos de otro centro, donde había permanecido ingresada 7 meses, enferma consciente y orientada.*



*Motivo de ingreso*

- Úlceras por presión infectadas.

*Diagnóstico médico*

- Paraplejía con Hemangioblastomatosis múltiple.
- Insuficiencia ventricular izquierda.
- Neumonía nosocomial.
- Infección urinaria.
- Anemia.
- Hipoalbuminemia.
- Úlceras por presión.

*Diagnóstico de enfermería*

- Alteración de la movilidad física.
- Incontinencia de esfínteres.
- Ausencia de autocuidados.
- Alteración de la integridad cutánea.
- Dificultad en la masticación.
- Niveles de dependencia "3" (ayuda para cualquier AVD).



*Jerarquización de necesidades*

- Aseo diario de la enferma (limpieza diaria en cama con agua y jabón, baño semanal en bañera).
- Cambios posturales + colchón antiescaras (aire).
- Control de enfermería de su sonda vesical.
- Curación de úlceras según protocolo.
- Dieta triturada hiperproteica + suplemento proteico.



*Proceso de curación de las úlceras*

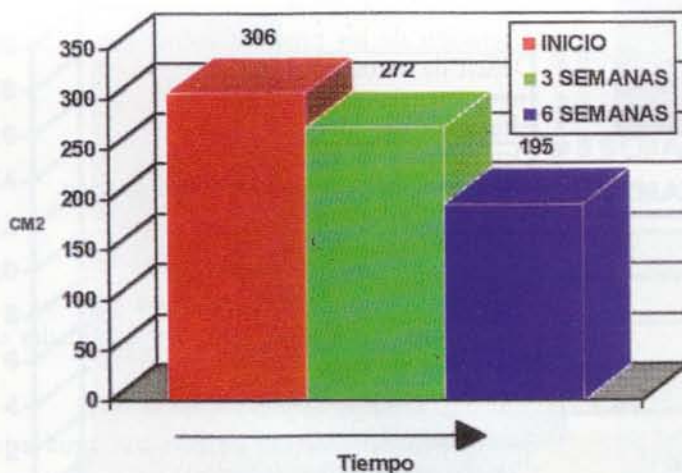
- A su ingreso presenta úlcera de 4º grado en zona sacra de 8 meses de evolución, úlcera limpia, sangrante pero con exudado mal oliente, se realiza cultivo.
- El 21-02-94 resultado de cultivo positivo (Pseudomona aeruginosa), se pauta ciprofloxacino 500 mg c/12 horas vía oral, durante siete días, tratamiento local de la úlcera, Técnica de curación "B", hematocrito 29,1, hemoglobina 9,3.
- El 01-03-94 presenta picos febriles de 72 horas de evolución. Se realiza urinocultivo y nuevo cultivo de exudado de la herida, resultando el cultivo negativo y el urinocultivo positivo (Pseudomona aeruginosa). Se pauta cefuroxima 750 mg c/12 horas IM durante 7 días.





- El 11-03-94 urinocultivo negativo. La úlcera no ha cambiado su aspecto, se ha reducido el exudado pero no se aprecia tejido de granulación por lo que se cambia a la Técnica "A".
- El 18-03-94 se realizan nuevos controles de cultivo de exudado y urinocultivo por presentar picos febriles, siendo el resultado de ambos negativo (sobreinfección respiratoria), se administra amoxicilina + clavulánico 500 mg c/8 horas durante 10 días.
- El 01-04-94 se plantea nueva Técnica de cura, Técnica "C" al no apreciar mejoría en la úlcera. Hematócrito 33,3, hemoglobina 10,8.
- El 10-04-94 aparece nuevamente exudado, por lo que se realiza nuevocultivo, resultado del mismo negativo, se aprecia ya tejido de granulación.
- El 25-04-94 se aprecia gran mejoría de la úlcera con tejido de granulación y aproximadamente el 20% cicatrizada. Hemoglobina 11,3, hematócrito 36,2.
- La enferma fallece por neumonía el 12-05-94, por lo es imposible seguir la evolución de la úlcera.

EVOLUCION DE RESOLUCION DE LA ULCERA



16 CASO D

*Enfermo de 61 años que ingresa en nuestro centro el 11-12-93 procedente del servicio de Oncología de otro centro hospitalario.*



*Causa de ingreso*

- Cuidados Paliativos y en espera de ingresar en Cirugía plástica para tratamiento quirúrgico de su úlcera por medio de un injerto.

*Diagnóstico médico*

- Carcinoma anaplásico de células pequeñas de pulmón.

*Diagnóstico de enfermería*

- Alteración de los procesos mentales.
- Déficit de autocuidados.
- Incontinencia de esfínteres.
- Alteración del bienestar: dolor.
- Deterioro de la movilidad física.
- Alteración en el modelo de la deglución.
- Alteración en el modelo del habla.
- Deterioro de la movilidad física.
- Aislamiento social.
- Deterioro de la integridad cutánea.
- N3 (precisa ayuda para todas las actividades de la vida diaria).



*Jerarquización de necesidades*

- Aseo diario del enfermo (lavado con agua y jabón en cama todos los días. Baño en bañera semanal).
- Cuidados de enfermería de su sonda nasogástrica y vesical.
- Cambios posturales + colchón antiescaras.
- Dieta por S.N.G. 2000 calorías hiperproteica + 1500 cc agua c/24 horas.
- Cura de su úlcera.

*Proceso de curación de la úlcera*

- Al ingreso presenta ulceración de fondo serioso de 3<sup>er</sup> grado en extremidad superior derecha en flexura del codo por extravasación de citostáticos (vincristina, 4 epidemicina y ciclofosfamida), presenta una extremidad edematosa y eritematosa.
- Úlcera limpia, de un mes de evolución, con borde bien definidos, no presenta exudado.
- El 11-12-93 empezamos tratamiento con apósitos de antibiótico. Por recomendación de C.E. de cirugía plástica. Composición: Bacitracina de zinc 40.000, Neomicina (sulfato) 300 mg, Polimixina B sulfato 800.000.

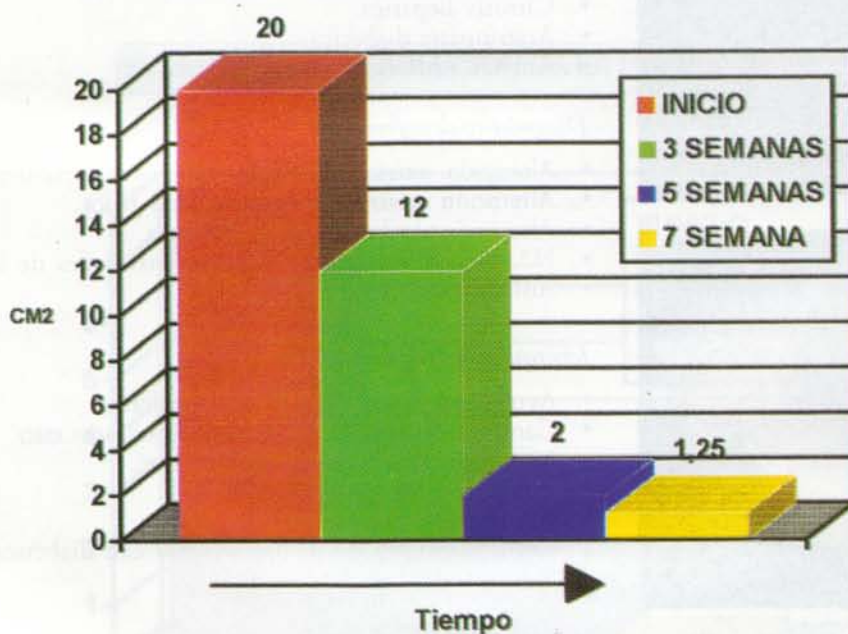






- El 22-12-93 la úlcera permanece estacionaria y se cambia a Técnica "A".
- El 30-12-93 se aprecia ligera mejoría de la úlcera pero la aparición de grandes granulomas nos hace emplear un nuevo método de tratamiento Técnica "B".
- El 15-01-94 presenta boca séptica con importante piorrea, administración por orden facultativa: Oraldine solución, Rovamycine 2 comprimidos cada 8 horas.
- El 30-01-94 comenzamos nuevo tratamiento Técnica "C", empleado por permanecer estacionaria terminando el mismo día el tratamiento con Rovamycine. El enfermo presenta una boca limpia y húmeda.
- El 21-02-94 comprobamos que la úlcera se ha reducido en un 50%, presentando la parte cicatrizada una piel consistente. El edema de miembro, así como el eritema ha disminuido notablemente.
- El 30-03-94 la úlcera está en su totalidad cicatrizada. El edema y eritema ha desaparecido totalmente.
- El 11-04-94 fallece el enfermo por su neo pulmonar.

EVOLUCION DE RESOLUCION DE LA ULCERA



*Enferma de 79 años de edad que ingresa en nuestro hospital el 28-01-94, remitida del servicio de Endocrinología de otro centro sanitario. Enferma consciente, orientada, controla esfínteres.*



#### *Causa del ingreso*

- Descompensación diabética, úlcera isquémica, tromboflebitis en MII.

#### *Diagnóstico médico*

- Diabetes mellitus tipo I (20 años de evolución).
- Cirrosis hepática.
- Arteriopatía diabética.
- Anemia normocroma normocítica.

#### *Diagnóstico de enfermería*

- Alteración nutricional, menor que los requerimientos corporales.
- Alteración relativa de la movilidad física.
- Alteración de la integridad cutánea.
- N2, precisa ayuda para algunas actividades de la vida diaria.
- Aislamiento social.

#### *Jerarquización de necesidades*

- Ayudar en el aseo diario de la enferma.
- Cambios posturales + colchón antiescaras.
- Mantener piernas en Tredlemburg.
- Vendaje compresivo en MII.
- Control glucemia digital.
- Control estricto de su dieta (1500 cal. diabética), de protección hepática.



#### *Proceso de curación de úlcera*

- El 29-01-94, úlcera isquémica de 3<sup>er</sup> grado en 1<sup>er</sup> metatarsiano y zona interdigital en MII.
- A su ingreso presenta placa necrótica dura, se desbrida con bisturí, presentando úlcera limpia y sangrante, se realizan curas con técnica "A", se aplica pomada Trombocid y vendaje oclusivo en miembro izquierdo.
- Al ingreso presenta una glucemia de 304 mg%, Hto 30 y HB 8,9, se pauta para combatir su anemia Becozyme C Forte comprimidos, Acfol y Ferrogradumet.
- El 23-02-94 persisten sus glucemias entre 200-240 mg%.
- El 15-03-94, al mes y medio aproximadamente de tratamiento con Técnica "A", comprobamos que desde hace unos 20 días la úlcera se encuentra estacionada sin ninguna mejoría aparente, por lo que nos

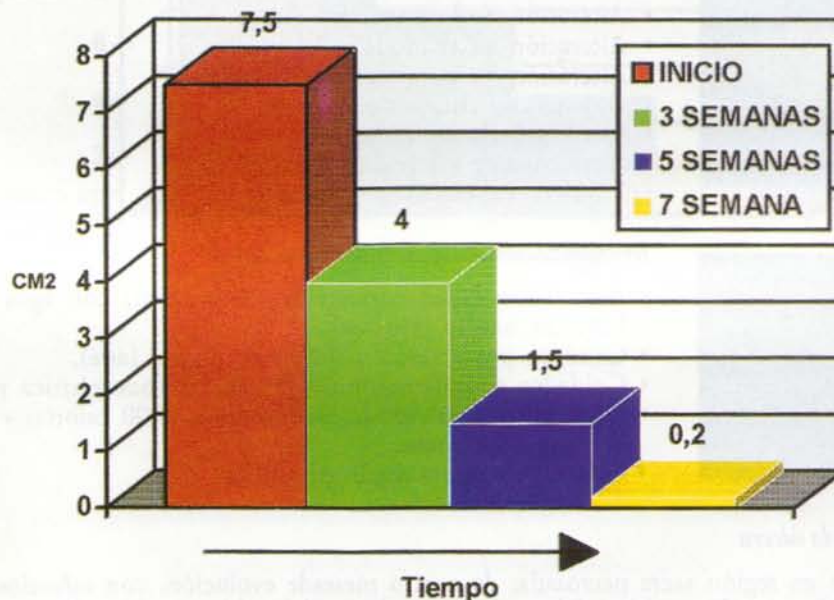






- obliga a cambiar el método de cura y pasar a Técnica "C". Aunque presenta miembro menos edematoso, y ha comenzado la bipedestación. Glucemia basal 157 mg%.
- El 30-03-94 se aprecia una gran mejoría de la úlcera con tejido de granulación y parte de la úlcera cicatrizada.  
Analíticamente presenta una glucemia basal de 258 mg%, Hto 33%, HB 9,5. El edema y el eritema del MII ha desaparecido, comienza la deambulacion con andador.
  - El 07-04-94, la presencia de exudado nos hace pensar en una posible infección de la úlcera, se realiza cultivo de exudado (positivo) (*Proteus mirabilis* y *Estreptococo bobi*). Se empieza tratamiento SxT durante 10 días y se pasa a Técnica "B".
  - El 20-04-94 se realiza cultivo de control (negativo). Se pasa a Técnica "C", presentando una glucemia de 146, Hto 33%, HB 9,9.
  - El 11-05-94 la úlcera está completamente curada presentando en su cicatrización una piel consistente, glucemia 200, Hto 34%, HB 10,6.
  - El 25-05-94 la evolución de la enferma ha sido muy buena, dándole de alta, deambulando sin necesidad de ayuda, desapareciendo el edema y la linfangitis en MII, así como la curación total de su úlcera.

### EVOLUCION DE RESOLUCION DE LA ULCERA



20 CASO F

*Enferma de 71 años, que ingresa en nuestro hospital el 25-05-94 procedente de otro centro hospitalario.*



**Causa de ingreso**

- Úlcera por presión.

**Diagnóstico médico**

- Ictus de repetición.
- HTA.
- Demencia vascular.
- Coma vigil.
- Úlcera por presión.



**Diagnóstico de enfermería**

- Alteración de la movilidad física.
- Alteración en el modelo del habla.
- Alteración en el modelo de la deglución.
- Ausencia de autocuidados.
- Incontinencia de esfínteres.
- Alteración de integridad cutánea.
- Nivel de dependencia "3" (necesita ayuda para cualquier AVD).



**Jerarquización de necesidades**

- Aseo diario de la enferma (lavado en cama con agua y jabón diario, baño en bañera semanal).
- Cambios posturales + colchón antiescara (aire).
- Cuidados de enfermería de sus sondas (nasogástrica y vesical).
- Dieta enteral por sonda hiperproteica 2000 calorías + 1500 cc de agua c/24 horas.
- Cura de su úlcera según protocolo.

**Proceso de curación de la úlcera**

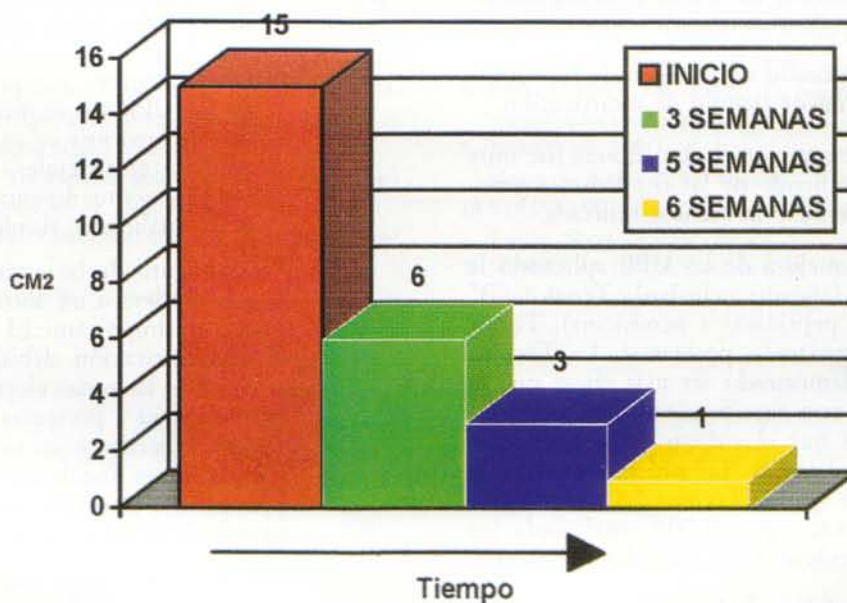
- Úlcera de 4º grado en región sacra necrosada, de cuatro meses de evolución, con esfacelos y exudado mal oliente. A su ingreso se realiza cultivo del exudado, resultado del cultivo positivo (*Proteus mirabilis*), se pauta Inipenem 1 g IM c/12 horas durante 10 días, tratamiento local de la úlcera Técnica "B".
- El 15-06-94 se realiza nuevo cultivo del exudado resultando negativo, en estos 20 días de tratamiento no se observa mejoría de la úlcera por lo que se cambia a nuevo método de cura pasando a la Técnica "A".
- El 10-07-94 se presenta aumento de exudado de aspecto verdoso y mal oliente, realizando nuevo cultivo resultando positivo (*Streptococo P. aeruginosa*, *P. mirabilis*), se pauta gentamicina 80 mg c/8 horas IM durante 10 días, se cambia el método de cura pasando a la Técnica "C".
- El día 23-07-94 se aprecia gran mejoría de la úlcera, apareciendo tejido de granulación.





- El día 17-08-94 se aprecia gran parte de la úlcera cicatrizada, manteniéndose el resto limpia y en periodo de cicatrización, no existe exudado y la piel nueva es consistente.
- La enferma fallece días después por lo que nos fue imposible seguir su proceso de curación.
- Es de destacar que durante el tiempo que permaneció ingresada esta enferma en nuestro hospital, los urinocultivos que se le practicaron fueron negativos.

### EVOLUCION DE RESOLUCION DE LA ULCERA



## 22 CONCLUSIONES

Como resultado de la aplicación de los planes de cuidados y casos expuestos anteriormente llegamos a las siguientes conclusiones:

1. A lo largo del presente trabajo ponemos de manifiesto la necesidad de un plan de cuidados integrales al paciente, porque el mejor tratamiento de la UPP a de ser la prevención.
2. La mayor extensión de la úlcera no supone un mayor tiempo de cicatrización.
3. A mayor antigüedad de la úlcera le ha correspondido un mayor tiempo de cicatrización.
4. El tiempo de curación de las úlceras fue muy variable dependiendo de las condiciones generales del paciente y la técnica utilizada.
5. En la cura y mejora de las UPP aplicando la Técnica "A" (apósito oclusivo), Técnica "B" (colagenasa + peptidasas + neomicina), Técnica "C" (colagenasa + proteasas). La Técnica "A" nos ha demostrado ser más eficaz que la Técnica "B", con significación estadística  $p < 0,07$  (siempre que el cultivo del exudado sea negativo). La Técnica "C" nos ha demostrado ser más eficaz que la Técnica "A", con significación estadística  $p < 0,004$ , analizando los resultados obtenidos de las variables del estudio.
6. En la cura y mejora de las úlceras por presión aplicando la "Técnica C" (pomada de colagenasa + proteasas) con respecto a las otras técnicas según nuestro protocolo nos encontramos que conseguimos:
  - a) Acelerar el proceso de curación de las úlceras. El proceso de curación de una herida se acelera si su base se encuentra libre de tejidos necrosados que se anclan en la superficie de la misma mediante fibras de colágeno natural. Así hemos podido comprobar que la colagenasa es la única enzima proteolítica capaz de romper el colágeno en su forma natural. Y la acción sinérgica de colagenasa y proteasas asociadas ha permitido la digestión de los tejidos necróticos de la herida intensificando así el efecto limpiador sobre la misma, consiguiendo un efecto acelerador en la curación de la úlcera.
  - b) Influencia del proceso en el cliente/paciente. Produciéndose un acortamiento del proceso de cicatrización y curación de la úlcera, consiguiendo los siguientes efectos:
    - Estado de bienestar, consiguiendo una reducción de dolores, olores, etc.
    - Reducción de infecciones, se han visto disminuidas hasta anularse en la zona tratada.
    - Estéticamente, aunque en la curación de las UPP no se alcanza en su totalidad la "*restitutio ad integrum*", pues deja secuelas cicatriciales, se intentará que los tegumentos lesionados se aproximen a las cualidades fisiológicas normales.
  - c) Acortamiento de las estancias hospitalarias lo que conlleva a un ahorro del gasto sanitario muy importante. El proceso reducido de la cicatrización debido a la profunda limpieza de las zonas ulceradas con pomada de colagenasa + proteasas asociadas ha permitido un menor gasto sanitario secundario a infecciones locales y generales de las mismas, así como un acortamiento en la estancia hospitalaria por este proceso.
  - d) Nos ha demostrado que ante el fallo de cualquier método de cura, aplicando la técnica "C" (pomada de colagenasa + proteasas) hemos conseguido acelerar el proceso de granulación y epitelización de las UPP.
7. Hemos introducido un método de estudio diagnóstico y terapéutico homogéneo y protocolizado para los pacientes afectados de UPP que nos permite prevenir, controlar y evaluar la aparición, evolución, curación y recidiva de las UPP.
8. Nuestra unidad de hospitalización abre la puerta de investigación en las UPP de gran prevalencia en pacientes de media y larga estancia.





## AGRADECIMIENTO

Queremos agradecer la participación desinteresada de todo el personal de la Unidad 4' - 1' en especial

a las Auxiliares de Enfermería, así como a Celia Ortiz Font y Pilar, Secretarías de Dirección y José Miguel Puig Saques del Departamento de Informática del Hospital Moliner, sin los cuales no hubiera sido posible este trabajo.

23

## BIBLIOGRAFIA

1. CAMPBELL, C. (1987). "Tratado de Enfermería. Diagnóstico y métodos". Barcelona: Ediciones Doyma, S.A.
2. DOMINGUEZ PEREZ, A., et al (1988). "Úlceras por presión: Aspectos epidemiológicos y asistencia personalizada". *Enf Integral*, 10-14.
3. MACMAHON B., PUGH, T.T. (1988). "Principios y métodos de Epidemiología". La Prensa Médica Mexicana.
4. CHARRE, J. (1983). "Los medios complementarios de la lucha contra las escaras". *Enf Científica*, nº 14, 15-20 mayo.
5. DAVID JILL, A. (1986). "Cuidados de las heridas". Barcelona: Ediciones Doyma, S.A.
6. CASTRO SIERRA, D. (1976). "Evolución clínica y reparación de las úlceras por presión". *Rehab*, 10 (1): 107-111.
7. TURNER (1985). "Current and Future trends in wound management". *Pharmay International*, Junio.
8. PEITCHINICS, J.A. (1982). "La comunicación entre el personal sanitario y los pacientes".
9. BYRNE, N., FELD, M. (1985). "Prevención y tratamiento de las úlceras por decúbito". *Rev Nursing*.
10. KOSIAK, M. (1961). "Etiology of decubitus ulcers". *Arch Physmed Rehabil*, 50-53.
11. SEBERN, M. (1987). "Cuidados domiciliarios de las úlceras por presión". *Rev Nursing*.