

Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

Volumen **17**
Volume

Número **2**
Number

Abril-Junio **2004**
April-June

Artículo:




Las úlceras por presión en pacientes
sometidos a ventilación mecánica en la
Unidad de Cuidados Intensivos e
Intermedios del INER

Derechos reservados, Copyright © 2004:
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

**Otras secciones de
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***



Medigraphic.com

Las úlceras por presión en pacientes sometidos a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos e Intermedios del INER

LORENA BAUTISTA PAREDES*
MA. MÓNICA ESPARZA GUERRERO†
JULIA ORTEGA ANGULO†

* Enf. Neumóloga adscrita a la UCIR, INER.
† Enf. Adscrita al Servicio de Recuperación, INER.
Trabajo recibido: 03-VI-2004; Aceptado: 29-VII-2004

RESUMEN

Introducción: Las úlceras por presión son el resultado de la destrucción cutánea y por consiguiente necrosis del tejido subyacente, grasa y músculo. Son producidas por diversos factores como la humedad, desnutrición, obesidad, presencia de enfermedades subyacentes, temperatura corporal elevada, infección y circulación periférica deficiente. Son un indicador importante de la calidad de atención que se les brinda a los pacientes hospitalizados. Por esta razón, los profesionales de enfermería tienen una importancia vital, ya que son los encargados de establecer un plan de cuidados para prevenir su aparición.

Palabras clave: Enfermería, úlceras por presión, índice de Norton, ventilación mecánica.
Key words: Nursing, decubitus pressure ulcers, Norton's index, mechanical ventilation.

Las zonas con mayor afectación son el sacro (30%), cóccix (28%), trocánteres (17%), talones (12%), otros (13%).

Objetivo: Identificar los factores que influyen en el paciente con ventilación mecánica al desarrollo de úlceras por presión.

Material y métodos: El estudio fue realizado en dos fases. En la primera se aplicaron 42 encuestas al personal de enfermería para valorar los conocimientos acerca de las úlceras, y el cuidado que se le proporciona al paciente que las presenta. La segunda parte consistió en la evaluación de 15 pacientes para identificar los riesgos por la presencia de úlceras.

ABSTRACT

Introduction: Decubitus pressure ulcers are a consequence of skin destruction and cause necrosis of the underlying tissue, fat and muscle. They are produced by several factors including humidity, malnutrition, obesity, underlying morbidity, high body temperature, infection and deficient peripheral blood circulation. The most frequently affected zones are the sacrum (30%), coccyx (28%), trochanters (17%), heel (12%) and others (13%).

Decubitus pressure ulcers are an important indicator of quality health care provided to patients. Since it is the nursing professionals who establish a care plan in order to prevent ulcers, they are a key element in ulcer appearance.

Objective: To identify influential factors of decubitus pressure ulcer development in mechanically ventilated patients.

Material and methods: This study consisted of two phases. In the first phase, 42 surveys were applied to the nursing staff to evaluate their knowledge on decubitus pressure ulcers and on the health care provided to pressure ulcer patients. The second phase included an evaluation of 15 patients to identify risks of developing these ulcers.

Results: The presence of decubitus pressure ulcers is high (80%), with incidence of 13% during the first week, i.e., 1 out of each 10 patients. The more frequently affected zones were heels, even though the sacrum and malleolus required more interventions.

Resultados: La presencia de úlceras por presión es elevada (80%); la incidencia fue de 13% en la primera semana, es decir, 1 de cada 10 pacientes. Las zonas más frecuentemente afectadas fueron los talones, aunque el sacro y maléolos requieren de mayores intervenciones. A pesar de las medidas de manejo en la Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios y Unidad de Cuidados Intermedios Respiratorios, un 36% de las úlceras empeoraron.

Conclusiones: La maniobra de prevención más utilizada es la movilización. La frecuencia con la que se realiza es dos veces por turno. El estado nutricional es un factor de riesgo para la aparición de úlceras, la de mayor relación es la obesidad y la gran mayoría del personal encuestado no conoce algún índice para valorar el riesgo de úlceras por presión, la atención que se le proporciona al paciente es la rutina hospitalaria.

Despite management measures in the intensive and intermediate care units, 36% of the ulcers got worse.

Conclusions: The most frequently used prevention maneuver is mobilization. The established frequency is twice per shift. Nutritional status is a risk factor for ulcer development, and obesity is the most closely associated. Most of the staff who answered the survey had little knowledge of any index to assess the risk of developing decubitus pressure ulcers. The health care provided to the patient is the hospital routine care.

INTRODUCCIÓN

La piel es la primera línea de defensa del organismo, una barrera protectora natural contra el medio ambiente externo. Esta protección natural se ve afectada por las úlceras por presión, las cuales, al convertirse en heridas abiertas, hacen que esta barrera se pierda, por lo que el individuo queda más vulnerable al dolor, las infecciones y otras complicaciones^{1,2}. Las úlceras son el resultado de la destrucción cutánea y consiguiente necrosis del tejido subyacente, grasa y músculo, producido por una restricción de flujo sanguíneo, principalmente sobre una prominencia ósea³.

Uno de los principales problemas con el que se enfrenta el personal de enfermería al proporcionar cuidados es la aparición de úlceras por presión que suelen agravar el pronóstico de los pacientes sometidos a ventilación mecánica, lo cual conlleva prolongar la estancia hospitalaria y, por consiguiente, el aumento del costo económico.

Las úlceras por presión son un indicador importante de la calidad de atención de enfermería. Así, los profesionales de enfermería desempeñan un papel vital ya que son los encargados de establecer un plan de cuidados a fin de prevenir la aparición de úlceras por presión y acelerar la recuperación del paciente cuando ya están establecidas.

En este trabajo se aborda el tema de las úlceras por presión señalando los factores de riesgo, clasificándolos como extrínsecos e intrínsecos; dentro de los primeros se identifica como el principal la inmovilidad, además, la presión, la fricción, el cizallamiento y la humedad; y en los segundos están: la anemia, temperatura corporal elevada, infección y circulación periférica deficiente, mal nutrición e incontinencia⁴. Determinando que las áreas de localización dependen de la posición adoptada por el paciente, siendo más frecuente el sacro, trocánteres y talones.

Asimismo, la importancia de clasificar los estadios de las úlceras que son de primer a cuarto grado⁴⁻⁸ y enfocando principalmente lo correspondiente a la prevención y tratamiento⁹, así como la implementación del Índice de Norton 5.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un diseño de investigación que en su primera fase fue transversal y descriptivo, porque es un estudio donde no hay un seguimiento y, por tanto, se mide una vez a la o las variables involucradas, y porque cuenta con una población y se describe en función de un grupo de variables y no existen hipótesis centrales.

La segunda fase fue de tipo longitudinal, porque las variables se midieron en más de una ocasión.

Definición del universo: Pacientes con ventilación mecánica de la Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios (UCIR) y la Unidad de Cuidados Intermedios Respiratorios (UTIR) del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), y enfermeras de la UCIR y UTIR de los diferentes turnos del INER.

Definición del grupo control: Pacientes con ventilación mecánica que presentan úlceras por decúbito de la UCIR y UTIR del INER.

Criterios de inclusión: Se incluyeron pacientes del género femenino y masculino, en edad adulta, y aquéllos con ventilación mecánica que presentaron úlceras por decúbito de la UCIR y UTIR.

Criterios de exclusión: Pacientes con ventilación mecánica que no presentan úlceras por decúbito de la UCIR y UTIR del INER. A los que presentaron ventilación mecánica fuera de la UCIR y UTIR del INER. Pacientes con ventilación mecánica con úlceras por decúbito con patologías agregadas y enfermeras con prestaciones.

Criterios de eliminación: Enfermeras que no desearon participar. El muestreo no se realizó ya que el número de casos fue menor de 100.

Tabulación de los datos

Fase I. Cuestionario Úlceras por presión

En esta fase del estudio los datos obtenidos de los cuestionarios fueron capturados en una base de datos del programa SPSS para Windows 10.0. Se codificaron las variables de acuerdo con las preguntas realizadas de tal manera que hubo variables con dos categorías, es decir, dicotómicas (conocimiento de un índice de evaluación del riesgo de úlceras por presión). Otras tenían más de una respuesta, por lo que fue necesario dejar variables alfanuméricas para poder reagruparlas y recategorizar, tal es el caso de los diferentes tipos de tratamientos para las úlceras por presión.

En este caso no hubo necesidad de colocar saltos en el momento de crear la base, pero si fue necesario colocar algunos candados durante la creación de las variables dentro de la base de datos para reducir así el error en la captura.

Fase II. Aplicación del Índice de Norton

Se realizó una captura de los datos en una base del programa SPSS 10.0, en donde se incluyeron

variables de tipo dicotómicas o binarias (sobrevivida, muerte), categóricas o nominales (categoría laboral, diagnóstico en UCIR y UTIR) y numéricas (tiempo de estancia hospitalaria, edad, puntaje total del índice); también nos encontramos con variables en donde existía más de una respuesta (hasta cuatro o más) y fue necesario realizar una recategorización. Por otra parte, debido a que se evaluó cada caso dentro de un seguimiento intrahospitalario, fue necesario etiquetar algunas variables como *inicial* y *final*, con la finalidad de poder llevar a cabo la comparación en el apartado de estadística del “antes y el después”.

Análisis estadístico. Se dividió en dos apartados: la descriptiva y la inferencial. La primera se llevó a cabo dependiendo del tipo y distribución que adoptara cada una de las variables de tal manera que, para las variables categóricas o nominales se utilizó frecuencias absolutas y frecuencias relativas, y para las variables dicotómicas se utilizaron frecuencias relativas o porcentajes. En el caso de variables numéricas se utilizó como medida de tendencia central el promedio, cuando la distribución de la variable fue gaussiana o normal, y como medida de dispersión se utilizó la desviación estándar. Sin embargo, cuando adoptó una distribución no paramétrica se utilizó como medida de tendencia central la mediana y como medidas de dispersión los valores mínimo y máximo.

El análisis se realizó, en principio, tomando el total de las personas encuestadas; sin embargo, después de los resultados encontrados en el análisis exploratorio fue necesario realizar una estratificación, es decir, evaluar subgrupos. Tal es el caso del nivel de conocimientos existentes en el momento de la encuesta de las enfermeras generales, licenciadas en enfermería y enfermeras que tienen, además, otra profesión diferente a enfermería. El conocimiento de los subgrupos permite ver algunas diferencias existentes y en caso de encontrarlas, poder compararlas.

Por lo que respecta a la inferencial se utilizó, dentro de la primera fase para comparar variables numéricas, en grupos independientes la prueba “t” de student para muestras independientes o su contraparte no paramétrica que es la prueba “U” de Mann-Whitney.

En la segunda fase se efectuaron algunos cálculos con el fin de obtener algunos indicadores

epidemiológicos como la prevalencia y la incidencia. Para la primera que fue la prevalencia de úlceras por presión al momento de la primera evaluación entre el número de enfermos evaluados; para el segundo, que era la incidencia de úlceras dentro del periodo de vigilancia, que fue de una semana, se utilizó el número de pacientes que desarrollaron el evento aplicando la clasificación entre el número de pacientes en riesgo, esto es, los de alto riesgo de acuerdo al Índice de Norton.

En relación con los puntajes obtenidos después de la evaluación inicial y final (diferencia de una semana entre las dos evaluaciones) se aplicó la prueba "t" de student para muestras dependientes o su contraparte Wilcoxon; con el objetivo de ver si existía un cambio estadísticamente significativo se aceptó una $p < 0.05$ como estadísticamente significativo. También para ver si esta escala de alguna manera tenía algo que ver con el desenlace del paciente o con la evolución de las úlceras se utilizó la prueba Chi cuadrada o exacta de Fisher para evaluar la asociación.

RESULTADOS

Encuestas aplicadas al personal de enfermería

Se aplicó a las personas que aceptaron contestar un total de 11 preguntas, de las cuales, las más importantes fueron: la 4 (porque permite valorar las medidas de prevención de úlceras por presión que utiliza el personal de enfermería), la 9 (porque explora si conocen algún índice que valore el riesgo de úlceras por presión) y la 11 (da a conocer la atención de enfermería al paciente que ya presentó la úlcera por presión).

Los datos obtenidos fueron los siguientes: Aceptaron participar 42 enfermeras, siendo del género femenino 95.5% y del masculino 4.5%. El 57.1% se encuentran laborando como enfermeras generales, el 33.3% son enfermeras especialistas (curso postécnico), el 7.1% jefes de servicio, el 2.4% licenciadas en enfermería (Figura 1). El nivel de estudios que tienen se distribuye de la siguiente manera: 59.5% nivel técnico, 19% licenciatura de enfermería, 19% cuentan con otra profesión, además, de ser enfermeras generales.

La maniobra de prevención más utilizada es la movilización, la cual representa el 95% y puede

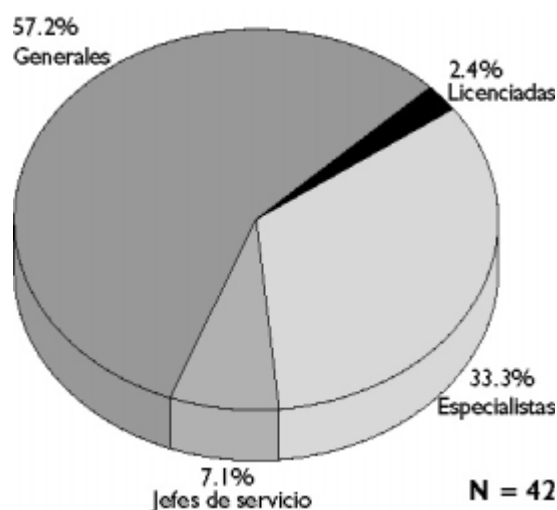


Figura 1. Categoría laboral del personal de enfermería.

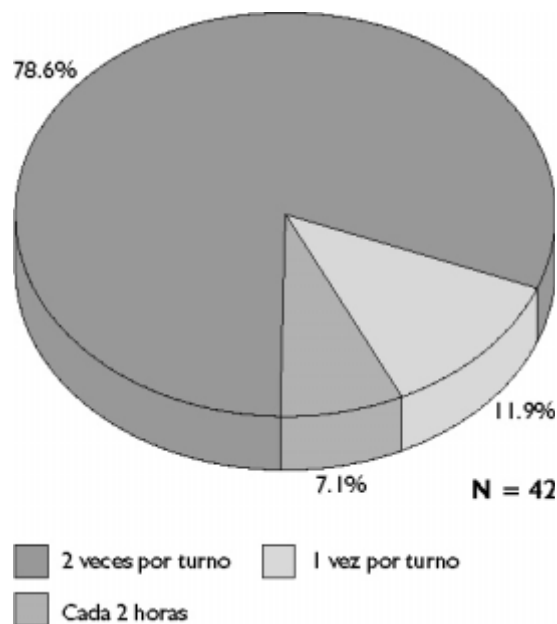


Figura 2. Frecuencia en la movilización de pacientes.

ser la única o estar acompañada (colchón, donas, apósitos, etcétera). La combinación más utilizada fue la movilización y colchón de compresión alterna con aire en 57% de este grupo; por otra parte, el uso de dona y colchón como maniobra única representó el 2.5% para cada una.

La frecuencia con la que se realizó la movilización en los pacientes fue en el 78.6%, 2 veces por turno; el 11.9% lo hace 1 vez por tur-

no, y tan sólo el 7.1% realiza la movilización cada 2 horas (Figura 2).

En lo referente a los cuidados proporcionados a la piel, la lubricación representa el 90% y, por tanto, es la medida más utilizada, el talco le sigue con el 10% restante (Figura 3). La combinación más utilizada para el cuidado de la piel fue la lubricación y aplicación de talco 9/38 (23%). Llamó la atención que el talco como medida única y combinada incluyó las siguientes categorías (talco+masaje, talco+lubricación+masaje), esto poco se describe en la literatura.

Los padecimientos respiratorios que están relacionados con la presencia de úlceras por presión a consecuencia de la gravedad y prolongado tiempo de estancia en la UCIR y UTIR fueron: Síndrome de insuficiencia respiratoria aguda (SIRPA) (26.2%); síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) (7.1%); asma (2.4%); enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (2.4%); neumonías (2.4%), otros padecimientos respiratorios (2.4%); otro (2.4%) respondió que se presentan en cualquier otra enfermedad; sin embargo, el 52.4% refirió que se presentan en más de 2 padecimientos respiratorios de los anteriormente descritos; y esto es que, generalmente, ingresan enfermos que tienen mucho tiempo de ser atendidos en el INER con un problema que lo deterioró y no necesariamente por curso clínico de la enfermedad (Figura 4).

La respuesta a la pregunta de que el estado nutricional del paciente era un factor de riesgo para la aparición de úlceras por presión fue en su mayoría afirmativa (90.5%), y el 9.5% respondió la no existencia de esta asociación. Al cuestionar cuál de los problemas asociados al estado nutricional está más frecuentemente relacionado, éste fue la obesidad (59.5%), y la caquexia con el (19%) (Figura 5).

El manejo que se proporcionó a las úlceras por presión una vez ya presentes fue el siguiente: el 52.4% utiliza más de una sustancia para realizar la curación, el 26.2% ocupa solución salina, 14.3% emplea idodopovina, 4.8% hace uso de agua oxigenada y sólo el 2.4% aplica agua bidestilada y otros (Figura 6).

El personal que ayuda a realizar la movilización del paciente es: camillero (66.7%) y en co-

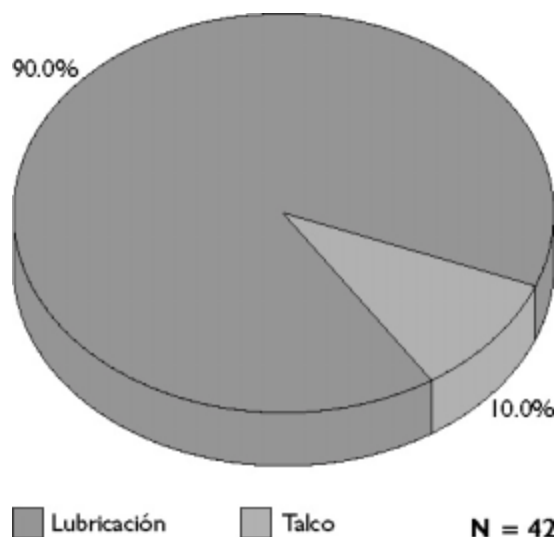


Figura 3. Cuidados de la piel.

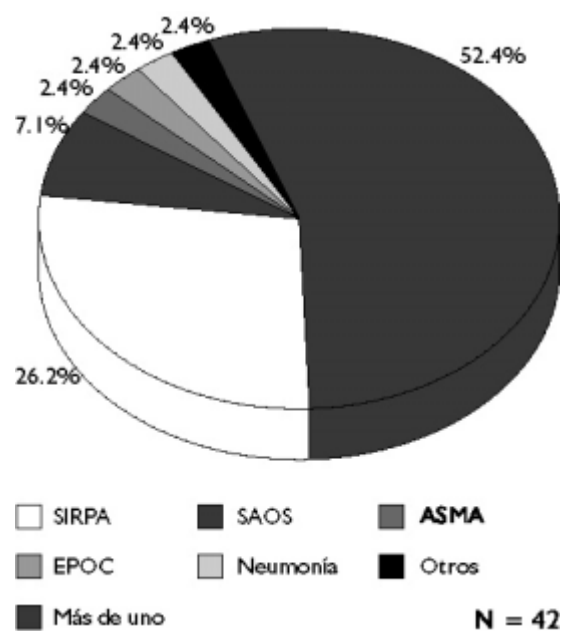


Figura 4. Relación de padecimientos con úlceras.

laboración con una compañera (33.3%). El 95% del personal encuestado no conoce algún índice para valorar el riesgo de úlceras por presión, el 95.5% no tiene conocimiento de esta escala, y tan sólo el 5% lo conoce.

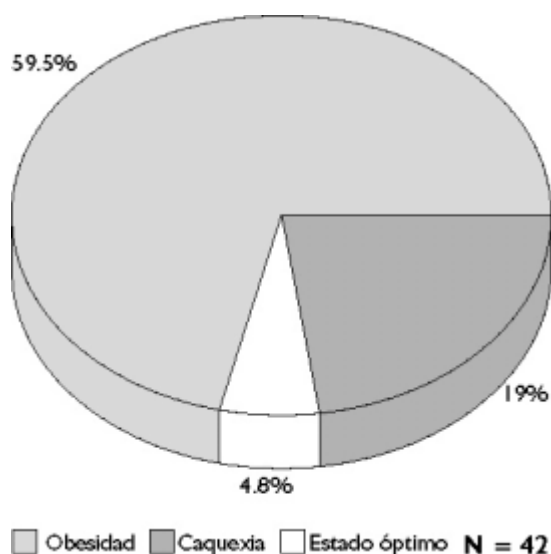


Figura 5. Estado nutricional relacionado con úlceras.

96

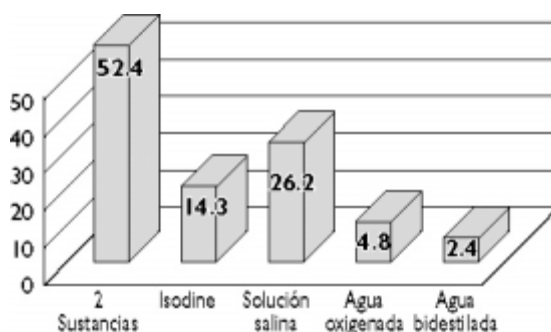


Figura 6. Manejo de las úlceras

En lo referente al tipo de atención que se le proporciona al paciente con úlceras por presión, se pudo observar que el 73.8% lleva a cabo rutina hospitalaria, y el 23.8% realiza el Proceso Atención de Enfermería (Figura 7).

Valoración de los pacientes

Los resultados obtenidos al aplicar el índice a los 15 pacientes fueron los siguientes: la edad promedio de los pacientes fue de 45 ± 19 años con una mínima de 9 y una máxima de 71. En cuanto a los diagnósticos, el 28.5% eran posoperados (tumor mediastinal, traqueoplastia y cirugía cardíaca), el 21% tenían descompensación de síndrome de obesidad-hipoventilación, además de SAOS, EPOC el 14.2%, neumonía el 14.2%, TEP el 7%, NID + inmunosupresión 7%, mediastinitis 7%.

El estado nutricional fue en el 60% eutrófico, obesos en 33.3% y el 6.7% estaban caquéticos.

De acuerdo al puntaje se clasificaron a los pacientes en 2 grupos: el de alto riesgo ocupó el 86.7% y de moderado riesgo el 13.3%. La prevalencia encontrada en la primera evaluación fue de 80% y éste se encontraba en más de un sitio en el 86% de los pacientes. Del grupo de alto riesgo en una semana los pacientes desarrollaron al menos una úlcera 13%; siendo ésta la incidencia.

El tiempo promedio entre las evaluaciones fue de 7.7 días, 3 fallecieron y no fue posible valorarlos; el promedio y desviación estándar (DE) de la primera evaluación fue 8.5 ± 2.3 (mínimo 5, máxi-

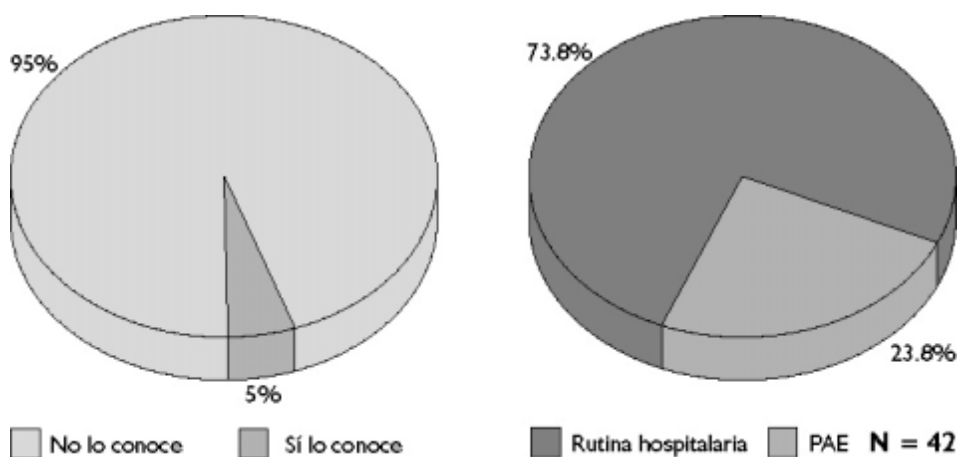


Figura 7. Atención de enfermería.

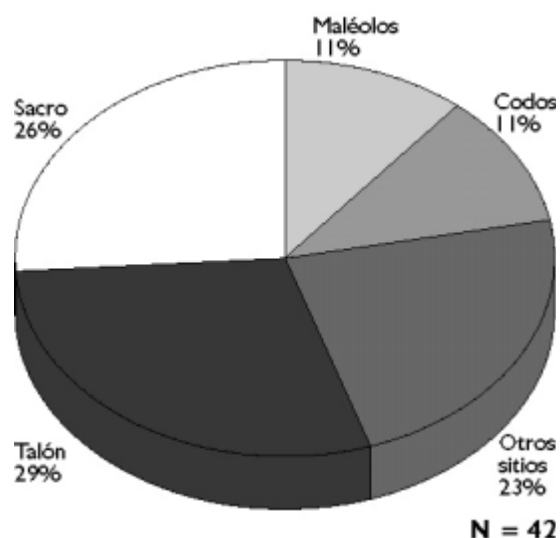


Figura 8. Localización de úlceras.

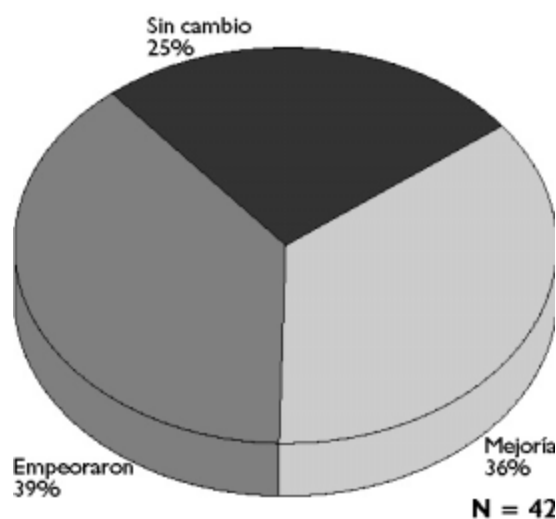


Figura 9. Evolución de las úlceras.

mo 14), mientras que en la evaluación final encontramos 14.15 ± 5.8 (5-20). Este cambio fue estadísticamente significativo con una $p=0.01$.

La localización más frecuente de las úlceras fueron, en el orden de frecuencia descendente: talones, sacro, maléolo, codos, omóplato, occipucio, oreja, trocánter y glúteos (Figura 8).

El estadio de las úlceras más frecuentemente encontrado con base en la escala de evaluación fue: a) zona de presión, b) pérdida de la dermis 10 casos (26%).

Aquí, es de llamar la atención que si bien la zona de los talones es la más afectada, de acuerdo con la gravedad de la lesión, la que tiene más impacto desde el punto de vista de mayor número de intervenciones fueron el sacro y los maléolos; esto es, que son zonas en donde existe una mayor zona de presión contra hueso. De hecho, del porcentaje de lesiones que empeoraron (36%) el mayor grupo quedó incluido dentro de estos sitios.

El impacto que tuvieron las medidas que hasta hoy en día son utilizadas en la UCIR y UTIR reflejaron un 25% sin cambios, y un 36% mejoría; esto es bueno, pero creemos que no es suficiente ya que un poco más de la tercera parte empeoran (Figura 9). En la magnitud del cambio de una úlcera, las de segundo grado son las que frecuentemente evolucionan a estadio IV en tan sólo una semana.

DISCUSIÓN

En la encuesta realizada a las enfermeras observamos que el personal de enfermería que atiende a los pacientes intubados en la UCIR y UTIR son enfermeras generales (57.1%) y el nivel de estudios con el que cuentan es: técnico (59.5%), este porcentaje se debe propiamente a que, institucionalmente, sólo se reconoce el nivel técnico y no la licenciatura.

De las medidas que utiliza el personal para la prevención de úlceras por presión están: movilización a los pacientes 2 veces por turno (78.6%), uso de 2 sustancias para el cuidado de la piel (45.2%), y empleo de más de una medida (71.4%). Vale la pena mencionar que algunos pacientes ingresan ya con úlceras (2 de cada 15 pacientes).

En el manejo que se proporciona a las úlceras por presión encontramos, que utilizan más de una sustancia para la curación el 52.4%.

Observamos que más de dos padecimientos respiratorios se relacionan con la aparición de úlceras por presión, relacionado con el tiempo de estancia hospitalaria, necesidad de ventilación mecánica, y sedación.

El 90.5% manifestó que el estado nutricional es un factor importante para desarrollar úlceras por presión. Dicho estado del paciente está re-

lacionado con la aparición de úlceras por presión directamente con la obesidad (59.5%). En el INER ingresan pacientes con SAOS.

En lo referente a si el personal de enfermería conoce algún índice para valorar el riesgo de úlceras por presión, el 95.2% no conoce ninguna escala.

El tipo de atención que se proporciona al paciente con úlceras por presión es la rutina hospitalaria (73.6%), por lo que conviene llevar a cabo un plan de atención, que debe instalarse en el hospital ya que existen muchos factores que las favorecen:

- Aumento de estancia en las UCIR Y UTIR
- Sedación
- Intubación y retiro de ventilación prolongada
- Sobrepeso

Así, aparte del alto riesgo, existe también otro factor que es la escaración por traslado, hospitalización prolongada en servicio clínico previo, y las medidas realizadas con la mejor intención no son suficientes. Por ello, es necesario utilizar al máximo el equipo (colchones de aire), capacitar al personal, y diseñar un plan para estos pacientes.

De los 15 pacientes valorados, en el 28.5% el diagnóstico fue tumor mediastinal; en lo referente al estado nutricional el 60% eran eutróficos; sin embargo, el 33.3% eran obesos. Esto constituye un dato importante ya que estos pacientes son de alto riesgo para presentar úlceras por presión. Cabe destacar que el 86.7% presentaba zonas de riesgo en más de un sitio.

Se hicieron 2 valoraciones del Índice de Norton, encontrando que en la primera valoración el 86.7% tiene alto riesgo. A los 7 días se llevó a cabo la segunda valoración, obteniendo que el 46.7% tuvo cambio hacia el deterioro, y sólo el 20% no tuvo algún cambio a pesar de las medidas de prevención.

La prevalencia es alta (80%). Utilizando la escala de valoración, las más frecuentes se localizan en talones, sacro, maléolos y codos de este grupo de sitios. Los que tienen mayor relevancia son: sacro y maléolos, el estadio más frecuente de 2 grados en un 26%, el 36% de las úlceras empeoraron y requirieron de una intervención que elevó los costos, como es la utilización

de parches coloides y alargamiento del tratamiento por más de 1 mes.

El 13.3% desarrolló en la primera semana al menos 1 escara (de 1er grado), los que llegaron con escaras (39%) las empeoraron, 1 de cada 3 pacientes requerirá de una intervención.

Se presentaron 38 úlceras. El 39% empeoraron, el 36% mejoró, el 25% no presentó cambios. Cabe destacar que hubo 2 pacientes que llegaron sin úlceras.

Finalmente, buscamos asociaciones de la estratificación del riesgo de las úlceras con mortalidad y la evolución de las úlceras y no encontramos significancia estadística, por tanto, no es independiente.

CONCLUSIONES

El personal de enfermería que atiende a los pacientes de las UCIR y UTIR desconoce la existencia de algún índice para valorar el riesgo de úlceras por presión, y la atención que se proporciona a estos pacientes en su mayoría es rutina hospitalaria (73.8%).

Las medidas que utilizan para prevenir las úlceras por presión es la movilización del paciente dos veces por turno y emplean más de dos sustancias para el cuidado de la piel y la curación.

El estado nutricional es un factor importante para desarrollar úlceras, y la obesidad es la que más frecuentemente se relacionó.

A pesar de las limitaciones de la escala:

1. En la terapia intensiva del INER se puede estratificar el grupo de riesgo de pacientes para úlceras de presión, siendo el grupo de alto riesgo del 86%.
2. La prevalencia es elevada (80%).
3. La incidencia de úlceras dentro de la primer semana es del 13%.
4. Los padecimientos respiratorios más comúnmente asociados tienen que ver con la necesidad de ventilación mecánica prolongada e inmovilización.
5. El sitio más frecuentemente afectado es la zona de los talones, aunque la zona del sacro y maléolo son las que requieren de mayores intervenciones de tratamiento.

6. A pesar de las medidas de manejo estándar de la UCIR y UTIR, un 36% de las úlceras empeoran.

Sugerencias:

- Capacitar al personal y diseñar un Proceso Atención de Enfermería de úlceras por presión.
- Dar a conocer el Índice de Norton y que se implemente en la hoja de terapia intensiva.
- Diseñar una estrategia de manejo estándar en el INER para la atención de este problema.
- Diseñar un estudio de investigación para conocer el impacto de estas medidas de prevención y tratamiento, tales como incidencia y tiempo de curación.

Agradecimientos:

A las enfermeras: Alejandra Valencia Romero*, Teresita Terreros Silva†, J. Isabel Bravo Rodríguez§, Teresa Cuevas Rodríguez*, Ma. De Jesús Hernández Galicia||, Imelda Trujillo Ávila¶, Georgina Figueroa Pérez**, Bettzabeth Luna Pérez††, Ana Luisa Castrejón Alvirde¶, Beatriz García Rebollar*, Olivia Morales Álvarez*, Ma de La Luz García Ortiz*

* INER; † Hermosillo, Sonora; § Culiacán, Sinaloa; || Departamento del DF; ¶ Estado de México; ** Hospital Naval; †† Instituto Nacional de Rehabilitación y Ortopedia.

REFERENCIAS

1. **Tortora J.** *Principios de anatomía y fisiología*. México: Harla; 1987.
2. **Francone J.** *Anatomía y fisiología humana*. 4ª ed. México: Interamericana; 1982.
3. **Neeson J.** *Enciclopedia de enfermería*. España: Océano/Centrum; 1997.
4. **Berkow R.** *El manual Merck*. 9ª ed. EU: Océano/Centrum; 1994.
5. **Harden R.** *El programa de las heridas*. EU: Centro de Educación Médica de la Universidad de Dundee, Escocia; 1994.
6. **Farreras V.** *Medicina interna*. 13ª ed. España: Mosby; 1995.
7. **Nancy B.** *Prevención y tratamiento de úlceras por decúbito*. EU: Nursing; 1995.
8. **Brunner L.** *Enfermería médico-quirúrgica*. 6ª ed. EU: Interamericana; 1985.
9. <http://hammer.pronosting.com/imposys/documents7ulceras.doc>

Correspondencia:

Enf. Neumóloga Lorena Bautista Paredes.
Adscrita a la Unidad de Cuidados
Intensivos Respiratorios.
Instituto Nacional de Enfermedades
Respiratorias, Calzada de Tlalpan
4502, colonia sección XVI,
México D.F., 14080
Teléfono 56 66 45 49, extensión 119
E-mail: Lorebp79@yahoo.com.mx

