

Iatrogenic pressure ulcers of nasal location

| | |
|--|--|
| José Antonio Esperón Güimil | Enfermero. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Montecelo. Complejo Hospitalario de Pontevedra. |
| M ^a . José Piñeiro Dios | Enfermera. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Montecelo. Complejo Hospitalario de Pontevedra. |
| M ^a . del Carmen Fernández Camiña | Enfermera. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Montecelo. Complejo Hospitalario de Pontevedra. |
| M ^a . del Carmen Guzmán Ucha | Enfermera. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Montecelo. Complejo Hospitalario de Pontevedra. |
| M ^a . Dolores Vilas Pastoriza | Enfermera. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Montecelo. Complejo Hospitalario de Pontevedra. |
| Consuelo Rodríguez Fernández | Enfermera. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Montecelo. Complejo Hospitalario de Pontevedra. |
| Rita M ^a . Cores Fresco | Enfermera. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Montecelo. Complejo Hospitalario de Pontevedra. |
| Concepción Fernández Costa | Enfermera. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Montecelo. Complejo Hospitalario de Pontevedra. |

Correspondencia:

José Antonio Esperón Güimil
C/ Alejandro Sesmeros 3, 1ºB. 36005-Pontevedra
E-mail: pespe1962@yahoo.es

RESUMEN

Introducción: Uno de los riesgos del uso de sondas endonasales (SE) es la aparición de úlceras por presión (UPP). **Objetivo:** Averiguar la incidencia de pacientes con UPP nasales, estudiar factores de riesgo de aparición y encontrar variables predictivas. **Metodología:** Estudio de doce meses, observacional prospectivo, realizado en pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos portadores de SE. **Conclusiones:** Los tiempos de estancia y de permanencia con la SE, además de la anemia, se asocian estadísticamente con la aparición de UPP. Tras el estudio multivariante, el tiempo que el paciente permanece con SE es la variable que influye en que aparezcan las UPP nasales.

PALABRAS CLAVE

Cuidados intensivos, enfermedad iatrogénica, intubación gastrointestinal, úlcera por presión, sonda endonasal.

SUMMARY

Introduction: One of the risks of using endonasal tubes (ET) is the development of pressure ulcers (PU). **Aim:** to find out the incidence of patients with nasal PU, study the risks factors for its development and find the predictable variables. **Methods:** a twelve-month observational and prospective study was carried out in critically ill patients carrying a ET admitted to our intensive care unit. **Conclusion:** time of stay and time spent carrying the ET, along with the anaemia, is statistically associated with the development of nasal PU. The multivariate study showed that the time spent carrying the ET is the most influential variable in the development of nasal PU.

INTRODUCCION

El paciente crítico, debido al aumento de su catabolismo, puede presentar una situación de inanición que complica su enfermedad previa. El soporte nutricional se hace necesario desde el inicio de la enfermedad crítica.

Entre las formas de nutrición que se deben dar a estos pacientes se encuentra la nutrición enteral, técnica de soporte nutricional por la que administramos una dieta mediante la instauración de una sonda (1). Este tipo de nutrición debe utilizarse siempre que el aparato digestivo sea competente desde el punto de vista anatómico-funcional y no existan contraindicaciones para su administración (2).

El manejo de las sondas endonasales (SE) es muy frecuente en las unidades de cuidados intensivos. Su utilización no está exenta de riesgos, entre los que se encuentra la aparición de úlceras por presión (UPP) (Fig. 1). Como demuestra la bibliografía, la



KEY WORDS

Intensive care, iatrogenic disease, gastrointestinal intubation, pressure ulcer, endonasal tube.

30

aparición de una UPP se asocia con una mayor morbimortalidad, con aumento de estancias hospitalarias, incremento de costes y con un aumento del trabajo de enfermería (3, 4). Algunos autores consideran la aparición de UPP como un evento centinela cuando nos referimos a la calidad de los cuidados prestados (5).

La aparición de las UPP producidas por las SE puede ser en cualquier lugar del recorrido de la sonda, pero la región en la que podemos apreciarla con facilidad es en el ala de la nariz.

La nariz es una estructura básicamente piramidal de cartílago y tejido fibroso cubierta por piel facial y revestida por una mucosa. Se encuentra dividida en la línea media por un tabique nasal. Cada lado de la nariz se abre anteriormente al ambiente externo a través de la abertura nasal (6, 7).

En el *Segundo Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión* realizado en nuestro país (8), vemos cómo las unidades de cuidados intensivos presentan la prevalencia media más elevada (22,07%) y, entre éstas, el 22,67% corresponde a la prevalencia media de unidades de intensivos de adultos.

Localizaciones como sacro y talón siguen ocupando los primeros lugares con un 32,6% y un 24,7%, respectivamente. La localización nasal representa el 0,1% en todos los niveles asistenciales y el 0,2% a nivel hospitalario.



Fig. 1. Úlcera por presión producida por la sonda endonasal.

En el año 1997, Anguiano y Arana realizaron un trabajo sobre las complicaciones asociadas a la nutrición por sonda nasogástrica (9). Nos presentaban una incidencia del 44% de lesiones por presión en la nariz. Posteriormente, Agudo y cols. publicaron otro estudio en el que la tasa de incidencia de UPP (6 meses) en la nariz, debido a la utilización de sondas nasogástricas en una unidad de otorrinolaringología, fue del 42,5% (10).

En un estudio (11) realizado en nuestra unidad en el año 2005, en el que monitorizamos las UPP, obtuvimos datos de una prevalencia total del 12,7% y una prevalencia de UPP de origen iatrogénico del 6,8%. En 17 de los pacientes, esas lesiones estuvieron localizadas a nivel nasal (19 lesiones), producidas todas ellas por la utilización de sondas nasogástricas (entre los factores causales de producción de las UPP iatrogénicas, el primer lugar lo ocupaban el tubo endotraqueal y su sistema de fijación y, un segundo lugar (42%), lo ocuparon las SE).

En otro estudio anterior, realizado entre septiembre de 2002 y enero de 2003, en el que analizamos específicamente las UPP de origen iatrogénico, encontramos una prevalencia de las mismas del 28,2%, siendo la sonda endonasal una de las causas (12).

Sin duda, el primer y principal factor que produce las UPP es la presión ejercida sobre las distintas zonas corporales que da lugar a una lesión en los tejidos (13-15).

A lo anterior se suman, a su vez, toda una serie de factores intrínsecos y extrínsecos (16-19), como son la edad, desnutrición, nivel de conciencia, inmovilidad, higiene, fricción, uso de determinados fármacos, etc., muchos de ellos presentes en los pacientes críticos.

En el protocolo sobre el mantenimiento del son-

daje nasogástrico existente en el hospital, encontramos recomendaciones sobre la prevención de decúbitos en las alas nasales y, entre ellos, se sugiere la rotación de la sonda endonasal cada 24 horas.

En el mes de febrero del año 2007, iniciamos un estudio en el que monitorizamos a todos aquellos pacientes portadores de sondas nasoenterales ingresados en nuestra unidad de cuidados intensivos, cuyos resultados preliminares correspondientes a los seis primeros meses del mismo fueron presentados en el XXXIV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC) y que, recientemente, ha aparecido publicado en la revista *Enfermería Intensiva*. En dicho estudio, obtuvimos un porcentaje de pacientes con UPP producidas por dichas sondas del 29,2%.

OBJETIVO

Averiguar la incidencia de pacientes en los que aparecen estas UPP, comprendiendo un período de estudio mayor, y estudiar posibles factores de riesgo de aparición de una UPP nasal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la consecución de los objetivos planteados dispusimos de la información recogida en un estudio observacional prospectivo, realizado en pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos portadores de SE. El período de estudio comprendió desde el 1 de febrero de 2007, hasta el 1 de febrero de 2008. Se realizó un seguimiento continuado en el tiempo de todos los pacientes portadores de SE desde el momento mismo de su ingreso en la unidad de cuidados intensivos, hasta el día de su alta. Los datos recogidos se pasaron a una base de datos construida al efecto utilizando el programa Microsoft Office Access 2003.

Motivos de inclusión

- Paciente portador de SE puesta en otra unidad con sólo 24 horas desde su inserción.
- Paciente al que se le coloca SE en nuestra unidad y la mantiene un tiempo mínimo de 24 horas.

33

Motivos de exclusión

- Paciente con un tiempo de ingreso menor de 24 horas.
- Pacientes procedentes de otras unidades con SE puesta hace más de 24 horas.
- Paciente ingresado en la unidad al que se le coloca SE, pero se le retira antes de las 24 horas.

Las sondas endonasales utilizadas con mas frecuencia en la unidad son las de Levin o Salem y sondas de alimentación enteral. A los pacientes que ingresan con alguna de las dos primeras, rápidamente se les cambia y se les coloca una sonda de pequeño calibre (sonda radiopaca, Flexiflo® 12F), para la administración de nutrición enteral.

Variables

La variable respuesta del estudio fue la “Aparición de úlcera por presión por SE” (UPP_SE).

Las variables *explicativas* manejadas fueron las siguientes:

• *Variables cuantitativas:*

- Edad del paciente en años.
- Tiempo de estancia en la unidad, expresado en días.
- Tiempo con sonda nasogástrica (SNG), medido en días.

• *Variables cualitativas (dicotómicas):*

- Sexo del paciente.
- Sedación: paciente sometido a algún tipo de sedación durante su estancia en la unidad (perfusiones de midazolam y fentanilo; propofol al 1% ó 2%; perfusión de remifentanilo; alguna de las combinaciones de los anteriores).

– Perfusión de noradrenalina: pacientes con infusión continua de noradrenalina (catecolamina endógena sintetizada en médula suprarrenal, precursora de la adrenalina con efecto vasopresor y inotrópico potentes. Desde el punto de vista hemodinámico, produce un incremento de la presión arterial sistólica, diastólica y de la presión del pulso. No afecta el gasto cardíaco o lo reduce ligeramente, aumenta las resistencias vasculares periféricas. Indicada en situaciones de hipotensión con resistencias periféricas disminuidas. Hipotensión arterial. *Shock séptico. Shock cardiogénico.*

– Presencia de anemia: entendiéndose por anemia valores de hemoglobina menores de 12 g/dl (20-22). Diariamente, se registraron los niveles de hemoglobina.

– Estado de nutrición de los pacientes: se utilizaron exclusivamente parámetros bioquímicos (Tabla 1). Con frecuencia semanal, se realizaron analíticas que recogían dichos parámetros. Se catalogaron como desnutrición las tres formas recogidas en la tabla, tanto leve, como moderada o grave (23).

Se manejaron otras variables que se incluyeron sólo en el análisis descriptivo: motivo de ingreso (englobados en varias áreas diagnósticas) y número de UPP, sus localizaciones y los estadios de las mismas según la definición del GNEAUPP. Se registró, también, el tiempo de aparición de la primera UPP.

Como medida de frecuencia utilizamos la incidencia (número de casos nuevos de una enfermedad que se desarrollan en una población de riesgo durante un período de tiempo), aplicando la siguiente fórmula: número de pacientes con sonda endonasal que desarrollan UPP/número total de pacientes con sonda endonasal. El resultado lo expresamos en tanto por ciento (24).

Para la metodología básica de análisis se utilizaron, en un primera etapa, técnicas estadísticas bivariantes para ver la relación y asociación estadística existente entre la variable respuesta y las distintas variables explicativas: al ser la variable respuesta de tipo dicotómico, utilizamos la prueba de *Chi-cuadrado de Pearson* cuando la variable explicativa era también dicotómica, y la *t de Student* cuando la variable explicativa era cuantitativa.

Como un paso previo a este primer análisis, se llevó a cabo la validación de los datos, con lo que pretendimos detectar posibles anomalías o errores en la base de datos.

Posteriormente, se realizó un segundo análisis utilizando para ello técnicas estadísticas multivariantes para determinar cuál o cuáles de las variables explicativas involucradas en el estudio eran determinantes e influían en la aparición de estas lesiones: se aplicó la Regresión Logística Múltiple, partiendo de la base de que una variable objetivo (variable respuesta) está relacionada de alguna manera con un conjunto de variables explicativas. Al tratarse la variable respuesta de un variable de tipo binario y las demás variables explicativas, variables continuas y variables binarias, las variables explicativas categóricas se reestructuraron en un conjunto de variables dicotómicas ficticias –variables *dummy*– para poder ser analizadas por estas técnicas.

Antes del ajuste del modelo multivariante, se siguieron una serie de pasos con objeto de obtener conclusiones válidas y fiables (25):

- Análisis de la asociación entre variables explicativas: las variables independientes del estudio son cuantitativas o bien variables dicotómicas con, únicamente, dos posibles categorías. Al no haber una variable explicativa considerada como principal, se realizó el análisis de la colinealidad mediante el Factor de Incremento de la Varianza (FIV).

• Elección y construcción del modelo estadístico.

La presentación del análisis descriptivo de las diferentes variables manejadas se realiza mediante la media ± DT y los valores mínimo y máximo, en el caso de variables cuantitativas; mientras que las variables cualitativas

Tabla 1. Clasificación de la desnutrición atendiendo a parámetros bioquímicos

| | Nutrición normal | Desnutrición leve | Desnutrición moderada | Desnutrición grave |
|----------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------|
| Albúmina (g/dl) | > 3,5 | 3-3,5 | 2,5-2,9 | < 2,5 |
| Transferrina (gr/dl) | 250-350 | 150-250 | 100-150 | < 100 |
| Prealbúmina (mg/dl) | > 18 | 17,9-15 | 14,9-10 | < 10 |



se presentan mediante frecuencias relativas o absolutas.

32

Los cálculos estadísticos se realizaron utilizando el programa estadístico G-Stat 2.0. El nivel de significación para las decisiones estadísticas se fijó en el 5%, con valores de $P < 0,05$.

RESULTADOS

La muestra

Se analizó un total de 115 pacientes con SE, de los que el 63,5% fue hombre, frente a un 36,5% de sexo femenino. La edad media de la muestra fue de $55,8 \pm 17,8$ años (valor mínimo 15 años y valor máximo 90 años). El tiempo medio de estancia en la unidad fue de $18,4 \pm 17,6$ días (valor mínimo dos días y valor máximo de estancia 105 días). Con relación a los distintos diagnósticos de ingreso, el mayor porcentaje fue del 26,1% para el diagnóstico de tipo neurológico, 24,3% de tipo respiratorio, politraumatismo el 9,6%, intoxicación el 10,4%, sepsis y PCR reanimadas el 5,2%, respectivamente; el 14,8% en un área que englobaba otros diagnósticos. El tiempo medio de permanencia con la SE de los integrantes de la muestra fue de $16,2 \pm 16,8$ días.

La incidencia de pacientes que desarrollaron UPP producidas por sondas endonasales en los doce meses del estudio fue del 25,2% (del total de la muestra, 29 pacientes con lesiones).

Análisis bivariante

A. Resumen descriptivo de la relación de la variable respuesta y las variables explicativas cuantitativas (Tabla 2).

El tiempo de estancia y el tiempo que el paciente ha tenido puesta la sonda nasointestinal son mucho mayores y muy similares en aquellos individuos en los que aparecieron UPP frente al de los pacientes en los que no han aparecido las lesiones. En ambos casos existe un resultado estadísticamente significativo.

Las edades de los individuos de ambos grupos son distintas. Los pacientes con SE en los que se registraron UPP tenían una edad algo menor que aquellos que no las presentaron. No existe asociación estadística entre la edad y la aparición de UPP.

B. Resumen descriptivo de la relación de la variable respuesta y las variables explicativas cualitativas (Tabla 3).

El porcentaje de hombres en los que se ha registrado la aparición de UPP es de 30,1%, frente a 16,7% de mujeres (de los 29 pacientes en los que se registraron UPP, 22 eran hombres). No existe asociación estadística entre el sexo y la aparición de UPP nasales ($P = 0,1$).

Del total de pacientes que estuvieron sometidos a sedación continua, el 27,5% desarrolló lesiones por presión, frente al 72,4% en que no se registró ninguna UPP. Sólo dos pacientes sin sedación desarrollaron UPP.

El porcentaje y número de pacientes que presentaron anemia durante su estancia en la unidad de cuidados intensivos en los que se registraron UPP nasales es mayor (32,9%)

que el encontrado en pacientes sin anemia y en los que también aparecieron UPP (9,4%).

El 93,1% de los pacientes de la muestra presentó algún nivel de desnutrición durante su estancia en la unidad de cuidados intensivos. En 29 de esos pacientes (30,5%) se registraron UPP, mientras que 66 de ellos (69,5%) no presentaron ningún tipo de lesión. Siete de los pacientes de la muestra se mantuvieron en un estado de nutrición normal y en ninguno de ellos aparecieron UPP. No existe relación estadísticamente significativa entre el estado de nutrición de los pacientes que formaron la muestra y la aparición de UPP ($P = 0,08$).

Análisis multivariante

A. Análisis de la asociación entre variables explicativas: con el objetivo de asegurar que las variables independientes no están relacionadas entre sí.

Se realizó el estudio de la colinealidad mediante el cálculo del FIV de las variables explicativas, con el objetivo de detectar variables altamente asociadas al resto de las variables.

Las variables explicativas, "Tiempo de estancia en la unidad", "Tiempo_estancia" y "Tiempo con sonda endonasal" (Tiempo_T_SNG) presentan valores de FIV muy elevados (Tabla 4), lo que nos indica su alta asociación, por lo que en el modelo final incluiremos sólo la variable "Tiempo con sonda endonasal", por considerar que es la variable más interesante para predecir el riesgo de

35

Tabla 2. Resumen descriptivo de la variable respuesta (UPP_SE), con las variables explicativas cuantitativas y su significación estadística

| UPP_SE | Edad | | | Tiempo_estancia | | | Tiempo_SNG | | |
|--|---|----------------|---------------|---|----------------|---------------|---|----------------|---------------|
| | N | Media ± DT | Min.; máx. | N | Media ± DT | Min.; máx. | N | Media ± DT | Min.; máx. |
| Sí | 29 | 53,4 ± 19,6 | (15; 79) | 29 | 31,4 ± 23,1 | (6; 105) | 29 | 28,6 ± 21,4 | (3; 90) |
| No | 86 | 56,6 ± 17,4 | (18; 90) | 86 | 14 ± 12,6 | (2; 65) | 86 | 11,9 ± 12,5 | (1; 65) |
| | DM: -3,1 IC 95%: (-10,49; 4,52) P = 0,4 | | | DM: 17,43 IC 95%: (10,66; 24,20) P = 0,0001E-2 | | | DM: 16,63 IC 95%: (10,14; 23,12) P = 0,0002E-2 | | |
| N: número de individuos; DT: desviación típica; Min.; máx.: valores mínimo y máximo; DM: diferencia de medias; P: significación estadística. | | | | | | | | | |

Tabla 3. Tabla de frecuencias de la variable respuesta (UPP_SE) y su relación con las variables cualitativas: sedación, estado de nutrición, perfusión de noradrenalina y presencia de anemia. Significación estadística tras aplicación de Chi-cuadrado

| Sedación UPP_SE | | Sí | No | Total fila | Nutrición UPP_SE | | Desnutrición | Normal | Total fila |
|----------------------|---------|------------|-------------|--------------|------------------|-------|--------------|------------|-------------|
| | | N (%) | N (%) | N (%) | Sí (%) | N (%) | N (%) | N (%) | N (%) |
| Sí | N (%) | 27 (27,5%) | 2 (11,8%) | 29 (25,2%) | Sí (%) | N (%) | 29 (30,5%) | 0 (0%) | 29 (28,43%) |
| No | N (%) | 71 (72,4%) | 15 (88,2%) | 86 (74,8%) | No (%) | N (%) | 66 (69,5%) | 7 (100%) | 73 (71,57%) |
| Total columna | 98 | 17 (85,2%) | 115 (14,8%) | (100%) | Total columna | | 95 (93,1%) | 7 (6,9%) | 102 (100%) |
| P | P = 0,1 | | | | P = 0,08 | | | | |
| Noradrenalina UPP_SE | | Sí | No fila | Total UPP_SE | Anemia | | Sí | No | Total fila |
| | | N (%) | N (%) | N (%) | Sí (%) | N (%) | N (%) | N (%) | N (%) |
| Sí | N (%) | 20 (29,4%) | 9 (19,1%) | 29 (25,2%) | Sí (%) | N (%) | 26 (32,9%) | 3 (9,4%) | 29 (26,1%) |
| No | N (%) | 48 (70,6%) | 38 (80,8%) | 86 (74,8%) | No (%) | N (%) | 53 (67,1%) | 29 (90,6%) | 82 (73,9%) |
| Total columna | 68 | 47 (59,1%) | 115 (40,9%) | (100%) | Total columna | | 79 (71,2%) | 32 (28,8%) | 111 (100%) |
| P | P = 0,2 | | | | P = 0,01 | | | | |

aparición de una úlcera por presión nasal.

B. Elección y construcción del modelo estadístico.

El ajuste del Modelo de Regresión Logística Múltiple se realizó con la selección automática de variables “hacia detrás” (*backward*). Las variables que se incluyeron en el modelo fueron: sexo, edad, tiempo con la SE, sedación, perfusión de noradrenalina, anemia y estado de nutrición. El modelo resultante se recoge en la Tabla 5.

También se comprobó la solidez del modelo final ejecutando de nuevo el modelo con selección de variables “hacia delante” (*forward*), comprobando que el resultado fue el mismo.

En cuanto a las medidas de efecto derivadas del OR (*Odds Ratio*), nos indican que, en los pacientes de nuestro estudio, el riesgo de que pueda aparecer una UPP en la nariz se multiplica por 1,054 por cada día que el paciente permanece con la sonda endonasal (OR: 1,054; IC: 1,022; 1,087).

Si transformamos el OR en “probabilidad” a partir de la si-

guiente fórmula: probabilidad = OR/OR + 1, al aplicarla, nos daría 0,51 ó, lo que es lo mismo, una probabilidad del 51%.

Sobre las lesiones

Se registraron 38 UPP (una media de 1,3 ± 0,5 por paciente), con un valor mínimo de una UPP registrada en nueve pacientes y un valor máximo de tres UPP en un solo paciente.

La primera UPP apareció a los 9,7 ± 9,2 días de media, con un rango que va desde las 48 horas hasta un máximo de 42 días.

La mayoría de las UPP aparecieron en el ala nasal derecha (65,8%) y

el resto, es decir, el 34,2%, en el ala nasal izquierda.

En cuanto a los distintos estadios (Fig. 2), del total de lesiones encontradas, el 63,2% fue UPP en estadio II, mientras que el 36,8% fueron lesiones en estadio I. No se registró ninguna en los otros dos estadios.

DISCUSIÓN

Dada su importancia, consideramos que la incidencia obtenida en el estudio debe ser tenida en cuenta (uno de cada cuatro pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos portadores de SE presentaría una UPP nasal), aunque está por debajo

Tabla 4. Resultados del estudio de la colinealidad mediante el cálculo del Factor de Incremento de la Varianza (FIV) de las variables explicativas

| | Coef. | E. E. | Límite inf. | Límite sup. | FIV |
|-----------------|---------|--------|-------------|-------------|---------|
| Edad | -0,0037 | 0,0026 | -0,0089 | 0,0015 | 1,1477 |
| Sexo | 0,0863 | 0,0942 | -0,1008 | 0,2734 | 1,1807 |
| Tiempo_Estancia | 0,0047 | 0,0113 | -0,0178 | 0,0272 | 22,7783 |
| Tiempo_T_SNG | 0,0054 | 0,0121 | -0,0186 | 0,0294 | 24,1157 |
| Sedación | 0,0141 | 0,1349 | -0,2539 | 0,2821 | 1,2324 |
| Noradrenalina | -0,0791 | 0,0994 | -0,2766 | 0,1184 | 1,3155 |
| Nutrición | 0,1847 | 0,1859 | -0,1845 | 0,5539 | 1,2636 |
| Anemia | 0,0622 | 0,1173 | -0,1707 | 0,2951 | 1,4120 |

**Tabla 5. Modelo de Regresión Logística resultante**

| Variable | Coef. | E. E. | Wald | G. L. | P | Nivel signif. |
|--------------|--------|--------|--------|-------|--------|----------------|
| Tiempo_T_SNG | 0,0467 | 0,0219 | 4,5561 | 1 | 0,0328 | P < 0,05 |
| Edad | -0,027 | 0,014 | 3,4271 | 1 | 0,0641 | Casi (P < 0,1) |
| Nutri_Sng. | 12,184 | 307,60 | 0,0016 | 1 | 0,9684 | No |

Ajuste del Modelo: Chi-cuadrado (21, 33); G. L. 3; P = 0,0009). Tiempo_T_SNG: tiempo de permanencia con la SE; Edad: edad de los pacientes; Nutri_Sng.: estado de nutrición.

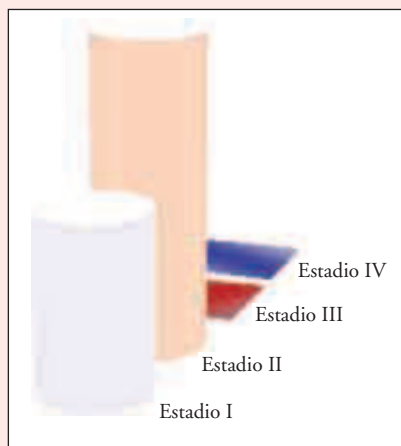


Fig. 2. Estadios de las UPP registradas.

de valores encontrados en otros estudios (10).

Los pacientes que no desarrollaron UPP nasales presentaban, curiosamente, una edad algo superior a aquellos en los que sí se registraron UPP, lo que va en contra de lo que vemos en la bibliografía sobre el tema, en la que la edad es un factor de riesgo (edad avanzada). Además, a esto debemos sumarle que, en el Modelo de Regresión, el coeficiente que presenta es un valor negativo, es decir que, en este caso, la edad actuaría como un factor de protección.

Las UPP aparecieron más en hombres que en mujeres, bien es verdad que el porcentaje de hombres en la muestra era mayor que el de mujeres.

El análisis bivariante nos demuestra que las variables que aparecen con una relación estadísticamente significativa con la aparición de UPP nasales son la presencia de anemia, el tiempo de estancia y el tiempo con SE.

El paciente ingresado en las unidades de críticos presenta una gran cantidad de factores de riesgo. Theaker y cols. (26) analizan 22 factores de riesgo presentes en los pacientes de

unidades de críticos y, tras un análisis multivariante, cinco de esos factores se muestran significativos manteniéndose en el modelo, como son la infusión de norepinefrina, la incontinencia fecal, la anemia o el tiempo de estancia. Por nuestra parte, esto nos llevó a realizar un análisis multivariante para descubrir cuál de las variables manejadas influía realmente en la aparición de estas lesiones. Tras la aplicación de este análisis, la variable que influye en la aparición de UPP nasales en el modelo final es el “Tiempo con sonda endonasal” (Tiempo_T_SNG), al contrario de lo encontrado en otro estudio consultado (10). En estos pacientes, el tiempo con SE es prácticamente el triple que aquellos en que no apreciamos UPP.

Todas las lesiones registradas han sido lesiones de grados I y II, no encontrándose ninguna de los dos grados restantes aunque, debido a la estructura anatómica de la nariz, es difícil, en muchas ocasiones, diferenciar y poder clasificarlas en estadios II ó III. La primera UPP aparece dentro del rango de los 7 a 10 días desde su ingreso, rango coincidente con el encontrado en otro trabajo que realizamos sobre el control de las UPP de origen iatrogénico (12), valores superiores a los registrados en el trabajo de Agudo (10), en el que obtienen una media de aparición de, aproximadamente, 4 días.

En el estudio de Agudo y cols. (10), estudio experimental prospectivo, con dos grupos de 40 individuos (grupo control y grupo experimental), en el que en el grupo experimental se utiliza un apósito hidrocoloide extrafino como medio de protección entre la sonda y la nariz del paciente, aparecen UPP nasales en el 17,5% de los pacientes frente al 37,5% de UPP que

aparecen en el grupo control con fijación clásica de la sonda endonasal. En este mismo estudio, se refleja una asociación estadísticamente significativa de la variable “secreción nasal” con la aparición de estas lesiones y de los niveles de proteínas totales y seroalbúmina con la aparición de UPP nasal. En

otro estudio, sus autores reflejan los beneficios del uso de un apósito hidrocelular no adhesivo en la prevención/tratamiento de zonas de presión difíciles de proteger, entre ellas las fosas nasales (27).

En la formación de las UPP intervienen toda una serie de factores extrínsecos como la presión directa, la fricción y la cizalla, la humedad, los masajes enérgicos, etc., y otros de tipo intrínseco, tal vez más difíciles de controlar, como la edad, la nutrición, algunos medicamentos, la movilidad, etc. Como vemos tras el análisis multivariante, realmente es el tiempo que el paciente tiene colocada la SE o, mejor dicho, la presión continuada que esos dispositivos ejercen sobre la zona, el causante de la aparición de dichas lesiones. Tendremos que fijarnos entonces en factores extrínsecos que pueden influir en su aparición, como pueden ser la presión, la humedad, etc. y, tal vez, deberíamos pensar en nosotros, profesionales de enfermería, como una ¿causa de aparición?... (medidas preventivas inadecuadas o poco precisas, protocolos indebidamente aplicados,...).

En el protocolo de cuidados de enfermería en el mantenimiento del sondaje nasogástrico existente en el hospital, aparecen recomendaciones como la prevención de decúbitos en las alas nasales rotando la sonda endonasal cada 24 horas. En las guías de práctica clínica consultadas (28), constan algunas recomendaciones sobre este tipo de lesiones, en algunas de ellas con esa referencia a la movilización diaria de la sonda nasogástrica e, incluso, recomiendan otras medidas como el uso de ácidos grasos hiperoxigenados (AGHO) y los apósitos de espuma de poliuretano. Está claro que, para minimizar este problema, debemos utilizar

todo el arsenal de medidas preventivas a nuestro alcance y, sin duda, deben recogerse en protocolos y guías de manera, tal vez, más precisa.

En un artículo publicado en la revista *Gerokomos* (29), sus autores, J. Javier Soldevilla y Sonia Navarro, abordan un tema tan interesante como son los aspectos legales relacionados con las UPP y comentan: “En nuestro país, se está produciendo un significativo cambio de mentalidad respecto a la concepción de la actividad sanitaria, pasando de considerar las negligencias médicas como algo inherente al riesgo de la vida y al hecho de someterse a cualquier intervención, a un cuestionamiento de los resultados de las actuaciones y prestaciones médicas y sanitarias... Esto incluye también a las UPP que pasaron de una concepción de la sociedad de ser algo inherente a la edad avanzada, situaciones de inmovilidad del paciente, se empezaba a divisar el despertar de reacciones, reclamaciones y denuncias por parte de los usuarios y sus familiares, al cerciorarse de que se pueden evitar en el 95% de los casos, con una prevención adecuada y unas sencillas pautas profilácticas... recogidas por las guías de práctica clínica.” En este mismo artículo, recogen varias denuncias y sentencias que están aflorando, cada vez con más frecuencia en España, aunque sin llegar a lo que ocurre en otros países de nuestro entorno más cercano.

En un artículo publicado en el *Critical Care Clinics* (30), sus auto-

res se refieren al impacto de las UPP, comentando que a la hora de evaluar el coste total de las UPP, deben ser tenidos en cuenta también los costes de “no tratamiento”: “...una pequeña úlcera en un paciente crítico no puede ser considerada como un importante problema clínico. Sin embargo, una pequeña úlcera no tratada puede progresar hasta un grado mayor, convirtiéndose así en una fuente de gran morbilidad y mortalidad, volviéndose cada vez más difícil y costosa de tratar, y es también probable que cause mayor dolor y molestias para el paciente...”. Evidentemente, una pequeña lesión por presión a nivel nasal no va a causarle la muerte a un paciente, pero ¿podremos justificarla ante un tribunal? ¿Veremos algún día alguna denuncia que incluya una pequeña e “insignificante” UPP localizada en un ala nasal?...

Una de las estrategias del Plan Nacional de Calidad para el SNS (31) propone: “mejorar la seguridad de los pacientes atendidos en los centros sanitarios del SNS” y, dentro del objetivo 8.3, se plantea “Implantar a través de convenios con las Comunidades Autónomas proyectos que impulsen y evalúen prácticas seguras en 8 áreas específicas”. Una de ellas es la de “prevenir las UPP en pacientes en riesgo”.

Los resultados obtenidos en el estudio corroboran la totalidad de los obtenidos en el estudio preliminar que comprendió los primeros seis

meses y que, como ya se ha comentado en la introducción, fue presentado en el último congreso nacional de la Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias, y recientemente publicado en la revista *Enfermería Intensiva*, aunque en éste la muestra era mucho menor y la proporción de pacientes que presentaron UPP nasales fue un poco mayor (32).

Varios autores nos recuerdan y sostienen que el 95% de las lesiones por presión son evitables (33-35). Es nuestra obligación intensificar las medidas preventivas sobre todos estos pacientes y evitar, de esta manera, la aparición UPP nasales.

CONCLUSIONES

El paciente ingresado en las unidades de cuidados intensivos aglutina gran número de factores de riesgo de padecer una UPP. Ante un paciente portador de SE y con todos los factores de riesgo estudiados, lo único que realmente influiría en la aparición de una UPP sería el tiempo que el paciente permanece con la sonda endonasal.

Debemos intensificar las medidas de prevención sobre los pacientes portadores de este tipo de dispositivos y realizar protocolos con medidas preventivas explícitas y concretas para evitar su aparición.

AGRADECIMIENTOS

A todas nuestras compañeras que nos ayudaron en la recogida de datos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Montejo JC, García A. Nutrición enteral. En: Montejo JC *et al.* (Ed.). Manual de Medicina Intensiva. 2ª Ed. Madrid: Harcourt, 2001; pp. 482-6.
2. Ordóñez J, Sánchez C. Soporte nutricional especializado. Indicaciones y complicaciones. Medicina Crítica Práctica. Soporte Nutricional especializado en el paciente grave. Semicyc. Edika-Med, 2007; pp. 43-57.
3. Weststrate JT, Hop WC, Aalbers AG, Vreeling AW, Bruining HA. The clinical relevance of the Waterlow pressure sore risk scale in the ICU. *Intensive Care Med* 1998; 24: 815-20.
4. Rycroft-Malone J. Clinical Practice Guidelines. Improving practice: improving care. Pressure ulcer risk assessment and prevention. Recommendations 2001. London: Royal College of Nursing, 2001.
5. O'Neil CK. Prevention and treatment of pressure ulcers. *J Pharm Pract* 2004; 17: 137-48.
6. Gardner WD, Osburn WA. Anatomía Humana. Interamericana, 1981.
7. Ferner H, Staubesand J, Sobotta. Atlas de anatomía humana (18ª Ed.). Médica panamericana, 1982.
8. Soldevilla JJ, Torra JE, Verdú J, Martínez F, López P, Rueda J, Mayan JM. Segundo Estudio Nacional de Prevalencia de Úlceras por Presión en España, 2005. Epidemiología y variables definitorias de las lesiones y pacientes. *Gerokomos* 2006; 17 (3): 154-72.
9. Anguiano J, Arana E. Evaluación de las complicaciones asociadas a la alimentación por sonda nasogástrica. Libro resumen del I Congreso Internacional de Enfermería Geriátrica. Barcelona, 1997.
10. Agudo FJ, Del Solar C, Martín A, Foncubierta JM, Rodríguez J, Rosa J. Estudio sobre las úlceras por presión nasal en pacientes portadores de una sonda endonasal. *Gerokomos* 1999; 10 (2): 88-99.
11. Esperón JA, Angueira C, Escudero AI, Ocampo A, Pérez JM, Pociro SM *et al.* Monitorización de úlceras por presión en una unidad de cuidados intensivos. *Gerokomos* 2007; 18 (3): 142-50.



- 36 12. Esperón JA, Fernández MC, Freire M, Angueira C, Rodríguez C. La iatrogenia como origen de las úlceras por presión en una unidad de cuidados críticos. *Gerokomos* 2005; 16 (2): 100-9.
13. Soldevilla JJ, Torra JE, Martínez F, Arboix M. Etiopatogenia y clasificación de las úlceras por presión. En: Torra JE, Soldevilla JJ (Eds.). *Atención integral de las heridas crónicas* (1ª Ed.). Madrid: SPA, 2004; pp. 183-96.
14. Collier M, Moore Z. Etiology and risk factors. En: Romanelli M, Clark M, Cherry G, Colin D, Defloor T. *Science and Practice of Pressure Ulcer Management*. Springer-Verlag London Limited; 2006: 27-36.
15. Braden B, Bergstrom N. A conceptual shcema for the study of the etiology of pressure sores. *Rehabil Nurs* 1987; 12: 8-12.
16. Keller BP, Wille J, Van Ramshort B, Van der Werken C. Pressure ulcers in intensive care patients: a review of risks and prevention. *Intensive Care Med* 2002; 28: 1379-88.
17. Martínez F, Soldevilla JJ, Verdú J, Segovia T, García FP, Pancorbo PL. Cuidados de la piel y prevención de úlceras por presión en el paciente encamado. *Rev Rol Enf* 2007; 30 (12): 801-8.
18. Allman RM, Goode PS, Patrick MM, Burst N, Bartolucci AA. Pressure ulcer risk factors among hospitalized patients with activity limitation. *JAMA* 1995; 273: 865-70.
19. Aizpitarte E, García A, Zugazagoitia N, Margall MA, Asiain MC. Úlceras por presión en cuidados intensivos: valoración del riesgo y medidas de prevención. *Enfer Int* 2005; 16 (4): 153-63.
20. Gispert C. *Enciclopedia de Medicina y Enfermería*. MOSBI. Barcelona: Océano (Vol. I).
21. Vives JL. Introducción al estudio de la anemia. *Métodos generales de diagnóstico y tratamiento*. Hematología clínica. Barcelona: Doyma.
22. Chacón E, Fernández I, García N, Granero A. Anemización iatrogénica del paciente crítico. *Rev Metas Enfer* 1999; 2 (16): 9-15.
23. Pérez de la Cruz A, Lobo G, Orduña R, Mellado C, Aguayo E, Ruiz MD. Desnutrición en pacientes hospitalizados: prevalencia e impacto económico. *Med Clin (Barc)* 2004; 123 (6): 201-6.
24. Argimón JM, Jiménez J. *Métodos de investigación: clínica y epidemiológica* (2ª Ed.). Harcourt.
25. Badiella LP, Marino A. *Métodos multivariantes en biomedicina*. Casos prácticos y fundamentos teóricos con el programa G-Stat 2.0. Fundación de Ciencias de la Salud, 2006. 39
26. Theaker C, Mannan M, Ives N, Soni N. Risk factors for pressure scores in the critically ill. *Anaesthesia* 2000 Mar; 55 (3): 221-4.
27. Rivert S, Romero C, Torra JE, Ramón C. Utilización de un apósito hidrocelular en la prevención y el tratamiento de úlceras por presión en una unidad de cuidados intensivos. Las Palmas de Gran Canaria: Libro de Comunicaciones del XXVII Congreso de la SEEIUC, 2001.
28. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento sobre Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Disponible en: www.gneaupp.org.
29. Soldevilla JJ, Navarro S. Aspectos legales relacionados con las úlceras por presión. *Gerokomos* 2006; 17 (4): 203-24.
30. Brem H, Nierman DM, Nelson JE. Pressure ulcers in the chronically critically ill patient. *Crit Care Clin* 2002; 18: 683-94.
31. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad y Consumo, 2006. Disponible en: www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/pncalidad/notaPrensa20060323TextoIntegro.pdf.
32. Esperón JA, Freire M, Escudero AI, Ocampo A, Pernas CT, González M *et al*. Sondas endonasaes como causa de las úlceras por presión en el paciente crítico. Valencia: Actas del XXXIV Congreso Nacional de la SEEIUC, 2008.
33. Hibbs P. *Pressure area care for the city & Hackney Healt Authority*. London: St. Barholomews Hospital, 1987.
34. Waterlow J. *Pressure score prevention manual*. Newtons: Taunton, 1996.
35. Martínez F, Soldevilla JJ, Novillo LM, Segovia T. Prevención de úlceras por presión. En: Soldevilla JJ, Torra JE (Eds.). *Atención integral a las heridas crónicas*. Madrid: SPA, 2004.