

ÚLCERAS POR PRESIÓN EN ANCIANOS HOSPITALIZADOS

Gómez JF, Bernal MC, Botero AM, Chacón A, Curcio CL.

Programa de Investigaciones en Gerontología y Geriatría

Facultad de Ciencias para la Salud

Universidad de Caldas, Manizales Colombia

Resumen

Objetivo: establecer la incidencia de Úlceras por Presión (UP) en ancianos hospitalizados en unidades de cuidado agudo; describir las características demográficas, funcionales y epidemiológicas y determinar los factores de riesgo presentes para desarrollar UP.

Diseño: estudio de cohorte.

Población: 832 pacientes hospitalizados que habían permanecido al menos 72 horas en la institución.

Sitio: centro universitario de tercer nivel de atención.

Materiales y métodos: se incluyeron todos los pacientes mayores de 60 años, hospitalizados en un centro de tercer nivel de atención, durante 1 año sin UP al ingreso. En total 832 pacientes hospitalizados que ingresaron al estudio y habían permanecido al menos 72 horas en la institución. Los pacientes eran reevaluados cada 72 horas hasta que fueran dados de alta, fallecieran, desarrollaran UP o cumplieran tres semanas de hospitalización. Se evaluaron las variables demográficas y se clasificó el tipo de piel. Se aplicaron las escalas de Barthel para valorar el estado funcional en su nivel físico y la versión validada de la escala de Braden para predecir riesgo de UP. Se evaluaron además otros factores de riesgo informados previamente. Se hizo inicialmente un análisis bivariado y con aquellas variables significativas, se realizó un análisis multivariado para encontrar las variables independientes y el mejor modelo de predicción de UP.

Medida de consecuencia principal: Desarrollo de UP dentro del hospital de un estadio I o mayor.

Resultados: La incidencia encontrada fue de 8% con alrededor de tres cuartas partes durante la primera semana, especialmente tipo I y II. Topográficamente se distribuyeron 67% en el sacro, 15% en los glúteos y 6% en trocánteres y talones. Por análisis bivariado se encontraron asociadas 19 variables, aunque ya en el análisis multivariado, los siguientes factores permanecieron como predictores independientes para desarrollo de UP: la presencia de eritema no blanqueable, el diagnóstico de enfermedad osteoarticular que incluía fractura de cadera, un puntaje bajo en la escala de Braden y las características de fricción y deslizamiento como problema, humedad constante y movilidad limitada o completamente inmóvil. El modelo de predicción más ajustado para desarrollo de UP incluye la fricción y el deslizamiento, el eritema no blanqueable, la humedad constante y el diagnóstico de enfermedad osteoarticular.

Conclusiones: La incidencia y los factores de riesgo independientes son similares a los informados en estudios previos para ancianos hospitalizados, aunque puede haber diferencias si se trata de unidades de cuidado agudo o de otros medios clínicos. Se presenta un perfil de riesgo para desarrollo de UP en ancianos hospitalizados en el medio: anciano con fractura de cadera, con problemas de humedad, movilidad limitada, fricción y deslizamiento constantes, y con presencia de eritema no blanqueable al examen físico. Se deben tener en cuenta los ítems de valoración de las características de la escala de Braden y Barthel, no solamente el puntaje total, ya que predicen UP con mayor precisión. Además los factores de riesgo podrían ser diferentes dependiendo del tipo de población, tipo de UP y medio donde se desarrollen.

Abstract

Objective: to establish the incidence of ulceration by pressure in old age patients hospitalized in units of acute care, to describe the demographic, functional and epidemiological characteristics and determine the risk factors.

Design: Cohort study.

Population: 832 patients hospitalized for at least 72 hours at the institution.

Place: University center with third level attention.

Materials and method: 832 patients older than 60 years, hospitalized in a third level attention center for more than 72 hours, without ulceration at enter were included. Patients were re-evaluated each 72 hours until they left the hospital, died, developed ulcers, or staid for more than 3 weeks. Demographic variables were taken into account and the skin type was classified. The Barthell scale, to judge functional level, and the Braden scale, to predict ulcers, was used. Initially, a bivariate analysis was made and with the significant variables, a multivariate analysis was realized, in order to find the independent variables and the predictive model.

Principal measure: Development of ulceration by pressure.

Results: The incidence found was 8% approximately ¾ in the first week, especially type I and II Topographically, were distributed 67% in the sacrum, 15% in the gluteus and 6% in heels. Nineteen variables were found in the bivariate analysis, but in the multivariate analysis the factors that best predicted the ulcers were: The presence of non blanchable erythema, the diagnosis of osteoarticular disease, that includes fracture of the hip, a low level at the Braden scale and the characteristics of friction and slip, constant humidity, limited mobility or total immobility.

Conclusions: The incidence and independent risk factors are similar as those reported in previous studies in old age patients hospitalized in acute care units, which may be different from other clinical settings. A profile of risk to develop pressure ulcers is presented: Old age patients with hip fractures, with humidity problems, limited mobility and friction or with the presence of erythema at the physical examination. The items from the Braden and

Barthell scales, not only the totals, should be taken into account, because they predict ulcers with better precision. The risk factors could be different depending on the population, type of ulceration and place where they develop.

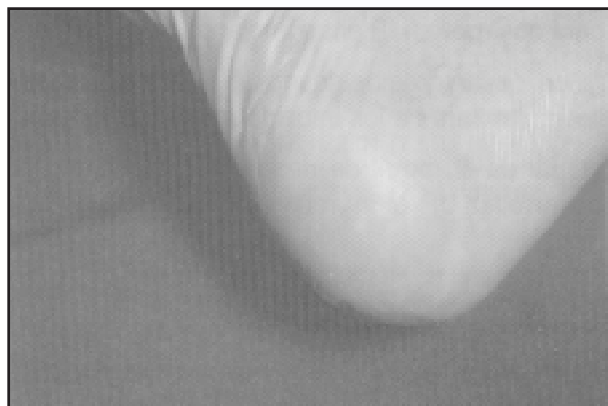
Introducción

Las Úlceras por Presión (UP) representan un problema de difícil manejo en el área de la Geriátría, situación en la cual la prevención es mucho más importante, dado el alto costo que representa su atención una vez se desarrollan¹.

La incidencia de UP en el ámbito hospitalario en unidades de cuidado agudo, está entre el 1.2% y 2.7% cuando se considera a partir del estadio II. Cuando se incluye el estadio I, la incidencia aumenta a 5.4%². Sin embargo, no son muchos los estudios de incidencia de UP y factores de riesgo en ancianos en unidades de cuidado agudo³⁻¹⁰ y gran parte de ellos se han hecho en grupos de alto riesgo, como pacientes con fractura de cadera o inmóviles².



Úlceras por Presión, Estadio I



Úlceras por Presión, Estadio II

En diferentes contextos, tales como unidades de cuidado agudo, hogares de ancianos y comunidad, se han identificado múltiples factores de riesgo para el desarrollo de UP, sin embargo, los informes son contradictorios. Mientras algunos investigadores no han demostrado que alguna característica única sea predictiva del desarrollo de UP, otros han encontrado una asociación significativa entre múltiples variables, mediante análisis bivariado o multivariado².

Estos factores de riesgo están relacionados con condiciones intrínsecas de las personas como edad, movilidad y nutrición¹¹, o con alguna de las condiciones extrínsecas, que actúan como mecanismos fisiopatogénicos para el desarrollo de úlceras, como presión, deslizamiento, fricción y humedad¹², y dependiendo del grupo estudiado, adultos o ancianos, del contexto del estudio, en la comunidad, cuidados agudos u hogares de ancianos y del tipo de estudio realizado, transversales o de cohorte, los factores de riesgo para el desarrollo de UP aparecen con diferente fuerza de asociación¹³.

El objetivo de este estudio fue establecer la incidencia de UP en ancianos hospitalizados en unidades de cuidado agudo, describir las características demográficas, funcionales y epidemiológicas y determinar los factores de riesgo presentes para desarrollar UP.

Preguntas de investigación

- ¿Cuál es la incidencia de UP en ancianos hospitalizados?
- ¿Son las características demográficas, como edad, género, tipo de piel y el diagnóstico primario diferentes entre ancianos que desarrollan o no UP?
- ¿Cuáles son los predictores independientes de riesgo para desarrollar UP entre ancianos hospitalizados?
- ¿Son los factores de riesgo detectados en este estudio, similares a los informados en la literatura?
- ¿Cuál es el perfil de riesgo de un anciano para desarrollar UP al ingreso a un hospital de tercer nivel?

Materiales y métodos

Mediante un estudio de cohorte se incluyeron todos los pacientes mayores de 60 años, hospitalizados en un centro de tercer nivel, entre septiembre de 1998 y sep-

tiembre de 1999 sin UP al ingreso, para un total de 832 pacientes hospitalizados que ingresaron al estudio y habían permanecido al menos 72 horas en la institución. Los pacientes eran reevaluados cada 72 horas

Características demográficas y funcionales de acuerdo con el desarrollo de UP y su estadio				
Característica	Sin UP	Con UP	Estadio I	Estadio II
Edad				
n	764		39	28
Promedio	71.8	73.6	72.5	75
DE	8	8.1	8.2	8.1
Rango	65-77	68-79	65-80	70-78.5
F, p	(3.2, p= 0.07)		(1.42 p=0.24)	
Sexo				
% femenino	43.2	42.6	33.3	53.6
% masculino	56.8	57.4	66.7	46.4
	(NS)		(NS)	
Tipo de piel				
% I - II	52.2	61.8	48.7	82.1
% III - IV	47.7	38.2	51.3	17.9
Escala de Barthel				
Promedio	49.2	20.4	23.4	15.5
DE	31.3	18.1	20	13.2
Rango intercuartiles	(25,80)	(2.5, 30)	(5,35)	(0,27)
F, p	F, p		(3.3 p= 0.13)	
Escala de Braden				
Promedio	17.8	13.8	13.9	13.7
DE	3.8	2.8	2.9	2.9
Rango intercuartiles	(15,21)	(12, 15.5)	(12,16)	(12,15)
F, p	(71 p<0.01)		(0.076, p=0.78)	

Tabla 1

hasta que fueran dados de alta, fallecieran, desarrollaran UP o cumplieran tres semanas de hospitalización.

Se tomaron de la historia clínica las variables demográficas como edad, sexo y procedencia. Se determinó el tipo de piel de acuerdo con la clasificación de Fitzpatrick que se basa en la reactividad al sol: de I a IV¹⁴. Se aplicó la escala de Barthel para valorar el estado funcional en su nivel físico¹⁵ y la versión validada de la escala de Braden para predecir riesgo de UP¹⁶.

La escala de Braden está compuesta de 6 subescalas: percepción sensorial, actividad, movilidad, humedad, fricción/deslizamiento y nutrición. Cada subescala tiene un puntaje de 1 a 4, con excepción del componente fricción/deslizamiento que tiene un puntaje de 3. El rango de puntajes potenciales va de 6 a 23. Se considera que un puntaje menor de 16 indica riesgo para desarrollarlas¹⁷. Aunque la escala de Braden se aplicó en cada evaluación, para el análisis se tuvo en cuenta el puntaje previo a la aparición de la úlcera.

Se consideró el diagnóstico primario consignado en la historia clínica al ingreso a las salas de hospitalización y para el análisis de la información se agruparon las patologías por sistemas. Además, se consignó si existía consumo actual de medicamentos relacionados con el desarrollo de UP tales como neurolépticos, diuréticos, ansiolíticos y antidepresivos².

Las UP se clasificaron en estadios de acuerdo a la propuesta de Clasificación Uniforme de la Conferencia de Consenso de 1989¹⁸ que las gradúa de I a IV teniendo en cuenta la profundidad del compromiso. Para cada UP se estableció la ubicación topográfica y el área. También se evaluaron temperatura, presión arterial, peso y talla, que han sido considerados factores de riesgo².

Análisis de los datos

En una primera etapa se utilizó el Chi cuadrado para las asociaciones entre úlceras por presión y las variables categóricas de interés y el test de t para las variables continuas. Cuando en las celdas se tenía un valor esperado menor de 5, se calculó un test exacto de Fisher. Para las variables cuantitativas se hizo un análisis de varianza.

En una segunda etapa, para identificar los factores que constituían riesgo independiente para desarrollar UP, se realizó una regresión logística paso a paso (stepwise) con las variables que mostraron significancia estadística en el análisis bivariado y posteriormente se construyó un modelo de predicción de UP.

Análisis multivariado de la escala de Braden			
Característica	No. (%) de UP	OR (IC _{95%})*	P
Percepción			
Sin alteración	43 (63.2)	1.0 (Referencia)	0.59
Limitada	25 (36.7)	1.17 (0.65 - 2.10)	
Humedad			
Rara vez húmeda	25 (36.7)	1.0 (Referencia)	< 0.01
Presencia de Humedad	43 (63.2)	2.50 (1.43 - 4.39)	
Actividad			
Camina	6 (8.9%)	1.0 (Referencia)	0.62
En cama o silla	62 (91.1%)	1.36 (0.39 - 4.70)	
Movilidad			
Sin limitaciones	3 (4.5)	1.0 (Referencia)	< 0.01
Limitada o inmóvil	65 (95.5)	2.93 (1.30 - 6.60)	
Nutrición			
Excelente	14 (20.5)	1.0 (Referencia)	0.77
Inadecuada	54 (79.5)	1.10 (0.56 - 2.15)	
Fricción y deslizamiento			
Sin problema	3 (4.5)	1.0 (Referencia)	< 0.01
Es un problema	65 (95.5)	1.95 (1.04 - 3.68)	
Total escala			
19 - 23	4 (5.9)	1.0 (Referencia)	<0.01
16 - 18	13 (19.1)	6.09 (1.96 - 18.95)	
12 - 15	30 (44.1)	22.01 (7.69 - 62.94)	
6 - 12	21 (30.9)	22.25 (7.14 - 69.29)	
* Ajustado para todas las variables			

Tabla 2

Los datos fueron procesados en el programa EPI INFO 6.04d, versión 2000.

Resultados

La incidencia de primera úlcera en los 832 pacientes evaluados fue del 8.05%, correspondiente a sesenta y ocho pacientes. De ellos, 48 pacientes (71.6%) la desarrollaron durante la primera semana, 14 pacientes (20.8%) en la segunda y cinco pacientes (7.5%) durante la tercera. Las UP se localizaron principalmente en sacro (67.2%), seguido de glúteos (14.9%), tro-

Predictores independientes de UP durante la hospitalización		
Variable	RR (IC _{95%})	Modelo ajustado OR (IC _{95%})*
Total Braden		0.92 (0.79 - 1.07)
Movilidad	6.63 (3.68 - 11.94)	1.50 (0.64 - 3.54)
Fricción y deslizamiento	17.1 (5.42 - 53.97)	4.35 (1.07 - 17.58)
Humedad	2.1 (1.16 - 3.82)	1.90 (0.94 - 3.86)
Total Barthel		0.99 (0.96 - 1.02)
Micción	4.23 (2.48 - 7.21)	1.03 (0.42 - 2.49)
Deambulaci3n	6.56 (1.63 - 26.47)	6.56 (0.69 - 62.26)
Diagn3stico osteoarticular	2.74 (1.66 - 4.53)	1.97 (1.04 - 3.71)
Diagn3stico neurol3gico	1.93 (1.04 - 3.62)	1.25 (0.55 - 2.83)
Eritema no blanqueable	5.10 (3.30 - 7.90)	2.89 (1.58 - 5.26)
Consumo neurol3pticos	2.38 (1.04 - 5.45)	1.08 (0.34 - 3.46)
* Para todas las variables enumeradas		

Tabla 3

c3nter y tal3n con 6% cada uno. Las dem3s aparecieron en codos, mal3olos, omoplastos y crestas il3acas con 1.5% cada sitio. No se encontraron UP en las tuberosidades isqui3ticas. De las UP el 58% se detect3 en estadi3 I y 42% en estadi3 II. No se encontraron estadi3s III y IV. Un 30% de los que desarrollaron UP present3 una segunda úlcera, especialmente en el sacro y los glúteos y 7%, una tercera, especialmente en el tal3n. Las segundas y terceras UP fueron estadi3s I y II.

En la tabla 1 se muestran las características demográficas y funcionales de la poblaci3n estudiada, de acuerdo con el desarrollo de UP y su estadi3. Los ancianos que desarrollaron UP ten3an mayor edad que el promedio general (73.6 vs. 71.8 a3os), especialmente los que desarrollaron estadi3 II, pero no se encontr3 significancia estadística. Un porcentaje mayor de hombres desarroll3 UP (57.4% vs. 42.6%); sin embargo las UP estadi3 II fueron m3s frecuentes entre mujeres. Respecto al tipo de piel, desarrollaron UP principalmente estadi3 II con mayor frecuencia los pacientes con piel clara (Tipos I y II), sin significaci3n estadística.

Modelo de an3lisis multivariado para predicci3n de UP		
Variable	OR (IC _{95%})*	P
Fricci3n y deslizamiento	9.05 (2.69 - 30.41)	< 0.01
Eritema no blanqueable	3.33 (1.86 - 5.96)	< 0.01
Humedad constante	2.57 (1.47 - 4.50)	< 0.01
Dx. osteoarticular	1.97 (1.07 - 3.64)	< 0.01
* Ajustado para edad, sexo, y todas las variables de la tabla 3		

Tabla 4

El puntaje promedio en la escala de Barthel fue significativamente m3s bajo para los sujetos que desarrollaron UP: el 32% de los pacientes que desarrollaron UP estadi3 II ten3a puntaje de 0. La calificaci3n total de la escala de Braden fue significativamente menor en los que desarrollaron UP, con un puntaje promedio menor de 16, que representa el punto de corte como predictor de riesgo para el desarrollo de UP. Tanto en la escala de Barthel como en la de Braden se encontr3 relaci3n estadísticamente significativa entre puntajes bajos con la aparici3n de UP, pero no con la severidad de las mismas. Dadas las condiciones cl3nicas de los pacientes, s3lo se pudo registrar el peso en el 16% de ancianos que desarrollaron UP, cuyo promedio fue de 58.4 Kg, con un rango de 27-110 Kg y no se encontr3 asociaci3n alguna con UP. En quienes desarrollaron UP, el promedio de tensi3n arterial fue de 130/75 y tampoco se encontraron diferencias significativas.

En cuanto a los diagn3sticos primarios de los pacientes que desarrollaron UP, los m3s frecuentes fueron:

procesos osteoarticulares incluida fractura de cadera, 29.4%; cardiovasculares 20.6%, problemas neurológicos, incluida enfermedad cerebro vascular, 13.2%, problemas gastrointestinales y respiratorios 8.8% cada uno y neoplasias e infecciones 7.4% cada uno. Solamente los problemas osteoarticulares se asociaron de manera significativa con el desarrollo de UP (RR 2.74 IC_{95%} 1.66- 4.53 p<0.01). Los diagnósticos secundarios más frecuentes fueron en su orden, enfermedades cardiovasculares, 26.5%, infecciosas, 16.2%, y neurológicas, 14.7%. Entre los diagnósticos secundarios, solamente la enfermedad neurológica se asoció en forma significativa con el desarrollo de UP (RR 1.93 IC_{95%} 1.04 – 3.62 p<0.01). De otro lado, el 91.2% de los ancianos que desarrollaron UP tenía al menos dos diagnósticos, 75% tres, 42.6% cuatro y el 4.4% presentaba seis diagnósticos.

La presencia de eritema no blanqueable en el área, se relacionó con la aparición de UP (RR: 5.10 IC_{95%} 3.30 – 7.90 p < 0.01). Respecto a los medicamentos utilizados, solamente el consumo de neurolépticos se relacionó significativamente con el desarrollo de UP (RR 2.38 IC_{95%} 1.04-5.45).

En la escala de Barthel por análisis bivariado con desarrollo de UP se encontró una relación significativa con los siguientes aspectos: alimentación (RR 3.51 IC_{95%} 2.24 – 5.50 p < 0.01), baño (RR 6.07 IC_{95%} 2.59 – 17.42 p< 0.01), micción (RR 4.23 IC_{95%} 2.48 – 7.21 p< 0.01), deposición (RR 2.84 IC_{95%} 1.80 – 4.50 p< 0.01), ir al sanitario (RR 14.36 IC_{95%} 4.47 – 46.13 p< 0.01), traslados (RR 15.28 IC_{95%} 3.71 – 62.92 p< 0.01) y deambulación (RR 6.56 IC_{95%} 1.63 – 26.47 p< 0.01). Ninguno de los ancianos que desarrollaron UP subía escalones. Posteriormente se hizo un análisis multivariado con todos los aspectos de la escala de Barthel y fueron significativos solamente micción (OR 2.45 IC_{95%} 1.18 – 5.07 p < 0.01) y deambulación (OR 2.45 IC_{95%} 1.26 – 15.67 p< 0.01), los cuales fueron incluidos en el modelo final para predicción de UP.

En cuanto a la escala de Braden, todos los ítems se asociaron, por análisis bivariado, con desarrollo de UP en el siguiente orden: fricción y deslizamiento, movilidad, actividad, humedad, nutrición y percepción. En la tabla 2 se muestran los resultados del análisis multivariado de la escala de Braden y sus componentes analizados de manera dicotómica (presencia o ausencia del factor de riesgo). También se hizo un análisis del pun-

taje de cada subescala y los resultados fueron similares al análisis dicotómico. Las calificaciones de la escala de Braden que tuvieron mayor significación estadística fueron: en actividad 1 y 2 (confinado en cama o silla), en fricción y deslizamiento 1 (requiere asistencia de moderada a máxima al movilizarlo), en movilidad 1 (estar completamente inmóvil) y en humedad 1 y 2 (la piel permanece constante o frecuentemente húmeda). Además se analizó el puntaje total en la escala de Braden y es evidente que a medida que disminuye el puntaje hay mayor riesgo, especialmente por debajo de 16 puntos.

Se hizo una regresión logística paso a paso, tomando todas las variables significativas del análisis anterior, que incluyen: el puntaje total de las escalas de Braden y Barthel, humedad, movilidad, fricción y deslizamiento, micción, deambulación, patología osteoarticular, patología neurológica, uso de neurolépticos y eritema no blanqueable. La tabla 3 muestra el modelo de regresión logística resultante.

Solamente fricción y deslizamiento, eritema no blanqueable y diagnóstico de enfermedad osteoarticular, incluyendo fractura de cadera, se constituyen en factores independientes para desarrollar UP.

Posteriormente se hizo una segunda regresión logística paso a paso para buscar las características predictoras de desarrollo de UP. En la tabla 4 se muestra el modelo multivariado más ajustado, resultante después de la evaluación de interacciones y confusiones de los resultados de la primera regresión logística.

Discusión

La incidencia de UP del 8.05% encontrada en este estudio, está dentro del rango (7 a 13%) informado en los estudios de incidencia realizados en ancianos hospitalizados en unidades de cuidado agudo. Gosnell y cols., en 1320 adultos en un hospital comunitario, encontraron una incidencia del 8.4%⁴, en otro estudio reciente de Whittington y col., realizado en 116 unidades de cuidado agudo en 17.560 pacientes, encontraron una incidencia de 7%¹⁰ y Allman y col. en 634 ancianos encontraron una incidencia de 7.7% en tres semanas de seguimiento³. El mismo autor en otro estudio realizado en 286 ancianos con actividad limitada a cama o silla, encontró una incidencia de 12.9%⁵ así como Pernerger y col. en Suiza, en 2.373 pacientes hospitaliza-

dos, encontraron una incidencia de 10.3%⁹. Además, una incidencia del 8.5% fue reportada por Bergstrom y Braden en unidades de cuidado terciario en 306 pacientes⁷.

En este estudio la mayoría de las UP se desarrolló principalmente en la primera semana de hospitalización, en menor proporción en la segunda y con menor frecuencia en la tercera, lo cual corrobora la aparición de dos terceras partes de las UP en las primeras tres semanas en ancianos hospitalizados, y que tiene importantes implicaciones en las medidas de prevención al ingreso de ancianos con riesgo en unidades de cuidado agudo. Todas las UP se detectaron en estadios I y II, coincidiendo con los resultados de Bergstrom y Braden, y de Olson y col⁶, quienes no encontraron UP estadios III y IV.



Úlceras por Presión, Estadío II



Úlceras por Presión, Estadío III

Como en los demás estudios publicados, la localización más frecuente fue el área sacrocoxígea seguida de glúteos, trocánter y talón, pero a diferencia de ellos



Úlceras por Presión, Estadío IV

no se encontraron UP en tuberosidades isquiáticas, lo que puede sugerir que los pacientes de este estudio permanecían poco tiempo sentados, como suele ocurrir en las unidades de cuidado agudo.

En el estudio de Gosnell y col., que reportaron, al igual que en éste, el 56% de las UP en estadio I y el 36% en estadio II, los sitios más frecuentes fueron área sacrocoxígea, talones y codos⁴, y Whittington y col. encontraron el 90% en estadios I y II con los sitios más comunes en sacro (26%) y cóccix en el 31%¹⁰.

Además, el hallazgo de un 30% de los pacientes con segundas y terceras úlceras, principalmente en sacro, glúteo y talón, coincide con Perneger y col. quienes reportaron 23% de los pacientes con más de una UP, en sacro (33.9%) y talones (21%) principalmente⁹. La aparición de una segunda y tercera UP y el encontrarlas en sitios poco usuales en este estudio, está revelando la necesidad de revisar las medidas de prevención de UP en los hospitales de cuidado agudo.

En este estudio, por análisis bivariado, se encontraron 19 características relacionadas con el desarrollo de UP, entre cuyos factores intrínsecos están: puntaje total de la escala de Barthel y específicamente algunos de sus componentes: dependencia en alimentación, baño, uso del sanitario, traslados y deambulacion. Además, la presencia de eritema no blanqueable, el uso de neurolépticos y los diagnósticos de enfermedad osteoarticular y de enfermedad neurológica, que han sido reportados previamente. Los extrínsecos, factores fisiopatogénicos para el desarrollo de UP fueron: puntaje total de la escala de Braden y todos sus componentes en el siguiente orden de mayor a menor riesgo relativo: fricción y

deslizamiento, movilidad, actividad, humedad, percepción sensorial y nutrición².

Sin embargo, en el análisis multivariado fueron predictores independientes para el desarrollo de UP solamente la presencia de eritema no blanqueable, el diagnóstico de enfermedad osteoarticular, un puntaje total bajo en la escala de Braden y las subescalas de fricción y deslizamiento, movilidad y humedad.

Al igual que estudios anteriores, éste encontró factores de riesgo, tanto intrínsecos como extrínsecos, diferentes según el tipo de análisis. En el estudio de Allman y col. en ancianos con actividad limitada, los factores de riesgo en el análisis univariado fueron edad mayor de 75 años, piel seca, eritema no blanqueable, historia previa de UP, inmovilidad, incontinencia fecal, linfopenia y peso menor de 58 kilogramos. Después de un análisis multivariado permanecieron significativos el eritema no blanqueable, como el más importante, la linfopenia, la inmovilidad, la piel seca y la disminución del peso corporal⁵. En otro estudio de Allman y col. los factores de riesgo por análisis univariado fueron incontinencia urinaria, diarrea, fracturas, uso de catéteres y demencia. Después de un análisis de regresión logística, la hipoalbuminemia, la incontinencia fecal y las fracturas, permanecieron significativa e independientemente relacionadas con el desarrollo de UP³.

En este estudio, a pesar de tener un promedio de edad mayor que estudios anteriores de incidencia de UP en ancianos hospitalizados, no se encontró asociación estadística de la edad con el desarrollo de UP en el análisis multivariado. A pesar de ser las UP más frecuentes a mayor edad, en la literatura ésta no se reporta como un factor de riesgo consistente. Algunos estudios la refieren, especialmente en mayores de 75 años^{5,7,9} y otros no han encontrado asociación con edad^{3, 6, 13, 19}.

La edad *per se* podría no ser un factor de riesgo independiente para el desarrollo de UP, sino estar relacionada con otros factores de riesgo, como los ítems fricción y deslizamiento, movilidad o presencia de humedad de la escala de Braden, o con tener patologías que contribuyen a menores puntajes en estos aspectos como son la fractura de cadera y ECV que son más frecuentes a mayor edad. La edad tendría un carácter de predisponente a situaciones que son generadoras de factor de riesgo. Por tanto son la comorbilidad y la

limitación funcional más que la edad, las que generan mayor probabilidad de desarrollar UP cuando se envejece. Van Marum y col. encontraron que la presencia de enfermedad cardiovascular, ECV, pobre condición nutricional y elevación de la úrea sérica, se asocian con disminución del flujo sanguíneo en el ingreso a hogares de ancianos, en personas con promedio de edad de 81 años, que los hacen susceptibles de desarrollar UP, más que la edad en sí²⁰.

La edad podría estar relacionada con la severidad de la UP (estadío II o más) y con mayor deterioro en los aspectos de las escalas de Barthel y Braden, ya que los cambios en piel asociados con el envejecimiento la harían más susceptible a las fuerzas externas que generan presión, fricción y deslizamiento¹⁷.

La relación entre género y desarrollo de UP no es clara. En la mayoría de estudios las UP son más frecuentes en mujeres^{7, 9}. En este estudio, el total de las UP fueron más frecuentes en hombres, pero en estadío II, se presentaron en mayor proporción en mujeres; sin embargo, el género no se encontró como factor de riesgo predictor del desarrollo de UP. En un estudio reciente se encontró que ser hombre conlleva mayor riesgo de disminución de flujo sanguíneo, pero no se logró explicar la relación con UP²⁰. En los estudios realizados en hogares de ancianos se ha encontrado que ser hombre sí predice el desarrollo de UP²¹.

Las inconsistencias con el tipo de piel y el desarrollo de UP son mayores. Solamente un estudio prospectivo en ancianos hospitalizados encontró la raza caucásica como predictor para su desarrollo⁷. En este estudio los sujetos de piel blanca desarrollaron UP con mayor frecuencia, especialmente estadío II, igual que lo referido por Bergstrom y Braden, pero a diferencia de ellos, el tipo de piel no fue un factor de riesgo predictor de UP⁷.

Este estudio confirma la predisposición de ancianos con patología que deteriora la movilidad, como la osteoarticular que incluye fractura de cadera, a desarrollar UP, lo cual ha sido bien documentado en hospitales de cuidado agudo^{3, 9, 22}, pero al igual que en otros estudios, no se encontró relación con otras condiciones médicas como diabetes o enfermedad cardiovascular^{3, 9}.

De otro lado, es importante comparar estos resultados con estudios de prevalencia en unidades de cuidado agudo en el medio colombiano. En un estudio realiza-

do por los investigadores, se encontró que la prevalencia de UP al ingreso es 9.5%, con mayor frecuencia corresponden a estadio II y tienen una distribución similar a las desarrolladas durante la hospitalización. Se relacionan significativamente con edad mayor de 75 años, tipo de piel clara y con diagnósticos primarios neurológicos, diabetes y osteoarticulares, que incluye fractura de cadera²³. En este estudio solamente el diagnóstico osteoarticular permanece como significativo para predicción de UP, lo que indica que las patologías que deterioran movilidad, humedad, fricción y deslizamiento, estarían relacionadas con su desarrollo. Por tanto, al igual que la edad, el diagnóstico de enfermedad se convierte en un factor de riesgo al influir sobre las subescalas de la escala de Braden, especialmente movilidad y humedad o sobre las subescalas de Barthel y no a través de una disminución de la tensión arterial y disminución de la perfusión como se ha descrito⁷, especialmente para enfermedades cardiovasculares y diabetes, que en este estudio no fueron encontradas como predictoras de UP. Además sería



Úlceras por Presión, Estadio IV con trayecto fistuloso



Úlceras por Presión, Estadio IV con candidiasis



Úlceras cubiertas por escara

necesario estudiar la relación entre diagnósticos en diferentes medios clínicos y analizarlos según el contexto de procedencia del anciano.

Así pues, se corrobora el concepto de Berlowitz de tener en cuenta los resultados de los estudios dependiendo de si son transversales o de cohorte, puesto que en varios de ellos, unos factores de riesgo desaparecen cuando se hace este tipo de estudios, a la vez que recomienda su uso¹³.

Al igual que el estudio de Allman y col., el eritema no blanqueable se constituye no sólo en uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de UP, sino en uno de sus predictores más fuertes, cuando se tiene alteración marcada de la movilidad⁵. Este hallazgo hace necesario que se entrene el personal de salud en su detección temprana, para iniciar los correctivos necesarios.

En este estudio, tal como lo reportan Bergstrom y Braden, bajos puntajes de la escala de Braden predicen el desarrollo de UP⁷. Además se corrobora el punto de corte de 16 como de riesgo para desarrollarlas, puesto que tres cuartas partes de quienes las desarrollaron tenían puntajes inferiores a 16, con OR que se aumentan considerablemente a partir de este punto de corte, haciendo de la escala de Braden una excelente herramienta para identificación de pacientes con riesgo de desarrollo de UP¹⁶.

Todos los componentes de la escala de Braden se relacionan con el desarrollo de UP, pero los puntajes más bajos en movilidad, fricción y deslizamiento y humedad, son predictores de su desarrollo. Además, la micción y la deambulacion, aspectos incluidos en la escala

de Barthel, colaboran en la predicción. El estar inmóvil o incontinente son factores sugeridos para el desarrollo de UP y son los que con mayor frecuencia se informan en análisis bivariados y multivariados de factores de riesgo para desarrollar UP². En este estudio fueron la fricción y deslizamiento, y la humedad, los factores que predijeron con mayor fuerza el desarrollo de UP. En un estudio realizado en un medio hospitalario con 291 pacientes, se encontraron la fricción y deslizamiento y la humedad como los factores asociados al desarrollo de UP en talones¹⁰.

Fortalezas

La principal fortaleza de este estudio, es haber sido realizado en la totalidad de ancianos admitidos a una unidad de atención terciaria y no en un grupo específico de riesgo, que hace que los factores de riesgo puedan ser diferentes. Podría ser que para cada población específica, el peso de la importancia de cada característica fuera diferente, a pesar de estar presentes en el mismo paciente. Lo que estaría explicando el encontrar pacientes que sin tener riesgos intrínsecos, desarrollan UP por humedad constante o fricción permanente, sin otros factores fisiopatogénicos. Esta sería la razón por la cual la escala de Braden falla en predecir el 25% de las UP, que fueron desarrolladas en quienes tenían puntajes de 16 y más, que tal como se informó en un estudio anterior, se señala la necesidad de tener en cuenta la edad y el estado funcional como factores que alteran su validez¹⁶.

Además, este estudio muestra que los factores de riesgo, al igual que sucede con otros síndromes geriátricos, deben ser analizados dependiendo del medio clínico donde se evalúen, puesto que podrían ser diferentes los riesgos para un anciano procedente de un hogar de ancianos que para uno hospitalizado o que proviene de la comunidad. Al igual que podrían ser diferentes los factores de riesgo cuando se toman UP estadio I o II o mayores. Todos los estudios anteriores muestran que los factores relacionados con limitación de la movilidad y los nutricionales son los más consistentes para el desarrollo de UP. Las diferencias en la literatura podrían ser debidas a razones relacionadas con el medio donde se analizan, el tipo de UP que se considera, el sitio de desarrollo o el tipo de estudio que se realiza y los niveles de corte de los ítems para los análisis²⁴. Además se deberían tener en cuenta facto-

res relacionados con la geografía y el clima, puesto que en una ciudad como Manizales, con una humedad relativa mayor al 80%, como situación constante, sería un factor de riesgo clave para el desarrollo de UP.

Otra fortaleza de este estudio es el establecer un perfil de riesgo para desarrollar UP en hospitales de cuidado agudo: ancianos con fractura de cadera, que tengan eritema no blanqueable, con humedad constante y donde la fricción y el deslizamiento son frecuentes, deben ser incluidos en programas de atención extrema de prevención de UP.

Limitaciones

No se analizaron parámetros nutricionales para corroborar los factores relacionados con nutrición para el desarrollo de UP o como elementos predictores de su desarrollo. Además, no se evaluaron otros factores de riesgo en ancianos hospitalizados como linfopenia, hipalbuminemia⁵ o hemoglobina disminuida⁶ los cuales deberían ser incluidos en un estudio posterior.

En conclusión, son necesarios más estudios en ancianos hospitalizados, para lograr definir con certeza cuáles factores de riesgo son más importantes en circunstancias específicas.

Referencias

1. Bernal MC. Úlceras por presión. Rev Asoc Col Gerontol Geriatr Vol XI 1: 17-25, 1997
2. Allman RM. Pressure ulcer, prevalence e incidence, risk factors and impact. Clin in Geriatr Med 1997; 13: 421-436
3. Allman RM, Laprade CA, Noel LB, Walker JM, Morrer CA, Dear MR. Pressure sores among hospitalized patients. Ann Intern Med 1986; 105: 337-342
4. Gosnell DJ, Johannsen J, Ayres M. Pressure ulcer incidence and severity in a community hospital. Decubitus 1992; 5:56-58
5. Allman RM, Goode PS, Patrick MM, Burst N, Bartolucci AA. Pressure ulcers risk factor among hospitalized patients with activity limitation. JAMA 1995; 273: 865-870
6. Olson B, Langemo D, Burd C, Hanson D, Hunter S, Catheart-Silberberg T. Pressure ulcer incidence in an acute care setting. J Wound Ostomy Continence Nurs 1996; 23:15-22
7. Bergstrom N, Braden B, Kemp M, Champagne M, Ruby E. Multi-site study of incidence of pres-

- sure ulcers and the relationship between risk level, demographic characteristics, diagnoses, and prescription of preventive intervention. *J Am Geriatr Soc* 1996; 44: 22-30
8. Tourtual DM, Riesenbergr LA, Korutz CJ y cols. Predictors of hospital acquired heel pressure ulcers. *Ostomy Wound Manage* 1997; 43: 24-28
 9. Perneger TN, Heliot C, Rae AC, Borst F, Gaspoz JM. Hospital-acquired pressure ulcers: risk factors and use of preventive devices. *Arch Intern Med* 1998; 158: 1940-1945
 10. Whittington K, Patrick M, Roberts JL. A national study of pressure ulcer prevalence and incidence in acute care hospitals. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2000; 27: 209-15
 11. Patterson JA, Bennett RG. Prevention and treatment of pressure sores. *J Am Geriatr Soc* 1995, 43; 8: 919-927
 12. Evans JM, Andrews KL, Chutka DS, Fleming KC and Games SL. Pressure ulcers: prevention and management. *Mayo Clin Proc* 1995 70: 789-799
 13. Berlowitz DR, Wilking SB. Risk factors for pressure sores. A comparison of cross-sectional and cohort-derived data. *J Am Geriatr Soc* 1989; 37: 1043-1050
 14. Fitzpatrick TB. Soleil et peau. *Journal of Medicine Estetique* 1975; 2: 33
 15. Baztán JJ, Pérez de Molino J, Alarcón T, San Cristóbal E, Izquierdo G, Manzarbeitia J. Índice de Barthel: instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebro-vascular. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1993; 28: 32-40
 16. Bernal MC, Curcio CL, Chacón JA, Gómez JF y Botero AM. Validez y fiabilidad de la escala de Braden para predecir riesgo de úlceras por presión en ancianos. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2001; 36: 281-286.
 17. Braden B, Bergstrom N. Predictive validity of Braden scale for pressure sore risk in a nursing home population. *Res Nurs Health* 1994; 17: 459-470
 18. National Pressure Ulcer Advisory Panel. Pressure ulcers: prevalence, cost and risk assessment. Consensus Development Conference Statement. *Decubitus* 1989; 2: 24-30
 19. Bianchetti A, Zanetti O, Rozzini R and cols. Risk factors for the development of pressure sores in hospitalized elderly patients: Results of a prospective study. *Arch of Gerontol and Geriatr* 1993; 16: 225-228
 20. Van Marum RJ, Meijer JH, Ooms ME, Costéense PJ, van Eijik JT, Ribbe MW. Relationship between internal risk factors for development of decubitus ulcers and the blood flow response following pressure load. *Angiology* 2001; 52: 409-416
 21. Brandeis GH, Ooi WL, Hossain M, Morris JN, Lipsitz LA. A longitudinal study of risk factors associated with the formation of pressure ulcers in nursing homes. *J Am Geriatr Soc* 1994; 42: 388-393
 22. Stotts NA, Deseoransignhg K, Roll J, Newman J. Underutilization of pressure ulcer risk assessment in hip fracture patients. *Adv Wound Care* 1998; 11: 32-38
 23. Botero AM, Gómez F, Bernal MC, Curcio CL, Chacón A. Prevalencia y características de las úlceras por presión en ancianos al ingreso a una unidad de cuidado agudo. *Acta Med Colomb* 2000; 25: 328-332
 24. Perneguer TV, Gaspoz JM, Rae AC, Borst F, Héliot C. Contribution of individual ítems to the performance of the Norton pressure ulcer prediction scale. *J Am Geriatr Soc* 1998; 46: 1282 -1286