

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**

**FACULTAD DE ENFERMERIA**

**SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION**



**DESARROLLO DE ULCERAS POR PRESION EN  
PACIENTES ADULTOS HOSPITALIZADOS**

**Por**

**LIC. ALMA DELIA CHAVEZ FLORES**

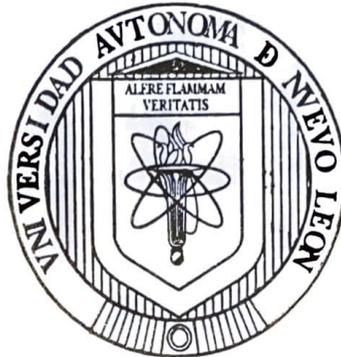
**Como requisito parcial para obtener el grado de  
MAESTRIA EN CIENCIAS DE ENFERMERIA  
Con Énfasis en Administración de Servicios**

**ENERO, 2008**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**

**FACULTAD DE ENFERMERIA**

**SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION**



**DESARROLLO DE ULCERAS POR PRESION EN  
PACIENTES ADULTOS HOSPITALIZADOS**

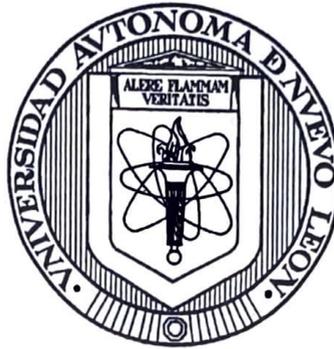
Por

**LIC. ALMA DELIA CHAVEZ FLORES**

Como requisito parcial para obtener el grado de  
**MAESTRIA EN CIENCIAS DE ENFERMERIA**  
Con Enfoque en Administración de Servicios

**ENERO, 2008**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



DESARROLLO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN  
PACIENTES ADULTOS HOSPITALIZADOS

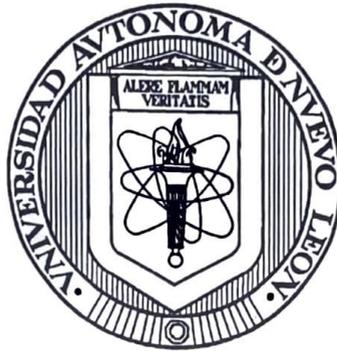
Por

LIC. ALMA DELIA CHÁVEZ FLORES

Como requisito parcial para obtener el grado de  
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA  
Con Énfasis en Administración de Servicios

ENERO, 2008

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



DESARROLLO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN  
PACIENTES ADULTOS HOSPITALIZADOS

Por

LIC. ALMA DELIA CHÁVEZ FLORES

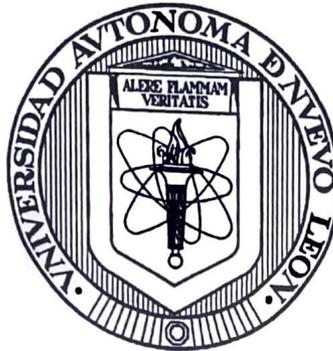
Director de Tesis

ME. MARÍA GUADALUPE MARTÍNEZ MARTÍNEZ

Como requisito parcial para obtener el grado de  
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA  
Con Énfasis en Administración de Servicios

ENERO, 2008

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



DESARROLLO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN  
PACIENTES ADULTOS HOSPITALIZADOS

Por

LIC. ALMA DELIA CHÁVEZ FLORES

Asesor Estadístico

MARCO VINICIO GOMEZ MEZA, Ph.D

Como requisito parcial para obtener el grado de  
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA  
Con Énfasis en Administración de Servicios

ENERO, 2008

DESARROLLO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN PACIENTES  
ADULTOS HOSPITALIZADOS

Aprobación de Tesis



ME. María Guadalupe Martínez Martínez

Director de Tesis



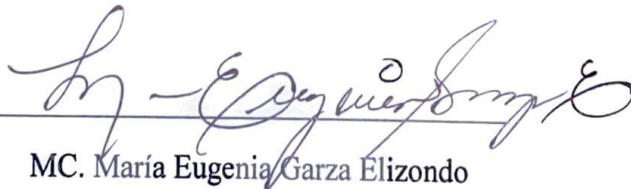
ME. María Guadalupe Martínez Martínez

Presidente



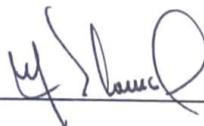
MCE. Ma. Guadalupe Interrial Guzmán

Secretario



MC. María Eugenia Garza Elizondo

Vocal



MSP. María Magdalena Alonso Castillo

Subdirector de Posgrado e Investigación

## AGRADECIMIENTOS

Gracias a la Facultad de Enfermería de la UANL por permitirme acceder a este conocimiento.

A los directivos del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” por permitir llevar a cabo esta investigación.

A la Maestra y Asesora Ma. Guadalupe Martínez Martrínez por tenerme esa paciencia infinita para poder concluir este trabajo, gracias de todo corazón por comprender y apoyar mis decisiones.

A la Lic. María Teresa Hernández Montoya por el apoyo para cumplir con mis responsabilidades y a la vez con mis estudios de maestría.

A mis compañeras de trabajo y estudiantes por esa paciencia que me han brindado durante estos dos años.

Gracias amiga por ese ánimo infundido por ese “tú puedes”, “échale ganas” “lo vamos a lograr”, pero sobre todo por esa amistad que me brindaste en todo momento, gracias Mayela.

## DEDICATORIA

Gracias DIOS por permitirme llegar hasta este momento, sobre todo gracias por estar siempre conmigo para poder darme esa fortaleza que tanto he necesitado.

A mi familia, sobre todo a mi madre que tan bondadosamente me apoyo cuidando lo más preciado de mi vida, mis hijos durante estos dos años, haciendo ese lugar de madre que por momentos he “abandonado” para poder concluir lo empezado, gracias madre por ser algo más que eso, ser una amiga y madre para mis hermosos hijos.

A mis hijos hermosos, Efrencito, Sebastián y Adrián por permitirme robarles ese tiempo tan adorado y ese tiempo tan esperado, los amo mucho.

Dedico sobre todo este trabajo a una persona muy especial: mi esposo. Gracias amor por el apoyo incondicional que me brindaste durante estos dos años. Por tu amor, paciencia, respeto, atención, tolerancia, comprensión y sobre todo motivación para poder concluir lo empezado, ya que todo tu apoyo y compañía hizo más placentero esta inolvidable experiencia en el conocimiento. Gracias mi vida por todo esto y más pero sobre todo por atreverte junto conmigo a iniciar este reto y trabajar conmigo para poder concluirlo haciéndolo tuyo en todo momento, juntos hemos alcanzado todo esto, te amo infinitamente.

## Tabla de Contenido

Contenido	Página
<b>Capítulo I</b>	
<b>Introducción</b>	1
Marco de Referencia	3
Estudios Relacionados	5
Definición de Términos	8
Objetivo General	8
Objetivos Específicos	8
<b>Capítulo II</b>	
<b>Metodología</b>	9
Diseño del Estudio	9
Población, Muestreo y Muestra	9
Procedimiento de Recolección de Datos	10
Instrumentos de Medición	10
Estrategias para el Análisis de Datos	13
Consideraciones Éticas	13
<b>Capítulo III</b>	
<b>Resultados</b>	15
Características Sociodemográficas de los Pacientes	15
Estadística Inferencial	21
<b>Capítulo IV</b>	
<b>Discusión</b>	24

Contenido	Página
Conclusiones	26
Recomendaciones	26
Referencias	27
Apéndices	30
A Carta de Autorización de la Institución	31
B Carta de Consentimiento Informado	32
C Cédula de Valoración y Seguimiento de UPP en Pacientes Adultos Hospitalizados	35
D Escala de Norton Modificada	36
E Escala de Norton Modificada, Descripción de Variables	37

## Lista de Tablas

Tabla	Página
1. Características de los participantes del estudio	15
2. Servicios y días estancia	16
3. Úlceras por presión de acuerdo al servicio	17
4. Variable: Estado General	17
5. Variable: Estado Mental	18
6. Variable: Actividad	18
7. Variable: Movilidad	19
8. Variable: Incontinencia	19
9. Clasificación de riesgo	20
10. Etapa en la que se encuentra la UPP	20
11. Localización de la UPP	21
12. Coeficiente de Correlación de Spearman para las variables del estudio	21
13. Diferencias del riesgo de desarrollo de UPP según la edad	22

## RESUMEN

Alma Delia Chávez Flores  
Universidad Autónoma de Nuevo León  
Facultad de Enfermería

Fecha de Graduación: Diciembre, 2007

Título del estudio: DESARROLLO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN PACIENTES ADULTOS HOSPITALIZADOS.

Área de Estudio: Administración de Servicios

Número de páginas: 40

Candidato para obtener el Grado de Maestría en Ciencias de Enfermería con énfasis en Administración de Servicios

**Propósito y Método del Estudio:** Los objetivos fueron: a) Determinar las etapas de las UPP que desarrollaron los pacientes, c) Determinar las zonas más frecuentes de desarrollo de UPP, c) Conocer la relación entre el riesgo de desarrollo de UPP y el número de UPP que presentan los pacientes adultos hospitalizados. El diseño del estudio fue descriptivo correlacional, la muestra fue calculada a través del paquete estadístico *nQuery Advisor*, considerando un parámetro estimado de proporciones de .06 para una población finita, con un nivel de confianza del 95% y un límite de error de 0.05, obteniendo un total de 240 pacientes. Para la recolección de la información se utilizó la Escala de Norton Modificada en tres momentos diferentes: al ingreso, al tercer día y al egreso. La información se procesó en el paquete estadístico SPSS versión 14, donde se obtuvo estadística descriptiva y la correlación de Spearman.

**Contribuciones y Conclusiones:** Los resultados obtenidos mostraron que la edad promedio de los pacientes fue de 65 años, ( $DE = 20.24$ ) el 51.7% fue del sexo masculino, los servicios donde predominó el desarrollo de las UPP fueron; Cirugía General con 38.2%, seguido de Medicina Interna con 37.2%, el promedio de días estancia fue de 6 días ( $DE = 6.64$ ), además se encontró que los sitios donde se desarrollaron las UPP son la región sacra y talón derecho. Se obtuvo una relación positiva y significativa entre las variables de estado general, estado mental, actividad, movilidad e incontinencia ( $p = .005$ ). El estudio permitió determinar el riesgo que tienen los pacientes hospitalizados para desarrollar úlceras por presión durante su estancia hospitalaria. Predominando el riesgo mínimo de desarrollo de UPP, en las etapas I y II.

FIRMA DEL DIRECTOR DE TESIS



## Capítulo I

### Introducción

La calidad ha tenido un largo y difícil proceso de evolución, ésta consiste en proporcionar al paciente el máximo y más completo bienestar, después de haber tomado en cuenta el balance de ganancias y pérdidas esperadas de todas las partes del proceso de atención, sin descartar los valores éticos ni las tradiciones de las distintas profesiones participantes. Uno de los principales problemas a los que se enfrenta el personal de enfermería al proporcionar cuidados es la aparición de las úlceras por presión (UPP), que suelen agravar el pronóstico de los pacientes que se atienden, elevando el riesgo de infecciones, lo que conlleva a prolongar la estancia hospitalaria y por consiguiente el aumento en el costo económico, además de generar en éste una percepción de calidad asistencial deficiente (Donabedian, 2004; Fuentelsaz, Aguado, Berruela, Blasco, Fernández, Gonzaga et al., 2000; Sánchez, de la Cruz, García, Hernández & Lucio, 2002).

Las UPP constituyen hoy en día un importante problema por sus repercusiones en diferentes ámbitos. No sólo la salud de quienes las padecen y su calidad de vida, sino también el efecto en su entorno cuidador y el consumo de recursos para el sistema de salud son parte de esas repercusiones, pudiendo incluso presentarse responsabilidades legales al ser consideradas en muchas situaciones como un problema evitable. Se presentan con mayor frecuencia en personas mayores de 70 años de edad y son asociadas con hospitalizaciones prolongadas y costosas, el 54% de los pacientes que tienen UPP la desarrollaron después de la admisión hospitalaria y por lo general dentro de las primeras dos semanas de hospitalización (De'Hyver & Gutiérrez, 2006; Quesada, 2003).

La prevalencia de las UPP, en países bajos es de 13% en hospitales universitarios y hasta del 23% en los hospitales generales, ésta es comparable con la reportada en

Estados Unidos (10-15%) y Europa (8-23%), en España fue de 13.3% en los enfermos egresados. En países desarrollados se reporta una incidencia en pacientes adultos de entre 5% y 12%, que tiende a incrementarse hasta 20% en enfermos geriátricos. El panel nacional evaluador de úlceras por presión (NPUAP, por sus siglas en inglés), reporta para América una incidencia de 7%. En México no se cuenta con datos exactos sobre la incidencia de UPP (Cantún & Uc-Chi, 2005;Laat, Schoonhaven, Pickkers, Verbeek & Vanachterberg, 2006; Sánchez et al., 2002).

La presencia de las UPP se asocia a una mayor morbimortalidad en los pacientes, al aumento en la estancia hospitalaria, al incremento de los costos y a una mayor carga de trabajo para enfermería, por lo que según Organización Mundial de la Salud (OMS), su incidencia es un indicador clásico de la calidad asistencial de la red hospitalaria de un país y de los cuidados de enfermería desde el punto de vista local (Valls, Sánchez, Subirana, Cadena & Ignasi, 2004).

Se estima que uno de cada diez pacientes hospitalizados desarrollará una UPP, aumentando así las necesidades de cuidados de enfermería, esto aunado a la falta de tiempo, la presión asistencial, la carga de trabajo y otros factores hacen inevitable la aparición de complicaciones, por lo anterior las UPP constituyen uno de los problemas que ocasionan mayor impacto dentro de la atención de enfermería (Gálvez, Mayorga, Gornemann, González, Corbacho & Jiménez, 2002).

Para contar con datos de desarrollo de las UPP, es necesario medir la aparición y determinar los factores de riesgo que las ocasionan así como las características de los pacientes que influyen en su aparición. Para esto se han desarrollado varios instrumentos que han sido validados en múltiples estudios y que permiten identificar en forma objetiva y precisa la detección de riesgo para el desarrollo de UPP. Entre éstas se encuentran las escalas de Norton, Braden, Gosnell, Waterlow, Arnell, EMINA y otras, las cuales proponen la utilización de medidas de prevención con base en los riesgos

identificados, entendidas como criterios de calidad para optimizar la planificación y prestación de cuidados (Ayello, 2002).

Por lo anteriormente expuesto es importante que enfermería cuente con información obtenida metodológicamente sobre la calidad de los cuidados que brinda a los usuarios de sus servicios y los factores que la están afectando. Por lo que el propósito de este estudio fue determinar el desarrollo de UPP, en pacientes adultos hospitalizados en los departamentos de Medicina Interna, Cirugía General y Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital de tercer nivel de atención, que permita contar con elementos para el establecimiento de programas de mejora continua para la calidad del cuidado de enfermería.

### *Marco de Referencia*

Para este estudio se consideraron los conceptos de factores de riesgo, de desarrollo de UPP, que pueden afectar la integridad de la piel de las personas mayores de 18 años hospitalizadas.

Se denomina UPP, a la lesión que aparece debido a la presión, fricción, deslizamiento o cizallamiento, de una prominencia ósea sobre una superficie externa, reduciendo el flujo sanguíneo capilar de la piel y tejidos subyacentes, si dicha presión no desaparece, produce muerte celular, necrosis y rotura tisular, produciendo, sepsis, osteomielitis y complicaciones graves (Recalde, 2000).

Su aparición depende de diversos factores, principalmente del déficit de movilidad relacionado al confinamiento en cama por periodos prolongados, a la presencia de alteraciones nutricionales, percepción sensorial disminuida incontinencia fecal y urinaria; además de factores como la edad y estado de conciencia. (Cantún et al., 2005).

Las UPP se pueden clasificar en cuatro etapas:

Etapa I: enrojecimiento de la piel por presión continua que al cambio de posición no se corrige al presionar esta zona por 30 segundos, sólo involucra la epidermis.

Etapa II: daño parcial a los tejidos superficiales como la dermis, presencia de vesículas, flictenas o rupturas de la piel.

Etapa III, ulceración del tejido celular subcutáneo, sin ser visible los tendones o el músculo, se produce secreción serosanguinolenta y puede presentar necrosis tisular formando costra.

Etapa IV, ulceración de las estructuras profundas con invasión de tejidos como aponeurosis, conjuntiva, músculo y huesos, variando el sitio de localización de la misma (Black, et al., 2007).

Para una identificación objetiva y precisa en la detección de riesgo de desarrollo de las úlceras por presión, Norton clasificó a los pacientes susceptibles de desarrollar UPP y elaboró una escala de valoración, considerando cinco categorías: el estado general, estado mental, actividad, movilidad, e incontinencia cada una de estas contiene cuatro variables que se evalúan del uno al cuatro. La escala de valoración identifica el riesgo, al tener establecidas las categorías: muy alto riesgo, riesgo evidente, riesgo mínimo o no riesgo (MSD, 1995).

Los factores de riesgo son cualquier característica o circunstancia detectable en una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente a un proceso mórbido. Estos factores de riesgo (biológicos, ambientales, de comportamiento, socioculturales y económicos) pueden sumándose a otros, aumentar el efecto aislado de cada uno de ellos produciendo un fenómeno de interacción (Fernández, Vila & Montero, 1997; Tawfik, 2002).

Múltiples factores influyen en el desarrollo de las UPP, y éstos son todos aquellos que se presentan como consecuencia de diferentes problemas de salud como: los fisiopatológicos, del sistema tegumentario, trastornos inmunológicos, alteraciones en

el estado de conciencia, deficiencias motoras, derivados del tratamiento, situacionales y del desarrollo. Las UPP, conllevan un daño físico que genera importantes sufrimientos para el paciente, aumento considerable del tiempo de hospitalización e incremento del gasto sanitario (Sánchez et al., 2002).

### *Estudios Relacionados*

A continuación se describen los diversos estudios que se han realizado para estudiar diferentes aspectos relacionados con las UPP.

Cantún-Uicab y Uc-Chi (2005), realizaron un estudio cuyo objetivo fue describir las características demográficas, clínicas y factores relacionados con el desarrollo de las UPP en pacientes adultos hospitalizados en una unidad de tercer nivel de atención del Instituto Mexicano del Servicio Social (IMSS), en el que participaron 92 pacientes con 72 horas de hospitalización, a quienes se realizó una valoración inicial, a las 72 horas y previamente antes de su egreso, con el análisis bivariado obtuvieron una relación con la movilidad disminuida, humedad y cizallamiento, de los 24 pacientes que presentaron úlceras el 70% se localizaron en el talón derecho, 9% en el izquierdo y sacro, estas se identificaron en estadios I, II, III, siendo más frecuente en el sexo femenino, el servicio con mayor incidencia fue Neurocirugía con un 39%, y el de menor incidencia la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos (9%), concluyeron que el perfil de riesgo para desarrollar las UPP, es una edad promedio de 65 años, con diagnóstico de fractura de cadera, presencia de humedad, movilidad limitada, fricción y deslizamiento constante.

Jiménez de León, González, Largo, Laureano y Lobatón (2002), realizaron un estudio para conocer el riesgo que tienen los pacientes hospitalizados de presentar UPP. Utilizaron la Escala de Norton para la valoración de los pacientes y tomaron todos aquellos que ingresaron a los servicios de Medicina Interna, Neurología y Neurocirugía que no tuvieran UPP. Obtuvieron un puntaje global de los datos y aplicaron las pruebas ANOVA y Chi cuadrada, sin embargo estas no mostraron diferencia significativa, en los

servicios estudiados en los cuales predominó el riesgo bajo, el factor de riesgo mayor fue la edad predominando en el servicio de Medicina Interna. Concluyeron que se debe de seguir utilizando este tipo de escala para prevenir la presencia de las UPP.

Bautista, Esparza, y Ortega (2004), realizaron un estudio transversal y descriptivo, cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo, para el desarrollo de UPP, las zonas más frecuentes de localización, así como la clasificación de los estadios de la UPP. La valoración se realizó con la Escala de Norton en los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos, obtuvieron que las UPP se presentaron en 80% de la población estudiada, la edad promedio de los pacientes fue de  $45 \pm 19$  años, de acuerdo a la clasificación de riesgo, el alto riesgo ocupó el 86.7%, de este grupo de pacientes el 13% desarrollo al menos una UPP, las zonas más frecuentes afectadas fueron los talones, seguida de la región sacra y maléolos, concluyeron que el estado general del paciente valorado por la escala es un factor de riesgo importante para la aparición de las úlceras, que el 36% de las lesiones empeoraron ya que las que se encontraban en etapa II pasaron a etapa IV en una semana.

Meraviglia (2002) realizó un estudio observacional y correlacional, cuyo objetivo era determinar el mantenimiento de la integridad de la piel en pacientes hospitalizados. Participaron 657 pacientes hospitalizados, según encontró que 84% de los pacientes estaba en riesgo de desarrollar UPP o la presentaban en grado I, 16 % tenían UPP en grado II o más, se concluyó que la frecuencia de UPP puede ser reducida al utilizar medidas generales y pautas adecuadas para la prevención y tratamiento de las UPP.

González, Blanco, Ayuso, Recuero y Cantero (2002), realizaron un estudio cuyo objetivo era determinar la proporción de pacientes en riesgo, con el fin de establecer indicadores adecuados para medir la calidad de los cuidados enfermeros e introducir medidas correctivas para mejorarlos, este fue un estudio de tipo descriptivo, prospectivo, donde participaron 650 pacientes internados en las unidades de Traumatología, Urología, Cirugía Cardiovascular, Neurología, Medicina Interna, Cirugía General,

Geriatría, Nefrología y Grandes Quemados, los datos fueron recogidos utilizando la Escala de Norton para valorar el riesgo de los pacientes, los resultados obtenidos fueron, una media de 44.7 años, ( $DE= 5.77$ ) la incidencia de las UPP fue de 1.31% y la prevalencia de 3.8%, el porcentaje de pacientes en riesgo de desarrollarla ha sido de 24.28 %. La mayor incidencia y prevalencia fue en las unidades de Grandes Quemados y Unidad de Cuidados Intensivos, concluyeron que la prevalencia coincide con la reportada en la bibliografía.

Valls, et al.(2004), realizaron un estudio para valorar el riesgo de desarrollo de UPP en tres grupos de pacientes que ingresaron en un hospital de tercer nivel, utilizando la escala de Norton, el estudio fue observacional, transversal y retrospectivo, para el análisis estadístico de los datos utilizaron la prueba Chi Cuadrada, para identificar la diferencia de aparición de UPP entre los tres grupos, no encontrando diferencia significativa ( $p= 0.21$ ), sin embargo muestra que el 41% de la población tiene la probabilidad de desarrollar una UPP, por lo que concluyeron que la escala de Norton es una herramienta eficaz para valorar el riesgo ya que este enfoque ha demostrado que reduce la incidencia y tiene una buena relación costo-efectividad.

Cabe mencionar que dentro de los estudios relacionados los autores coinciden en que la valoración de las UPP debe de ser una herramienta que permita disminuir la incidencia de las UPP en los pacientes hospitalizados, así como identificar los factores de riesgo, analizar las causas y consecuencias para adaptar medidas que ayuden a prevenir la aparición de las mismas, muestran también, que los pacientes de edad avanzada son los más susceptibles de desarrollar UPP, algunos autores han medido la incidencia, al respecto la tasa más alta reportada fue 39% en Neurocirugía y el de menor incidencia la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos con 9%. En relación al riesgo de desarrollo las cifras fluctúan entre 24% y 41% de probabilidad de desarrollar al menos una UPP.

### *Definición de Términos*

El riesgo de desarrollo de úlceras por presión: es el grado de propensión a desarrollar una UPP, que se determinará mediante la valoración con Escala de Norton modificada, en donde, de acuerdo a la puntuación obtenida, el riesgo es alto, riesgo medio y mínimo o no riesgo.

Úlceras por presión: es la destrucción de tejido que aparece debido a la presión, fricción, deslizamiento o cizallamiento, de una prominencia ósea sobre una superficie externa.

### *Objetivo General*

Determinar el riesgo de desarrollar UPP en pacientes adultos hospitalizados en una institución de tercer nivel de atención.

### *Objetivos Específicos*

1. Determinar las etapas de las UPP que desarrollaron los pacientes.
2. Determinar las zonas más frecuentes de desarrollo de UPP en la muestra estudiada.
3. Conocer la relación del riesgo de desarrollo de UPP y el número de UPP que presentan los pacientes adultos hospitalizados.

## Capítulo II

### Metodología

En el presente capítulo se describe el diseño del estudio, la población, muestreo y muestra, el procedimiento para la recolección de los datos, los instrumentos de medición, así como las estrategias para el análisis de los datos y las consideraciones éticas del estudio.

#### *Diseño del Estudio*

El presente estudio fue descriptivo, correlacional. De acuerdo con Polit y Hungler (1999), el diseño es descriptivo cuando el objetivo a estudiar es observar, describir y documentar aspectos que ocurren de manera natural y es correlacional cuando existe una interrelación o asociación entre dos variables. Para el presente estudio se buscó determinar el riesgo de UPP y el desarrollo de las mismas.

#### *Población, Muestreo y Muestra*

La población del estudio correspondió a personas de 18 años y más, hospitalizados en una institución hospitalaria de tercer nivel de atención de la ciudad de Monterrey, Nuevo León. El muestreo fue aleatorio estratificado con asignación proporcional al tamaño del estrato y dentro de cada estrato se utilizó muestreo sistemático de uno en tres con inicio aleatorio, se consideraron aquellos pacientes adultos que ingresaron a los servicios de Medicina Interna I y II, Cirugía General AB y AC, Unidad de Cuidados Intensivos Adultos y Posquirúrgicos, Neuromédica, Neurocirugía, Traumatología y Ortopedia, Urología y que cumplieran con los criterios de inclusión, hasta completar la muestra. El tamaño de la muestra fue de 240 pacientes, ésta se calculó con el paquete estadístico nQuery Advisor versión 4.0, considerando un

Geriatría, Nefrología y Grandes Quemados, los datos fueron recogidos utilizando la Escala de Norton para valorar el riesgo de los pacientes, los resultados obtenidos fueron, una media de 44.7 años, ( $DE= 5.77$ ) la incidencia de las UPP fue de 1.31% y la prevalencia de 3.8%, el porcentaje de pacientes en riesgo de desarrollarla ha sido de 24.28 %. La mayor incidencia y prevalencia fue en las unidades de Grandes Quemados y Unidad de Cuidados Intensivos, concluyeron que la prevalencia coincide con la reportada en la bibliografía.

Valls, et al.(2004), realizaron un estudio para valorar el riesgo de desarrollo de UPP en tres grupos de pacientes que ingresaron en un hospital de tercer nivel, utilizando la escala de Norton, el estudio fue observacional, transversal y retrospectivo, para el análisis estadístico de los datos utilizaron la prueba Chi Cuadrada, para identificar la diferencia de aparición de UPP entre los tres grupos, no encontrando diferencia significativa ( $p= 0.21$ ), sin embargo muestra que el 41% de la población tiene la probabilidad de desarrollar una UPP, por lo que concluyeron que la escala de Norton es una herramienta eficaz para valorar el riesgo ya que este enfoque ha demostrado que reduce la incidencia y tiene una buena relación costo-efectividad.

Cabe mencionar que dentro de los estudios relacionados los autores coinciden en que la valoración de las UPP debe de ser una herramienta que permita disminuir la incidencia de las UPP en los pacientes hospitalizados, así como identificar los factores de riesgo, analizar las causas y consecuencias para adaptar medidas que ayuden a prevenir la aparición de las mismas, muestran también, que los pacientes de edad avanzada son los más susceptibles de desarrollar UPP, algunos autores han medido la incidencia, al respecto la tasa más alta reportada fue 39% en Neurocirugía y el de menor incidencia la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos con 9%. En relación al riesgo de desarrollo las cifras fluctúan entre 24% y 41% de probabilidad de desarrollar al menos una UPP.

parámetro estimado de proporciones de 0.60, con un nivel de confianza de 95% y un límite de error de 0.05.

### *Procedimiento de Recolección de Datos*

Se contó con la autorización del Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León y de la Institución Hospitalaria participante en donde se realizó el estudio (Apéndice A). Posteriormente se solicitó al personal de enfermería responsable de cada uno de los servicios su autorización para tener acceso al diario de registro de ingresos de pacientes, de donde se obtuvo la información referente al sexo, edad, hora y diagnóstico de ingreso. Posteriormente se solicitó la autorización del paciente, dándole a conocer el objetivo del estudio, una breve explicación del mismo y de aceptar participar en el estudio se le pidió que firmara la carta de consentimiento informado (Apéndice B). En caso de que el paciente no supiera leer se le leyó el contenido del formato y se le solicitó el registro de su huella. En seguida se realizó una valoración del paciente para la obtención de los datos que complementan la cédula de identificación del paciente y la valoración para el llenado de la Escala de Norton modificada. La exploración de las zonas de presión se realizó cuidando de no exponerlas innecesariamente, así mismo se corrió la cortina que protege la cama del paciente para respetar su privacidad. El levantamiento de la información se realizó en tres momentos diferentes: a) al ingreso, a las 72 horas y al egreso del paciente. La valoración del paciente estuvo a cargo de la investigadora principal.

### *Instrumentos de Medición*

Se utilizó una Cédula de Valoración y Seguimiento de Úlceras por Presión en Pacientes Adultos Hospitalizados (CVSUPP), se le agregó un espacio para registrar la fecha de egreso del paciente, donde se registraron datos como: nombre del paciente y del

servicio donde se encuentra internado al momento de la recolección de los datos, el sexo, masculino o femenino; fecha de ingreso y egreso para poder determinar los días estancia del paciente en el servicio, el diagnóstico médico mismo que se clasificó con base al sistema afectado (Neurológico, Cardiovascular, Respiratorio, Digestivo, Músculo-Esquelético y otros), así como si presenta o no UPP, su grado y localización, (Apéndice C).

Además se usó la Escala de Norton que contempla cinco categorías: 1) Estado general, donde se debe de evaluar: la nutrición, la ingesta de líquidos, la temperatura, la hidratación, el estado de la piel y las mucosas, se considera; a) si la persona realiza cuatro comidas diarias, tomando todo el menú, ingesta de líquidos es de 1,500 a 2,000 ml al día, temperatura corporal es de 36-37° C, mucosas húmedas rosadas y recuperación rápida del pliegue cutáneo, se asigna un punto y se considera como bueno, b) si el paciente realiza tres comidas diarias, toma menos del menú, ingesta de líquidos es de 1,000 a 1,500 ml. por día, temperatura corporal de 37-37.5° C. Hidratación: persona con relleno capilar lento y recuperación del pliegue cutáneo lento se asignan dos puntos y se considera como mediano; c) si la persona realiza dos comidas diarias, toma la mitad del menú, ingesta de líquidos es de 500 a 1,000 ml. por día, temperatura corporal es de 37.5-38° C, y muestra ligero edema, piel seca y escamosa, la lengua seca y pastosa, se asignan tres puntos y es considerado como regular; d) si la persona realiza una comida al día, toma sólo un tercio de la ración, ingesta de líquidos es menor a los 500 ml. por día, temperatura corporal de más de 38° C, muestra edema generalizado, piel seca y escamosa, lengua seca y pastosa, persistencia del pliegue cutáneo, se asigna cuatro puntos y se denomina como muy malo su estado general.

2) Estado mental, aquí se evalúa el estado de conciencia y la relación con el medio: asignando para el estado; a) un punto si el paciente esta orientado en tiempo, lugar y espacio, responde adecuadamente a estímulos visuales, auditivos y táctiles y comprende la información, además solicitando que diga su nombre, fecha lugar y hora,

además de ser considerado como alerta; b) si esta alerta, olvidadizo, somnoliento, pasivo, torpe, perezoso, ante los estímulos, reacciona con dificultad y permanece orientado, obedece ordenes sencillas, posible desorientación en el tiempo y respuesta verbal lenta, vacilante, se asignan dos puntos y se considera apático; c) si se encuentra inquieto, agresivo, irritable, dormido, de respuesta lenta a fuertes estímulos dolorosos, cuando despierta responde verbalmente pero con un discurso breve e inconexo, desorientado en tiempo, lugar y espacio, con periodos de desorientación, se asignan tres puntos, se considera como confuso; c) si se encuentra bajo efectos de relajación y sedación, cuatro puntos y se considera estuporoso y comatoso. En los pacientes intubados, sin sedación, el nivel de orientación y relación con el medio no es totalmente valorable, por lo que debe considerarse como confuso.

3) Actividad hace referencia a la actividad y movimiento normal del ser humano:

a) total si cambia de postura corporal de forma autónoma, la mantiene o sustenta, un punto y se considera como total; b) si inicia movimientos con bastante frecuencia, pero requiere ayuda para realizar, completar o mantener alguno de ellos, se asignan dos puntos y se considera como disminuida; c) si solo inicia movilizaciones voluntarias con escasa frecuencia y necesita ayuda para realizar todos los movimientos se asignan tres puntos y se considera como muy limitada; d) si es incapaz de cambiar de postura por sí mismo, mantener la posición corporal o sustentarla se asignan cuatro puntos y se considera como inmóvil.

4) Movilidad: a) si es independiente total, capaz de caminar solo, aunque se ayude de aparatos con más de un punto de apoyo, o lleve prótesis, se asigna un punto y se considera ambulante; b) si la persona es capaz de caminar con ayuda o supervisión de otra persona o de medios mecánicos, como aparatos con más de un punto de apoyo, se asignan dos puntos y se considera que camina con ayuda; c) si la persona no puede caminar, no puede mantenerse de pie, es capaz de mantenerse sentado o puede movilizarse en una silla o sillón y si necesita ayuda humana o mecánica, se asignan tres

puntos y se considera como sentado; d) si es dependiente para todos sus movimientos, precisa ayuda humana para conseguir cualquier objeto se asignan cuatro puntos y se considera como encamado.

5) Incontinencia: a) si tiene completo el control de sus esfínteres, se asigna un punto y se considera como ninguna; b) si no controla esporádicamente uno o ambos esfínteres en 24 h oras, se asignan dos puntos y se considera como ocasional; c) si no controla uno de los esfínteres permanentemente, se asignan tres puntos y se consideran como incontinencia urinaria o fecal; d) si no controla ninguno de los esfínteres se asigna cuatro puntos y se considera como incontinencia urinaria y fecal (Apéndice D y E).

### *Estrategias para el Análisis de Datos*

Los datos fueron analizados a través de el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Health Social Science) versión 14. Se obtuvieron datos descriptivos por medio de frecuencias y porcentajes de las variables de estudio. Se realizó estadística descriptiva para describir las características de la muestra y se utilizó la prueba de Kolmogorov Smirnov para determinar la normalidad de los datos.

Para el objetivo general, el objetivo uno y dos, se utilizaron frecuencias y porcentajes. Para el objetivo tres conocer la relación entre el riesgo de desarrollo y el número de UPP se utilizó la correlación de Spearman.

### *Consideraciones Éticas*

El estudio se apegó a lo dispuesto en el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Título II, Capítulo I, (Secretaría de Salud, 1987).

De acuerdo al Artículo 13, se respetó la dignidad y la protección de los derechos y bienestar de los participantes en la investigación para lo que se explicó al paciente en que consistía el estudio, sus objetivos y su utilidad. Asimismo se le solicitó su

autorización por escrito para participar en el estudio una vez que se le proporcione la información.

Conforme al Artículo 16, se protegió la privacidad del paciente durante la obtención de datos y se le informó que su nombre aparecería en el informe del estudio, pero sólo con fines de identificación y para el seguimiento.

Con base en el Artículo 17 en su fracción I, la investigación se considero sin riesgo, puesto que no se realizaron intervenciones intencionadas para la modificación de variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participaron en el estudio, ya que solo se aplicaron cuestionarios, observaciones sobre las características de la piel y tejidos así como revisión de los expedientes clínicos y otros.

Según el Artículo 18 se le informó al paciente que su participación podía ser suspendida de inmediato en caso de que así lo solicitara sin que esto repercutiera negativamente en su atención.

### Capítulo III

#### Resultados

En el presente capítulo se describen los resultados del estudio sobre el desarrollo de úlceras por presión en pacientes adultos hospitalizados, los datos se presentan en el siguiente orden: características sociodemográficas de los participantes en el estudio, posteriormente se muestra la estadística inferencial.

#### *Características Sociodemográficas de los Pacientes*

Los datos de la tabla 1 muestran las características sobresalientes de los participantes correspondientes a edad de 60 a 80 años con 39.6% ( $DE= 20.24$ ), del total de la población corresponden al sexo masculino el 51.7%.

Tabla 1

#### *Características de los participantes del estudio*

Variables	<i>f</i>	%
<b>Edad</b>		
18-38 años	61	25.4
39-59 años	72	30.0
60-80 años	95	39.6
Más de 81 años	12	5.0
<b>Sexo</b>		
Femenino	116	48.3
Masculino	124	51.7
<b>Total</b>	240	100

Fuente: CVSUPP

$n = 240$

En la tabla 2 se muestra que los servicios con más de siete días de estancia son Cirugía General con 38.3%, seguido de Medicina Interna con 33.7%. el promedio de días estancia fue de 6 días ( $DE= 6.64$ ).

Tabla 2

*Servicios y días estancia*

Días estancia Servicios	1 a 3 días		4 a 6 día		7 días a más	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
UCI	--	--	--	--	17	9.7
Cirugía General	2	33.3	12	20.3	67	38.3
Medicina Interna	4	66.7	27	45.8	59	33.7
Urología	--	--	06	10.2	1	0.6
Traumatología y Ortopedia	--	--	12	20.3	23	13.1
Neuromédica	--	3.4	02	3.4	8	4.6
Total	6	100	59	100	175	100

Fuente: CVSUPP

 $n = 240$ 

La tabla 3 muestra que en el servicio de Medicina Interna 39% de la población estudiada presentó una UPP, seguido de Traumatología y Ortopedia con 26.8%; cabe mencionar que en el servicio de cirugía general el 38% no presentó ninguna UPP.

Tabla 3

*Úlceras por presión de acuerdo al servicio*

Servicios \ UPP	Ninguna		Una	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
UCI	10	5.0	7	17.1
Cirugía General	76	38.2	5	12.2
Medicina Interna	74	37.2	16	39.0
Urología	6	3.0	1	2.4
Traumatología y	24	12.0	11	26.8
Ortopedia				
Neuromédica	9	4.5	1	2.4
<b>Total</b>	<b>199</b>	<b>100</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

Fuente: CVSUPP

*n* = 240

La descripción de las variables de la Escala de Norton Modificada se muestra en las tablas 4, 5, 6, 7 y 8.

Tabla 4

*Variable: Estado General*

Descripción \ Variable	Estado general 1		Estado general 2		Estado general 3	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Muy malo	18	7.5	16	6.7	19	7.9
Malo	54	21.3	42	17.5	37	15.4
Débil	47	19.6	50	20.8	46	19.2
Bueno	124	51.7	132	55.0	138	57.5
<b>Total</b>	<b>240</b>		<b>240</b>	<b>100</b>	<b>240</b>	<b>100</b>

Fuente: Escala de Norton Modificada

*n*=240

Tabla 5

*Variable: Estado Mental*

Variable Descripción	Estado mental 1		Estado mental 2		Estado mental 3	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Estupuroso	17	7.1	18	07.5	19	7.9
Confuso	40	16.7	41	14.2	34	14.2
Apático	41	17.1	34	15.4	37	15.4
Alerta	142	59.2	147	62.5	150	62.5
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>100</b>	<b>240</b>	<b>100</b>	<b>240</b>	<b>100</b>

Fuente: Escala de Norton Modificada

*n*=240

Tabla 6

*Variable: Actividad*

Variable Descripción	Actividad 1		Actividad 2		Actividad 3	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
En cama	103	42.9	94	39.2	88	36.7
Silla de ruedas	21	8.8	22	9.2	25	10.4
Camina con ayuda	32	13.3	40	16.7	41	17.1
Caminando	84	35.0	84	35.0	86	35.8
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>100</b>	<b>240</b>	<b>100</b>	<b>240</b>	<b>100</b>

Fuente: Escala de Norton Modificada

*n*=240

Tabla 7

*Variable: Movilidad*

Descripción \ Variable	Movilidad 1		Movilidad 2		Movilidad 3	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Inmóvil	56	23.3	45	18.8	45	18.8
Muy limitada	57	23.8	63	26.3	55	22.9
Ligeramente limitada	41	17.1	46	19.2	54	22.5
Total, bien	86	35.8	86	35.8	86	35.8
Total	240	100	240	100	240	100

Fuente: Escala de Norton Modificada

*n*=240

Tabla 8

*Variable: Incontinencia*

Descripción \ Variable	Incontinencia 1		Incontinencia 2		Incontinencia 3	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Doble incontinencia	17	7.1	15	6.3	15	6.3
Incontinencia orina o fecal	13	5.4	15	6.3	18	7.5
Ocasional	36	15.0	29	12.1	26	10.8
No incontinente	174	72.5	181	75.4	181	75.4
Total	240	100	240	100	240	100

Fuente: Escala de Norton Modificada

*n*=240

La clasificación de riesgo que presentaron los pacientes hospitalizados, fue de 84.2% con riesgo mínimo, como se muestra en la tabla 9

Tabla 9

*Clasificación de riesgo*

Clasificación de riesgo	<i>f</i>	%
Riesgo mínimo	202	84.2
Riesgo medio	25	10.4
Riesgo alto	13	5.4
Total	240	100

Fuente: Escala de Norton Modificada

*n*=240

Con respecto al objetivo número uno, las etapas de desarrollo de las UPP que presentaron los pacientes muestran que del total de la población, 7.9% presentó UPP en etapa I y 8.3% en etapa II como se observa en la tabla 10.

Tabla 10

*Etapas en la que se encuentra la UPP*

<i>Etapas</i>	<i>f</i>	%
Ninguna	199	82.9
Etapa I	19	7.9
Etapa II	20	8.3
Etapa III	2	0.8

Fuente: CVSUPP

*n* = 240

Para dar respuesta al objetivo número dos, se determinaron las zonas más frecuentes de desarrollo de UPP, del total de la población 8.3% desarrolló UPP en sacro, 5.8% omóplato y talón derecho en 2.5% (tabla 11).

Tabla 11

*Localización de la UPP*

<i>Sitio</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Ninguno	199	82.9
Sacro	20	8.3
Talón derecho	6	2.5
Talón izquierdo	1	.4
Omóplato	14	5.8

Fuente: CVSUPP

 $n = 240$ *Estadística Inferencial*

De acuerdo al objetivo tres donde se buscó determinar la relación del riesgo de desarrollar UPP y el número de úlceras, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman para las variables del estudio, donde se mostró una relación positiva y significativa ( $r_s = .182, p = < .005$ ), como se muestra en la tabla 12.

Tabla 12

*Coefficiente de Correlación de Spearman para las variables del estudio*

<i>Variable</i>	<i>r<sub>s</sub></i>	<i>Valor de p</i>
1 Estado General	.153	.018*
2 Estado Mental	.188	.003*
3 Actividad	.287	.001**
4 Movilidad	.310	.001**
5 Incontinencia	.298	.001**

 $n = 240$ 

Fuente: Escala de Norton modificada

Adicionalmente se observó que se pueden determinar las diferencias del desarrollo de úlceras por presión por edad de los adultos hospitalizados por medio de la prueba de Kruskal-Wallis. Para las variables analizadas se encontró una diferencia significativa, entre dichas variables con  $p = .001$ , como se muestra en la tabla 13.

Tabla 13

*Diferencias del riesgo de desarrollo de UPP según la edad*

Variables	Edad	<i>n</i>	$\bar{x}$	<i>Mdn</i>	Valor de <i>p</i>
Estado general	18 a 38 años	61	1.55	1.00	.001
	39 a 59 años	72	1.95	2.00	
	60 a 80 años	95	1.71	1.00	
	81 a más años	12	2.47	2.33	
Estado mental	18 a 38 años	61	1.52	1.00	.001
	39 a 59 años	72	1.79	1.33	
	60 a 80 años	95	1.61	1.00	
	81 a más años	12	2.81	3.00	
Actividad	18 a 38 años	61	2.97	4.00	.001
	39 a 59 años	72	2.13	2.00	
	60 a 80 años	95	2.52	2.67	
	81 a más años	12	1.56	1.33	
Movilidad	18 a 38 años	61	1.85	1.00	.001
	39 a 59 años	72	2.57	2.67	
	60 a 80 años	95	2.23	2.00	
	81 a más años	12	3.33	3.00	

Tabla 13 (Cont....)

Incontinencia	18 a 38 años	61	1.37	1.00	.001
	39 a 59 años	72	1.55	1.00	
	60 a 80 años	95	1.31	1.00	
	81 a más años	12	2.36	2.00	

Fuente: CVSUPP, Escala de Norton Modificada

n=240

## Capítulo IV

### Discusión

Los resultados del presente estudio permitieron conocer el riesgo de desarrollar úlceras por presión en la población estudiada, así como identificar las etapas de las mismas y el sitio de localización más frecuente. Adicionalmente se identificó la relación del desarrollo de UPP con los días estancia y la edad de los pacientes.

En este estudio se encontró que la población estudiada pertenecía al grupo considerado dentro del adulto mayor esto es similar a lo reportado en el estudio de Cantún et al. (2005), sin embargo difiere de lo encontrado por Bautista et al. (2004) quienes encontraron una edad promedio menor. Estos hallazgos se pueden explicar por el sitio donde se realizaron estos estudios ya que Bautista lo realizó en la Unidad de Cuidados Intensivos

El riesgo de desarrollo de UPP en la población de este estudio fue de una tercera parte, lo que difiere con lo reportado por González et al. (2002), quienes encontraron una media menor, lo que podría ser explicado por el tamaño de la muestra, misma que fue cerca de diez veces más que la del presente estudio. También difiere con lo encontrado por Bautista, et al. (2004) quienes encontraron que más de dos terceras partes de la población estudiada estaban en riesgo de desarrollar UPP. Lo que podría explicarse porque ese estudio se realizó solo en la Unidad de Cuidados Intensivos, en donde el estado general se consideró como un factor importante para la aparición de las UPP. En forma general el bajo porcentaje identificado en este estudio también puede ser explicado por la presencia de estudiantes de enfermería en los servicios donde se llevó a cabo el estudio, ya que ellos el índice enfermera paciente puesto que apoyan con la realización de cuidados que pueden evitar el desarrollo de UPP en los pacientes.

En este estudio se determinó como hallazgo adicional la relación de los días estancia con el riesgo de desarrollar UPP, sin embargo en la bibliografía consultada no

se menciona la relación entre estos factores, lo anterior se puede explicar por el hecho de que en los estudios revisados no se identifica que se haya dado seguimiento a los pacientes, hasta su egreso como se hizo en este estudio.

Con relación al objetivo de determinar las etapas de las UPP que desarrollaron los pacientes se encontró que casi una quinta parte de la población desarrolló UPP, predominando la etapa II, sin embargo también hubo casos en etapa III aunque en menor proporción, lo que coincide por lo encontrado con Meraviglia (2002) y Bautista, et al. (2004) quienes encontraron resultados similares. Esto se puede deber a que el promedio de días estancia pudo haber sido menos al encontrado en este estudio.

Para conocer la relación entre el riesgo de desarrollo de UPP y el número de UPP presentadas por los pacientes se realizaron pruebas no paramétricas que muestran una correlación positiva y significativa con todas las variables: estado mental e incontinencia, estado general, actividad y movilidad; al respecto no se identificaron estudios en los que se haya estudiado esta relación con cada una de las variables. Estos hallazgos ratifican lo mencionado por Cantún, et al. (2005) sobre los factores que propician la aparición de UPP.

Con relación a las zonas más frecuentes de desarrollo de UPP, en este estudio se encontró que la mayoría de las úlceras se desarrollaron en la región sacra, el omóplato y talón derecho, lo que coincide con Cantún-Uicab & Uc-Chi (2005) y Bautista, et al. (2004), en relación al sitio de localización en la región sacra, sin embargo difiere de manera importante con el porcentaje identificado en la región del talón derecho. Estos mismos autores reportan que el servicio con mayor incidencia de UPP fue neurocirugía y el de menor incidencia la Unidad de Cuidados Intensivos, en este estudio el servicio con mayor presencia de pacientes con UPP fue Medicina Interna, seguido de Traumatología y Ortopedia, siendo los de menor frecuencia los de neuromédica y urología; estos resultados pudieran explicarse considerando que el tamaño de la muestra de ese estudio

es una tercera parte menor a la del presente estudio y que además fue realizado en una institución de seguridad social.

### *Conclusiones*

En este estudio se identificó que un más de una tercera parte de la población presentaba riesgo para el desarrollo de UPP.

En la población estudiada se desarrollaron UPP en etapas I y II principalmente y en menor proporción en etapa III, siendo las zonas más frecuentes la región sacra, el omóplato y talón.

Con respecto al riesgo de desarrolló de UPP y el número de UPP que presentaron los pacientes del estudio se encontró una relación positiva y significativa.

### *Recomendaciones*

Realizar estudios que permitan determinar el riesgo y desarrollo de UPP y su relación con el índice de atención de enfermería.

Realizar estudios que permitan determinar la relación entre el riesgo de desarrolló de úlceras por presión y el número de días estancia.

Realizar estudios comparativos entre dos muestras de poblaciones en instituciones diferentes.

## Referencias

- Ayello, E. (2002). Úlceras por presión ¿Es tan importante? *Nursing*, 20(5), 9-13.
- Bautista, P. L., Esparza, G. M., & Ortega, A. J. (2004). Las úlceras por presión en pacientes sometidos a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos e Intermedios del INER. *Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias México*, 17(2), 91-99.
- Black, J., Baharestani, M., Cuddigan, J., Corner, B., Edsberg, L., Langemo, D., et al. (2007). National Pressure Ulcer Advisor Panel's Updated Pressure Ulcer Staging System. *Medscap*, 19 (4), 343-349.
- Cantún-Uicab, F. & Uc-Chi, N. (2005). Perfil de riesgo para el desarrollo de úlceras por Presión en pacientes adultos hospitalizados. *Revista Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 13(3), 147-152.
- De'Hyver, C., Gutiérrez, R. (2006). Geriatria. *Editorial El Manual Moderno*. México, D.F.
- Donabedian, A. (2004). Calidad en salud. Recuperado el 20 de noviembre de 2006, de <http://www.gerenciasalud.com/art04.htm>
- Fernández, S. P., Vila, A. & Montero, C. (1997). Determinación de factores de riesgo. *Atención primaria en la red*. Recuperado el 20 de Abril de 2007, de [http://www.fisterra.com/mbe/investiga/3f\\_deriesgo/3f\\_deriesgo.html](http://www.fisterra.com/mbe/investiga/3f_deriesgo/3f_deriesgo.html)
- Fuentelsaz, G., Aguado, H., Berruela, A., Blasco, C., Fernández, E., Gonzaga, J., et al. (2000). Validación de la escala EMINA: un instrumento de valoración de riesgo de desarrollo de úlceras por presión en pacientes hospitalizados. *Enfermería Clínica*. 11(3), 97-103.
- Gálvez, R. C., Mayorga, R. E., Gornemann, S. M., González, V. J., Corbacho, R. & Jiménez, B. M. (2002). Prevalencia y factores de riesgo de úlceras por presión. *Atención Primaria*, 30(6), 357-362.

- González, J., Blanco, J., Ayuso, E., Recuero, E. & Cantero, M. (2002). Epidemiología de las Úlceras por presión en un hospital de agudos. *Revista de Calidad Asistencial*. 18(3), 173-177.
- Jiménez De León, M., González, E., Largo, M., Laureano, R., Lobatón, A. (2002). Úlceras por decúbito: Valoración por escala de Norton. *Revista Enfermería IMSS*. 10(2), 89-91.
- Laat, E., Schoonhoven, L., Pickers, P., Verbeek, A. & Vanachterberg, T. (2006). Implementation of new policy *Journal Nurse Care Qual*, 21(3), 256-265.
- Meraviglia, M. (2002). Maintenance of skin integrity as clinical indicator of nursing care. *Advances in Skin & Wound Care*, 15(1), 24-29.
- MSD. (1995). *El Manual de Merk*. (9ª. ed). Editorial Océano Centrum.
- Sánchez, H., De la Cruz, M., García, M., Hernández, M & Lucio, P. (2002). Validación del proceso de prevención y tratamiento de úlceras por presión, como indicador del cuidado enfermero. *Revista Mexicana de Enfermería Cardiológico*, 10(3), 96-100.
- Tawfik, A.M. (2002). *Glossary of health care quality interpretations of care*. (1ªed.). Universidad de Baylor Texas. USA.
- Polit, D. & Hungler, B. (1999). *Investigación Científica en Ciencias de la Salud*. (6ª ed.). Editorial Mc Graw- Hill Interamericana.
- Quesada, R. C. (2003). Úlceras por presión en pediatría: ese pequeño gran problema. Recuperado el 22 de marzo de 2007, de [www.ulcers.net/publicaciones/upp\\_pediatría.pdf](http://www.ulcers.net/publicaciones/upp_pediatría.pdf)
- Recalde, M. J. (2000). Tratamiento local de las úlceras por presión. [Versión electrónica]. *Boletín Terapéutico Andaluz*, 16(5), 17-20.
- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. (1987). Recuperado el 20 de Marzo de 2007, de <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>.

Valls, C., Sánchez, A., Subirana, M., Cadena, R. E. & Ignasi, G. (2004). Validez de la Escala de Norton para el riesgo de presentar úlceras por presión en un hospital terciario. Comparación con la Escala EMINA. *Enfermería Clínica*, 14(6), 313-317.

1999 de la Universidad de Zaragoza

# ANEXO

NOTA CECILIA SALAZAR GARCIA DE  
SECRETARIA DE INVESTIGACION  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
PRESENTA

En el presente trabajo se describe el estudio de la  
dinámica de los sistemas de ecuaciones diferenciales  
lineales y no lineales en el plano complejo. Se  
analiza el comportamiento de los puntos fijos y  
las trayectorias de los sistemas de ecuaciones  
diferenciales en el plano complejo. Se estudia  
la estabilidad de los puntos fijos y se describe  
el comportamiento de las trayectorias de los  
sistemas de ecuaciones diferenciales en el  
plano complejo.

## Apéndices

1. Introducción

2. Preliminares

3. Conclusión

## Apéndice A

*Carta de Autorización de la Institución*

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE MEDICINA HOSPITAL UNIVERSITARIO

**BERTHA CECILIA SALAZAR GONZALEZ PhD**  
**SECRETARIA DE INVESTIGACION**  
**FACULTAD DE ENFERMERIA U.A.N.L.**  
**P R E S E N T E.-**

Con el respeto que me merece me permito informarle que a la Lic. ALMA DELIA CHÁVEZ FLORES se le ha autorizado revisar los registros de enfermería y aplicar encuestas a los pacientes internados en los servicios de Cirugía General, Medicina Interna, Unidad de Cuidados Intensivos Adultos y Neurología, para su proyecto de investigación **"DESARROLLO DE ÚLCERAS POR PRESIÓN EN PACIENTES ADULTOS HOSPITALIZADOS "**

Sin otro asunto en particular me despido de usted no sin antes enviarle un afectuoso saludo.

Atentamente,

**"Alere Flamman Ventatis"**

Monterrey, N. L. a 1 de Agosto del 2007



**LIC. MARIA TERESA HERNANDEZ MONTOYA**

**JEFATURA DE ENFERMERIA**  
 Dr. Jose E. Gonzalez

**JEFATURA DE ENFERMERIA**

## Apéndice B

### *Carta de Consentimiento Informado*

#### Documento de consentimiento informado

Titulo del estudio

Desarrollo de úlceras por presión en pacientes adultos hospitalizados

#### Introducción y propósito.

La Lic. Alma Delia Chávez Flores, estudiante de Maestría en Ciencias de Enfermería, me ha solicitado participar en su estudio de investigación, y me ha informado que los datos que yo le proporcione serán utilizados con fines científicos. Me ha explicado que el propósito del estudio es observar si usted puede o no presentar lesiones en su piel por permanecer mucho tiempo en cama, se le realizará una valoración con una escala llamada Norton, la cual consiste en observar el estado de su piel en este momento, a los tres días y en su egreso.

Me explico que los datos que le proporcione serán confidenciales y que tengo derecho a terminar mi participación en cualquier momento, si así lo decido. Se que este estudio es para obtener su titulo de maestría.

#### Procedimiento

Me ha informado que los pacientes a participar serán 240 que ingresen al hospital igual que yo.

Además se me valorará por medio de una escala llamado Norton, en la que observara el estado de mi piel, esto se realizará en 3 ocasiones, en sus primeras 24 horas de hospitalización, a los 3 días y cuando egrese a mi domicilio.

#### Riesgos

El estudio es una investigación libre de riesgos ya que sólo observaran mi piel.

### Beneficios

Se me ha explicado que no recibiré ningún beneficio personal

### Tratamiento

Entiendo que no recibiré tratamiento alguno.

### Participación Voluntaria / Abandono

Participare en este estudio por propia voluntad y podré retirarme cuando yo así lo desee, y no habrá sanciones de ningún tipo en caso de que abandone el estudio.

### Preguntas

En caso de existir dudas, comentarios o quejas relacionadas con la investigación podré dirigirme a la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León con la ME. María Guadalupe Martínez Martínez director de tesis de la investigación.

### Confidencialidad

Toda la información que se obtenga será de manera confidencial nadie tendrá acceso a la información, aún y que existe identificación de usted sólo será con fines de seguimiento para poder identificarlo hasta su egreso, una vez finalizado el estudio los instrumentos se resguardaran solo por seis meses y posteriormente serán destruidos por el investigador.

**CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO  
DE INVESTIGACIÓN:**

La Lic. Alma Delia Chávez Flores me ha explicado y dado a conocer en que consiste el estudio incluyendo los posibles riesgos y beneficios de mi participación así como de que puedo optar libremente por dejar de participar en cualquier momento que lo desee.

---

**Firma del participante**

**Fecha**

---

**Firma y Nombre del Investigador**

**Fecha**

---

**Firma y nombre del Primer Testigo**

**Fecha**

---

**Firma y nombre del segundo Testigo**

**Fecha**



## Apéndice D

*Escala de Norton Modificada*

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

ESTADO FÍSICO GENERAL	ESTADO MENTAL	ACTIVIDAD	MOVILIDAD	INCONTINENCIA	PUNTOS	D I A 1	D I A 2	D I A 3
BUENO	ALERTA	AMBULANTE	TOTAL	NINGUNA	1			
MEDIANO	APÁTICO	DISMINUIDA	CAMINA CON AYUDA	OCASIONAL	2			
REGULAR	CONFUSO	MUY LIMITADA	SENTADO	URINARIA O FECAL	3			
MUY MALO	ESTUPOROSO COMATOSO	INMOVIL	ENCAMADO	URINARIA Y FECAL	4			

## CLASIFICACIÓN DE RIESGO

PUNTUACIÓN DE 5 A 12      RIESGO MÍNIMO

PUNTUACIÓN DE 13 A 14      RIESGO MEDIO

PUNTUACIÓN MAYOR DE 14      RIESGO ALTO

## Apéndice E

*Escala de Norton Modificada, Descripción de Variables*

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ENFERMERÍA

SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**ESTADO GENERAL:****Bueno**

Nutrición: persona que realiza cuatro comidas diarias, tomando todo el menú.

Líquidos: 1,500-2,000 ml al día (8-10 vasos)

Temperatura corporal: de 36-37° centígrados

Hidratación: persona con mucosas húmedas y recuperación rápida del pliegue cutáneo.

**Mediano**

Nutrición: persona que realiza tres comidas diarias, tomando más de la mitad del menú.

Líquidos: 1,000-1,500 ml al día (5-7 vasos)

Temperatura corporal: de 37-37.5° centígrados

Hidratación: persona con relleno capilar lento y recuperación del pliegue cutáneo lento.

**Regular**

Nutrición: persona que realiza dos comidas diarias, toma la mitad del menú.

Líquidos: 500-1,000 ml al día (3-4 vasos)

Temperatura corporal: de 37.5-38° centígrados

Hidratación: ligero edema, piel seca y escamosa, lengua seca y pastosa.

**Muy Malo**

Nutrición: persona que realiza una comida diaria, tomando solo un tercio del menú.

Líquidos: &lt;500 ml al día (&lt; 3 vasos)

Temperatura corporal: más de 38.5° o menor de 35.5° centígrados

Hidratación: edema generalizados, piel seca y escamosa, lengua seca y pastosa, persistencia del pliegue cutáneo.

## ESTADO MENTAL

Alerta:

Paciente orientado en tiempo, espacio y lugar, responde adecuadamente a estímulos visuales, auditivos y táctiles, comprende la información. (solicitar al paciente que diga nombre, fecha, lugar y hora).

Apático

Alertado, olvidadizo, somnoliento, pasivo, torpe, perezoso, ante estímulos reacciona con dificultad y permanece orientado, obedece órdenes sencillas y posible desorientación en el tiempo y respuesta verbal lenta, vacilante.

Confuso

Inquieto, agresivo, irritable, dormido, respuesta lenta a fuertes estímulos dolorosos, cuando despierta, responde verbalmente pero con discurso breve e inconexo, si no hay estímulos fuertes se vuelve a dormir, intermitentemente desorientado en tiempo, lugar y persona.

Estupuroso, Comatoso

Desorientado en tiempo, lugar y persona, despierta solo a estímulos dolorosos, pero no hay respuesta verbal, nunca esta totalmente despierto.

## ACTIVIDAD

Total

Es totalmente capaz de cambiar de postura corporal de forma autónoma, mantenerla o sustentarla.

Disminuida

Inicia movimientos con bastante frecuencia, pero requiere de ayuda para realizar, completar o mantener algunas de ellas.

Muy limitada

Solo inicia movilizaciones voluntarias con escasa frecuencia y necesita ayuda para realizar todos los movimientos.

#### Inmóvil

Es incapaz de cambiar de postura por sí mismo, mantener la posición corporal o sustentarla.

### MOVILIDAD

#### Ambulante

Independiente total, capaz de caminar solo, aunque se ayude de aparatos con más de un punto de apoyo o lleve prótesis.

#### Camina con ayuda

La persona es capaz de caminar con ayuda o supervisión de otra persona o de medios mecánicos, como aparatos con más de un punto de apoyo.

#### Sentado

La persona no puede caminar, no puede mantenerse de pie, es capaz de mantenerse sentado o puede movilizarse en una silla o sillón, precisa de ayuda humana y/ o mecánica.

#### Encamado

Dependiente de todos los movimientos, precisa ayuda humana para conseguir cualquier objeto (comer, asearse, etc.)

### INCONTINENCIA

#### Ninguna

Control de ambos esfínteres, implantación de sonda vesical y control de esfínter anal.

#### Ocasional

No controla esporádicamente uno o ambos esfínteres en 24 horas.

#### Urinaria o fecal

No controla uno de los dos esfínteres permanentemente, colocación adecuado de un colector con atención a las fugas, pinzamientos y puntos de fijación.

Urinaria y fecal

No controla ninguno de los dos esfínteres.

## Resumen Autobiográfico

Lic. Alma Delia Chávez Flores

Candidato para Obtener el Grado de Maestría en Ciencias de Enfermería con Énfasis en  
Administración de Servicios de Enfermería

**Tesis:** Desarrollo de Úlceras por presión en Pacientes Adultos Hospitalizados

**Campo de Estudio:** Administración de Servicios

**Biografía:** Nacida Monterrey, Nuevo León el 26 de Febrero de 1978 hija del Sr. Miguel Chávez de la Torre y Sra. María del Carmen Flores Ontiveros.

**Educación:** Egresada de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León, de la carrera Licenciatura en Enfermería en el año de 1999, titulada en el año 2002.

**Experiencia Profesional:** En el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, con experiencia clínica de un año como personal operativo, dos años como supervisora en el área de Ginecología y obstetricia, y desde el año 2004 como Coordinadora de Atención en la Jefatura General de Enfermería de dicho Hospital.

**Correo electrónico:** deliflores0100@hotmail.com.