



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
PETRÓLEOS MEXICANOS
SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD
GERENCIA DE SERVICIOS MÉDICOS
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD

**PREVALENCIA DE ÚLCERAS DE DECÚBITO EN PACIENTES
HOSPITALIZADOS EN EL H.C.S.A.E. PEMEX DE SEPTIEMBRE
DE 2008 A FEBRERO DE 2009**

TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MEDICO ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL
PRESENTA
DR. EFREN ALEJANDRO ALONSO CASTRO

ASESORES
DR. JAVIER LUNA MARTINEZ
DRA. MA. ELENA SOTO



MEXICO, D. F. JULIO DEL 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dr. Carlos Fernando Díaz Aranda
Director

Dra. Judith López Zepeda
Jefe del departamento de Enseñanza e Investigación

Dr. Javier Luna Martínez
Jefe del servicio de Cirugía General y asesor de tesis

Dra. Ma Elena Soto
Médico especialista en Medicina Interna y Reumatología.
Maestra en Ciencias Cp 4354796

INDICE

Marco Teórico y Antecedentes	6
Factores de Riesgo	7
Valoración del Riesgo	11
Justificación	17
Pregunta de Investigación	17
Hipótesis	17
Objetivos	18
Criterios de Inclusión y Exclusión	18
Materiales y Métodos	20
Variables	20
Metodología: Técnicas y procedimientos	23
Implicaciones Éticas	25
Resultados	26
Discusión	37
Conclusiones	39
Bibliografía	40

Dedicatoria

A mis padres, Efrén y Bertha, por ser la luz que ha guiado mi vida.

A mis hermanos, Adriana y Julio, por su apoyo incondicional.

A mis abuelitos, Efrén y Cirenio dondequiera que estén, a mis abuelitas Adelina y Etelvina por creer en mí.

A toda mi familia por brindarme fuerza para seguir adelante.

A todas las personas que directa o indirectamente han permitido que hoy logre escalar este pequeño peldaño.

A dios por darme una vida llena de bendiciones y amor

Agradecimientos

Al Dr. Javier Luna Martínez por darme la oportunidad de trabajar en la clínica de heridas y conocer el maravilloso mundo de las heridas crónicas

A la enfermera Concepción Sierra por su invaluable trabajo sin el cual no habría sido posible este trabajo, compañera indispensable en la clínica de Heridas.

A la Dra. Ma. Elena Soto, su asesoría fue definitiva para completar este trabajo.

A mis maestros de la especialidad de Cirugía General, especialmente al Dr. Carlos Javier Mata Quintero por su apoyo y las enseñanzas que me brindo.

Al personal de enfermería de este hospital un apoyo invaluable para lograr completar mis 4 años de residencia de Cirugía General.

A mis verdaderos amigos en la residencia, los que aun están y los que ya egresaron en años previos, muchas gracias.

Antecedentes y Marco Teórico

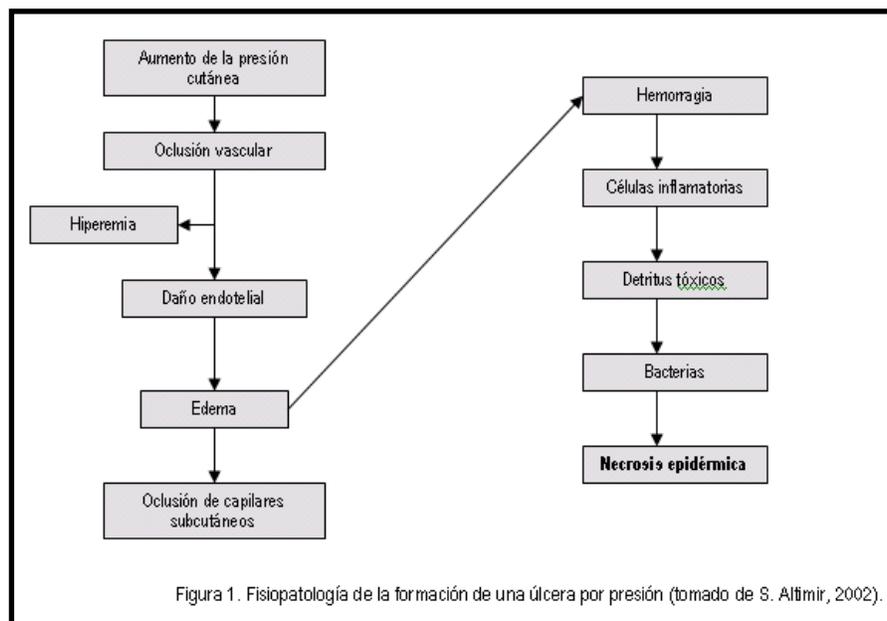
La úlcera por presión es una lesión de la piel, producida secundariamente a un proceso de isquemia, que puede afectar y destruir aquellas zonas de la epidermis, dermis, tejido subcutáneo y músculo donde se asientan, incluso pudiendo llegar a afectar articulación y hueso.

La principal causa de su formación es la presión ejercida y mantenida entre dos planos duros y la tolerancia de los tejidos a ésta. Por un lado tenemos el plano duro esquelético y prominencias óseas fisiológicas o deformantes del paciente y el otro plano duro generalmente externos a él, representado por la cama, silla, calzado u otros objetos.

En 1958 Kosiak ya destacó la importancia de la presión y el tiempo de exposición de ésta. Determinó que las presiones provocan necrosis tisular en poco tiempo y las bajas presiones necesitan de un tiempo de exposición mucho mayor. Comprobó que una presión externa de sólo 70 mm Hg mantenida durante dos horas, podía provocar lesiones isquémicas en todos los tejidos.

La presión capilar normal oscila entre 16 y 33mm Hg, lo que significa que presiones por encima de 16mm Hg producen un colapso de la red capilar. La isquemia local aumenta la permeabilidad capilar con la consiguiente vasodilatación, extravasación de líquidos e infiltración celular, produciéndose un proceso inflamatorio que origina una hiperemia reactiva, manifestada por un eritema cutáneo.

Éste es reversible si al retirar la presión desaparece en 30 minutos, restableciéndose la perfusión de los tejidos. Si no desaparece la presión se produce isquemia local, trombosis venosa y alteraciones degenerativas que desembocan en necrosis y ulceración (figura 1)



Las úlceras por presión constituyen un problema significativo en nuestra sociedad. Aunque no se tienen datos concretos de los costos, en Estados Unidos de Norteamérica se calculan 1.335 billones de dólares invertidos anualmente en su manejo. Los avances en medicina han permitido prolongar la vida de la población pero también han permitido la supervivencia de muchos pacientes debilitados y con comorbilidades crónicas degenerativas que favorecen la aparición de úlceras por presión (1).

Es bien sabido que padecimientos como enfermedad vascular periférica, diabetes mellitus, insuficiencia renal, obesidad y malnutrición predisponen a una alteración en el fenómeno de cicatrización de las heridas y junto a estos existen otros (tabla I) (3). Los trastornos de la movilidad también se consideran factores de riesgo para la presentación de úlceras de decúbito como son las fracturas de cadera y desórdenes neurológicos progresivos como el Alzheimer y la enfermedad de Parkinson. Debido a estos factores acumulativos, los ancianos son el grupo poblacional de mayor riesgo para este padecimiento (tabla II) (3) (1). Una estadística importante que no hay que perder de vista es que 70% de las úlceras por presión ocurren en individuos mayores de 70 años (1).

Herida crónica se define como aquella que no alcanza el proceso de cicatrización normal en un periodo de 30 días (3). Una úlcera por presión es una herida crónica, que no ha pasado por todas las fases del proceso de cicatrización normal, impidiendo una adecuada restitución funcional y anatómica de la piel (1).

Factores de Riesgo para el desarrollo de úlceras por presión.

Hay una gran cantidad de factores que ponen a los ancianos en riesgo del desarrollo de úlceras por presión (tablas I y II), pueden ser clasificados como intrínsecos y extrínsecos. Los factores intrínsecos son aquellos que afectan la arquitectura e integridad del tejido epidérmico. Entre ellos tenemos la limitación de la movilidad, comorbilidades como diabetes mellitus, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia cardíaca congestiva, cáncer y falla renal, también se incluyen desnutrición y envejecimiento de la piel. Los factores extrínsecos son aquellos que afectan la tolerancia tisular a las agresiones sobre la superficie de la piel, se incluyen en este grupo la presión, la fricción, declive y humedad regional (1).

TABLA I. FACTORES QUE RETARDAN EL PROCESO DE CICATRIZACION NORMAL
--

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> _ Edad avanzada / inmovilidad. _ Infección / falta de higiene. _ Desnutrición / enfermedades crónicas _ Diabetes _ Enfermedad vascular periférica _ Medicamentos (corticosteroides, inmunosupresores, etc.) _ Tabaquismo _ Stress (mecánico / emocional) _ Inadecuados cuidados de la herida _ Resequedad excesiva _ Edema |
|--|

TABLA II. FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE ULCERAS DE DECUBITO

INTRINSECOS

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Limitación para la movilidad Lesión de médula espinal Enfermedad cerebrovascular Desórdenes neurológicos progresivos (Parkinson, Alzheimer, Esclerosis múltiple) Pacientes inmovilizados (Tracción en paciente con fractura de cadera) Desnutrición Anorexia Adoncia Medicamentos Poca posibilidad de acceso a los alimentos Disminución del sentido del gusto Depresión Restricciones dietéticas Comorbilidades Diabetes mellitus Insuficiencia cardíaca congestiva Falla renal Tumores Enfermedad pulmonar obstructiva crónica Envejecimiento de la piel Pérdida de la elasticidad Disminución del flujo sanguíneo de la piel Cambios en el pH dérmico Pérdida de la grasa subcutánea |
|--|

Desorganización de las fibras de colágena

Acumulación de elastina anormal

EXTRINSECOS

Presión:

Sobre superficies de consistencia dura

Fricción

Agitación

Presión en declive

Aumento de la humedad local:

Incontinencia fecal o urinaria

Sudoración excesiva

Humedad atrapada en los pliegues de la piel

Factores intrínsecos.

Inmovilidad. Aunque los ancianos y los pacientes con lesión medular espinal tienen la mayor incidencia de úlceras por presión, cualquier paciente que se encuentre inmobilizado está en riesgo de presentar úlceras por presión. La incidencia del desarrollo de úlceras por presión en los pacientes que han sufrido una fractura de cadera es de 42%, entre los pacientes con afecciones neurológicas, las úlceras por presión ocurren a una tasa anual de 5-8%. Los pacientes cuadripléjicos tienen un riesgo mayor que los parapléjicos. Esto probablemente se deba a una mayor reducción de la movilidad y una mayor área afectada a nivel de la sensibilidad en los pacientes cuadripléjicos. El sitio más común de estas lesiones es en la región isquiática y puede llevar a complicaciones indeseables como amputación de extremidades.

Aproximadamente 57-60% de las úlceras por presión ocurren en el curso de las primeras dos semanas de admisión hospitalaria. Esta asociación temporal es lógica dado que los pacientes que requieren hospitalización urgente requieren permanecer en cama hasta que su situación médica es estabilizada. Una cama hospitalaria estándar puede generar presiones de 45-75 mmHg, los colchones incrementan el riesgo ya que generalmente no cuentan con ninguna superficie que favorezca la disminución de la presión. En los cuidados a largo plazo, la incidencia de úlceras por presión es de 13-24%, entre mayor sea la estancia de cuidados, mayor es la probabilidad de desarrollar úlceras por presión.

Comorbilidades. Hay numerosas comorbilidades que pueden aumentar el riesgo de desarrollar úlceras por presión y afectar el proceso de cicatrización. La insuficiencia cardíaca congestiva, causa hipoxia tisular significativa, con lo que acelera el proceso de muerte celular. En la diabetes mellitus, hay anormalidades en las funciones vascular, neurológica, inmune y bioquímica, cada una contribuyendo a una reparación tisular anómala. Los desórdenes neurológicos progresivos, como la demencia, pueden llevar a una interferencia con la movilidad, incontinencia fecal o urinaria, alteración de la sensibilidad y desnutrición, todos estos factores alteran la integridad de la piel. Las artropatías debilitantes pueden provocar confinamiento a silla de ruedas o a la cama y los pacientes con cáncer o aquéllos que se encuentran en estadio terminal generalmente se encuentran en un estado catabólico.

Desnutrición. Este es uno de los factores más importantes, ya que la desnutrición proteica severa en los seres humanos ocasiona alteración de la regeneración tisular, de la reacción inflamatoria y de la función inmunológica. La desnutrición proteico-calórica se ha reportado hasta en un 15% de los ancianos que viven con sus familias, hasta en 62% de los pacientes hospitalizados y hasta en un 85% en las casas de cuidados de ancianos. La desnutrición se ha asociado a una disminución de la efectividad del proceso de cicatrización. Un estudio con pacientes desnutridos demostró que existe un riesgo relativo 2.1 veces mayor de desarrollar una úlcera por presión (95% de intervalo de confianza) comparados con aquéllos pacientes que tienen un adecuado estado nutricional. Es importante reconocer que aunque la mayoría cree que la obesidad es un marcador de sobrealimentación, los ancianos obesos tienen mayor probabilidad de cursar con compromiso nutricional.

Hay numerosos cambios que ocurren en los individuos ancianos que los predisponen a la desnutrición. Estos incluyen pobre dentición, disminución de las funciones cognitivas, depresión, disminución del olfato y del gusto, anorexia secundaria a enfermedades crónicas, disfagia y pobreza. Dado estos numerosos factores de riesgo, y la alta prevalencia de desnutrición en la comunidad de ancianos, cada paciente anciano debe ser considerado en riesgo de desarrollar una úlcera por presión hasta no tener una valoración nutricional completa.

Envejecimiento de la piel. Como con otros sistemas de órganos, existen cambios que ocurren en la piel de los ancianos a todos sus niveles, incluyendo la dermis y la epidermis. Estos cambios son una mezcla de factores intrínsecos y extrínsecos. Los cambios intrínsecos son pérdida de la elasticidad, disminución cutánea de la perfusión sanguínea, disminución de la regeneración dermo-epidérmica, cambios en el pH dérmico y pérdida de la grasa subcutánea. En adición existe daño que ocurre como resultado de la exposición a los rayos del sol y al ambiente externo, que se conoce como fotoenvejecimiento. Este daño ocurre principalmente en el tejido conectivo de la dermis y se caracteriza por la desorganización de las fibras de colágeno y la acumulación de tejido anormal rico en elastina. Factores ambientales como el tabaco, también juegan un papel significativo en el daño de la piel y el retraso en la cicatrización de las heridas.

Factores extrínsecos.

Presión. Por definición, una úlcera por presión se desarrolla cuando existe una presión excesiva entre una superficie externa y las estructuras subyacentes, a menudo sobre una prominencia ósea. El daño ocurre cuando la presión externa supera la presión de cierre capilar obstruyendo el flujo sanguíneo a los tejidos y provocando isquemia local. La cantidad de presión requerida para comprimir los vasos dérmicos en el segmento arteriolar del lecho capilar es de 32 mmHg.

Fricción. Es causada por la abrasión entre dos superficies. Aunque la abrasión no es una causa directa de úlceras por presión, contribuye al afectar el estrato córneo y hacer a la piel más susceptible para el desarrollo de las mismas.

Presión en declive. Ocurre cuando se aplica una fuerza paralela a la de los tejidos blandos. Esta fuerza causa que los vasos sanguíneos dérmicos se estrechen y se angulen, comprometiendo la circulación tisular. Esto lleva a isquemia tisular, y es otro factor que hace a la piel susceptible de desarrollar úlceras de decúbito. También, como consecuencia del envejecimiento, hay un adelgazamiento de la piel y menor resistencia a las fuerzas de presión.

Aumento de la humedad local. Condicionado por la transpiración, incontinencia fecal o urinaria, así como drenaje por fístulas o heridas, provocando la maceración de la piel. Existen varios estudios que sugieren que la incontinencia fecal o urinaria incrementa el riesgo de desarrollar úlceras por presión cinco veces más, pero cuando se analizan en forma independiente, la incontinencia fecal parece ser un factor mucho más importante, esto probablemente por la presencia de sales biliares y enzimas en la materia fecal.

Valoración del Riesgo

Las escalas mas ampliamente difundidas para la valoración del riesgo de desarrollo de úlceras por presión son Norton, Braden, Gosnell, y Waterlow. De todas estas, la escala de Braden y la escala de Norton son las más utilizadas en los estados unidos y la escala de Waterlow en el Reino Unido (1).

La primera escala que fue desarrollada para úlceras por presión fue la escala de Norton en 1962. En su forma original valoraba los siguientes factores: (1) Condición física, (2) Estado mental, (3) Actividad, (4) Movilidad y (5) incontinencia. El puntaje máximo para esta escala era de 20 con un puntaje mínimo de 5. El paciente era considerado de riesgo para desarrollar una úlcera por presión con un puntaje igual o menor a 14. Esta herramienta ha sido modificada y se conoce como escala modificada de Norton para úlceras por presión, hace deducciones de comorbilidades, como diabetes o hipertensión, hemoglobina baja y hematocrito, nivel de albúmina <3.3 mg/dL, fiebre, 5 o mas medicaciones y cambios en el estado mental, tomándose como 10 o menos el puntaje para el paciente con alto riesgo.

El uso de cualquier herramienta de predicción clínica para el desarrollo de úlceras por presión debe ser combinada con un adecuado juicio clínico. Aunque la sensibilidad y la especificidad son altas, el valor predictivo positivo de escalas como la de Norton es solo del 37%. Hay pacientes que desarrollan úlceras por presión a pesar de una adecuada valoración y prevención, esto es probablemente debido a un estado catabólico que se desarrolla en los pacientes severamente enfermos.

La valoración de las úlceras por presión es a través de la clínica mediante una clasificación propuesta por el European Pressure Ulcer Advisory Panel en 1998 (tabla III) (2).

TABLA III. CLASIFICACIÓN CLÍNICA DE LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN

- Grado I: Eritema no blanqueable de piel intacta. Decoloración de la piel, calor, edema, Induración, o aumento de la consistencia también pueden ser indicadores clínicos en pacientes con piel oscura.
 - Grado II: Pérdida parcial del espesor de la piel que involucra epidermis, dermis o ambas. La úlcera es superficial y se presenta clínicamente como una abrasión o ampollas.
 - Grado III: Daño que involucra el espesor completo de la piel o necrosis del tejido celular subcutáneo que se puede extender sin atravesar la fascia subyacente.
 - Grado IV: destrucción extensa, necrosis tisular, o daño que involucra hueso, músculo, o estructuras de soporte con o sin compromiso de espesor completo de la piel.
-

Las úlceras por presión se clasifican en estadios según las estructuras afectas de los tejidos. Según que bibliografía, encontramos diferentes clasificaciones, que pueden ir de 2 a 6 estadios.

Estadio I

Alteración observable en la piel integra, relacionada con la presión, que se manifiesta por una zona eritematosa que no es capaz de recuperar su coloración habitual en treinta minutos. La epidermis y dermis están afectadas pero no destruidas (figura 2)



En pieles oscuras, puede presentar tonos rojos, azules o morados. En comparación con un área adyacente u opuesta del cuerpo no sometida a presión, puede incluir cambios en uno o más de los siguientes aspectos:

- temperatura de la piel (caliente o fría),
- consistencia del tejido (edema, induración),
- y/o sensaciones (dolor, escozor)

Estadio II

Úlcera superficial que presenta erosiones o ampollas con desprendimiento de la piel. Pérdida de continuidad de la piel únicamente a nivel de la epidermis y dermis parcial o totalmente destruidas. Afectación de la capa subcutánea (figura 3).



Estadio III

Úlcera ligeramente profunda con bordes más evidentes que presenta destrucción de la capa subcutánea.

Afectación del tejido muscular. Puede existir necrosis y/o exudación. Según algunos autores su extensión hacia abajo no traspasa la fascia subyacente (Figura 4).



Estadio IV

Úlcera en forma de cráter profundo, que puede presentar cavernas, fístulas o trayectos sinuosos con destrucción muscular, hasta la estructura ósea o de sostén (tendón, cápsula articular, etc.). Exudado abundante y necrosis tisular. En todos los casos que proceda, deberá retirarse el tejido necrótico antes de determinar el estadio de la úlcera, sirviendo la zona de afectación estructural más profunda de la totalidad de la lesión para definir el estadio en que se encuentra (figura 5)

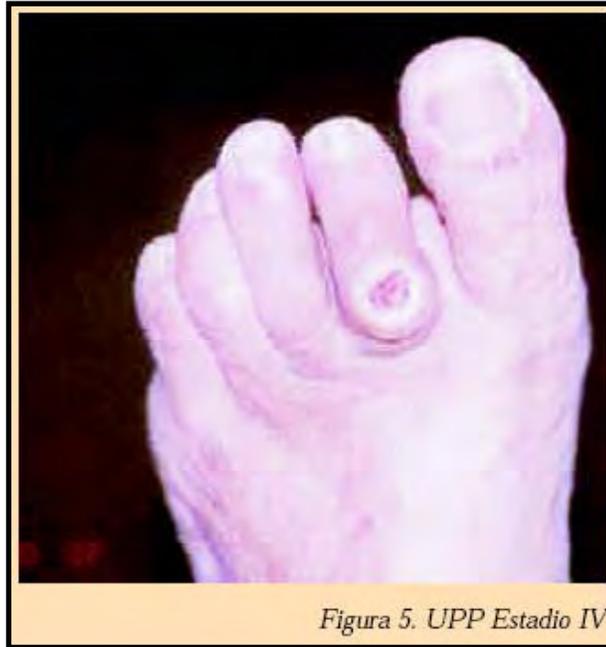
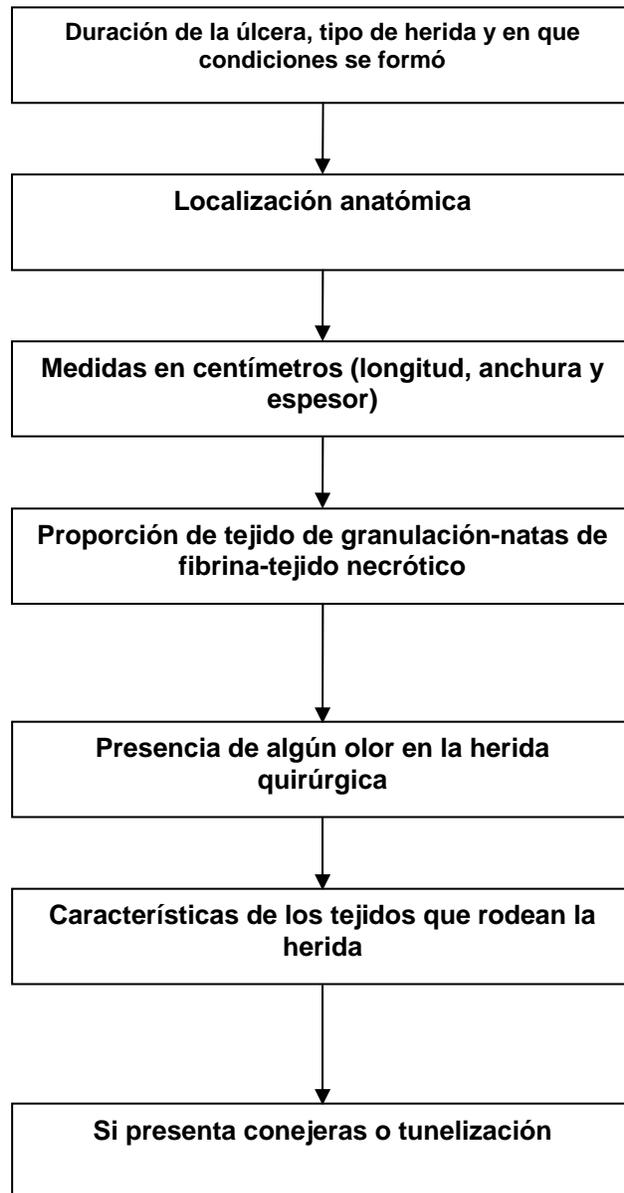


Figura 5. UPP Estadio IV

Se puede llevar a cabo la documentación de una úlcera por presión de acuerdo con el siguiente algoritmo:



Justificación:

Las úlceras por presión o también llamadas úlceras de decúbito son alteraciones frecuentes que se presentan en pacientes con larga estancia intrahospitalaria o con limitación importante para la movilidad, por lo tanto se trata de un padecimiento que se puede observar en casi todos los servicios médicos y que se traduce en un importante derrame de recursos una vez que requieren manejo especializado.

Este estudio se realizará por no contar con ningún trabajo previo que aporte información suficiente y adecuada para estimar la magnitud del problema en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad. De tal forma que permita un diagnóstico y tratamiento oportunos para intentar limitar las consecuencias, aparatosas y costosas para nuestra institución.

Pregunta de investigación:

¿Qué tipo de úlceras de decúbito y qué tan frecuentes son en los diferentes servicios del hospital central sur de alta especialidad, PEMEX Picacho del 1º de septiembre del 2008 al 28 de febrero del 2009?

Hipótesis:

- La prevalencia de úlceras de decúbito sea similar o mayor a la reportada mundialmente.
 - Prevalencia mundial reportada en la bibliografía revisada.
 - Rango 10-23%.
 - Pacientes en UCI hasta 56% (2).

Objetivos:

General: Comparar las estadísticas de prevalencia de úlceras de decúbito en nuestro hospital con el reportado en la literatura mundial.

Describir las características clínicas de las úlceras por presión en los pacientes hospitalizados en el hospital central sur de alta especialidad, PEMEX Picacho del 1° de septiembre de 2008 al 28° de febrero de 2009

Específicos:

- Describir, en base a la clasificación por grados, la presentación de las úlceras por decúbito
- Describir en que servicios existe una mayor presentación de las úlceras de decúbito
- Mencionar en forma general las principales opciones de tratamiento utilizadas para estas
- Describir cuáles son las regiones más frecuentemente afectadas por esta patología y en que porcentaje

Criterios de Inclusión y Exclusión

■ Criterios de inclusión

- Pacientes hospitalizados entre septiembre de 2008 y febrero de 2009 en el H.C.S.A.E. PEMEX
- Cualquier servicio de hospitalización de esta unidad médica
- Pacientes que presenten una úlcera de decúbito de acuerdo con la siguiente definición:

- Una úlcera por presión es una herida crónica con pérdida de la solución de continuidad de la piel y de alguna o todas sus capas en sitios de presión o con prominencias óseas, que no ha pasado por todas las fases del proceso de cicatrización normal, impidiendo una adecuada restitución funcional y anatómica de la piel (1).

■ Criterios de exclusión

- Pacientes hospitalizados en esta unidad fuera de los límites temporales antes comentados
- Pacientes externos
- Cualquier lesión que no corresponda a una úlcera por presión.
- Pacientes incompletos en la base de datos

Materiales y métodos:

Universo:

Pacientes hospitalizados en el Hospital Central Sur De Alta Especialidad del 1° de septiembre del 2008 al 28° de febrero del 2009.

Tamaño de la muestra:

Por tratarse de un estudio observacional dependió de los datos obtenidos durante el curso del trabajo.

Métodos de selección de la muestra:

No probabilística

Variables

variable	Tipo de variable	Manera de calificarla
cama	alfanumérica	
nombre	alfanumérica	
genero	nominal dicotómica	1) hombre 2) mujer
edad	numérica Continua discreta	
Tipo de ulcera	nominal	1) Sacra 2) Talón 3) Escapula 4) Occipital y pies 5) Sacra y talón 6) Glúteos 7) Glúteos talones y espalda 8) Sacra y trocánter 9) Espalda 10) Trocánter 11) Sacra, glúteos,

		talones y espalda
Servicio	nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1) Neurocirugía 2) Oftalmología 3) Terapia intensiva 4) Cirugía general 5) Urología 6) Medicina interna 7) Vascular periférico 8) Oncología 9) Ortopedia 10) Cirugía cardiovascular y cardiología 11) Hematología 12) Cirugía de tórax
Estadio	nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1) I 2) II 3) III 4) IV
Formación de la úlcera	nominal dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> 1) en casa 2) en el hospital
Enfermedades concomitantes	nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1) ninguna 2) diabetes mellitus 3) hipertensión arterial 4) diabetes + hipertensión arterial 5) otras enfermedades crónicas degenerativas (cáncer, reumáticas, etc.)
Diámetro de la úlcera de decúbito	numérica continua	En centímetros
Diámetro	nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1) menos de 2 cm

de la úlcera inicial		<ol style="list-style-type: none"> 2) 2-5 cm 3) mayor de 5 cm
Material de curación utilizado	nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1) alginatos 2) carbón activado 3) hidrocoloide 4) hidrocoloide + alginatos 5) otros en combinación (matriz de colágeno)
Evolución	nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mejoría 2) Progresión 3) Estacionaria 4) Desconocida

Mejoría se definió como disminución mayor o igual a 0.5 cm en el diámetro principal de la úlcera en el curso de dos ciclos de aplicación de tratamiento (6-7 días).

Progresión se definió como un aumento igual o mayor a 0.5 cm en el diámetro principal de la úlcera en el curso de aplicación de dos ciclos de tratamiento (6-7 días).

Se acuñó como **estacionaria** o sin cambios a toda úlcera cuyo diámetro no experimentó cambios en el curso de la aplicación de dos ciclos de tratamiento con apósitos (6-7 días).

Los pacientes cuya evolución no fue posible conocer por perderse en el curso del seguimiento fueron calificados como evolución **desconocida**.

METODOLOGÍA: TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

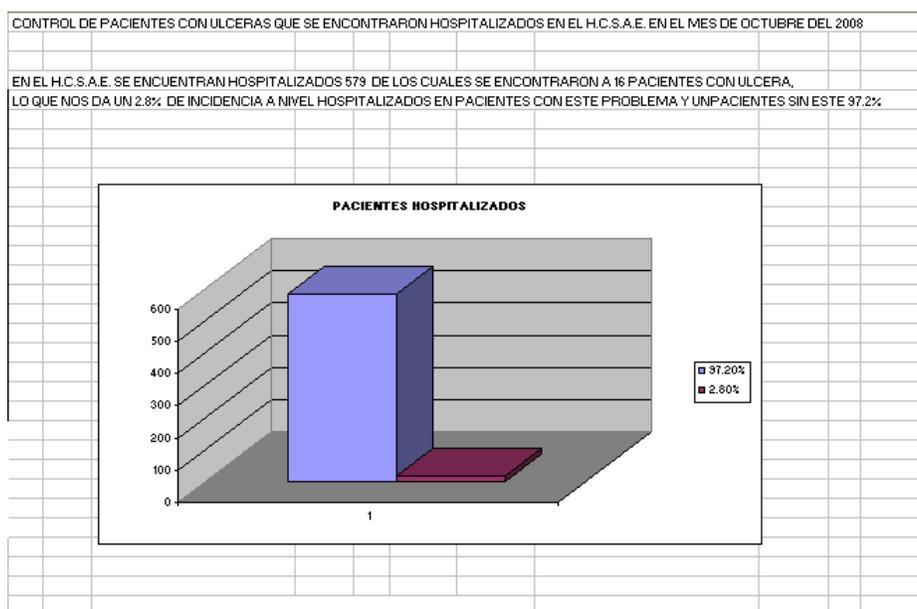


Figura 7. Registro mensual de la incidencia y prevalencia de heridas crónicas (incluidas las úlceras por decúbito en el HCSAE PEMEX) (Fuente: clínica de heridas 2008)

4	B		C	D	E	F	G
4	CAMA	NOMBRE	FICHA	EDAD	SERVICIO	INIC. CURACION	F. TER. CURACION
5	1003	BEATRIZ M. PALMA TAPIA	342030-00	59a	CX.GRAL.	06/10/2008	
6	ENF. CONCOMINANTES		REF. NORTON	CULTIVOS		SITIOS DE ULCERAS	
7	6.a pulmon y met. Dsea		12	09/10/2008		u.saca con extension a pierna derecha Est.III	
8	NOTA DE EN ENFERMERIA					MATERIAL	
9						se ealiza curacion con un-gel, actisorb y tiell	
10	la cual tiene una estension de un 80% de tejido necrotico y un 20% de esfacelo,						
11	de profundidad, refiere que el día de mañana se realizara desbridacion quirurgica.						
12							
13	7-10-08 se realizo curacion					se ealiza curacion con un-gel, actisorb y tiell	
14							
15							
16							
17	9-10-08 ulcera con tejido en un 10% de esfacelo, y 90% de granulacion, Observando					se realiza curacion con un-gel, fibracol,	
18	la columna que quedo muy prominente se extiende por ende la estension de la lesion					actisorb, tiell	
19	a 40 cm x 30 cm de diametro y con una profundidad de 8cm, asi como una estension						
20	hacia la pierna de 15 cm x 5 cm y una profundidad de 5 cm						
21	embargo se tenia que hacer la curacion ya que la paciente evacua y contamina la Hx.					actisorb, tiell	
22							
23	de mañana, se le dan indicaciones a la enfermera que se debe mantener limpia la zona						
24							
25	13-10-08 Se realiza curacion de ulcera sacra post. Operada de colo. De colostomia					se realiza curacion con un-gel, fibracol,	
26	se realiza curacion observando tejido de granulacion en un 80% y un 20% de esfacelo					actisorb, tiell	
27	pero con cambio de coloracion del vord posterior de la Hx. De aproximadamente						
28	5cm, quejumbrosa no acepta el cambio de posicion.						
29							
30	14-10-08 SE REALIZA CURACION DE ULSERA SACRA ENCONTRANDO UNA					SE REALIZA CURACION CON FIBRACOL	
31	EXTENSION A HACIA LA PIERNA ENCONTRANDO TEJIDO DE GRANULACION					PLUS, ACTISORB Y TIELL, CUBRIENDO LA	
32	EN UN 80% Y EN UN 15% SE HA ENCONTRADO AUN ESFACELO Y UN 5%					CURACION CON PARCHE TRANSPARENT	
33	CREANDO NECROSIS PORQUE LA MSMA PACIENTE NO PERMITE						
34	EL CAMBIO DE POSICION.						
35							
36	16/10/2008 se realiza curacion en ulcera sacra con extension a pierna de unos 10cm x 5 cm					se realiza curacion con un-gel	
37	de diametro, se observa un 30% de esfacelo en esta extension, en lo que es la lesion					en sitios donde se encuentra	
38	de sacro se observa en la parte inferior con necrosis en el borde de la misma de aprox.					esfacelo y necrosis, fibracol	
39	esfacelo de la ulcera.					actisorb y tiell.	
40							
41	18/10/2008						
42							
43							
44							
45							

Figura 8. Control y registro en complemento al expediente electrónico de la evolución de las úlceras por presión (formato diseñado por la clínica de heridas del HCSAE PEMEX)

Implicaciones Éticas

Se trata de un estudio prospectivo observacional cuyo mecanismo de obtención de datos fue mediante encuesta al personal de salud.

Para llevar a cabo la observación y valoración adecuada del objetivo de nuestro estudio que fueron las úlceras de decúbito se solicitó en forma verbal la autorización de los pacientes y sus familiares ya que no se realizó ninguna intervención ni alteración en la integridad de nuestros casos.

La integración de la información a nuestra recolección de datos fue siempre meticulosa y respetando la privacidad de cada uno de los pacientes que fueron integrados al estudio.

Resultados.

En el curso de este estudio, encontramos un total de 100 pacientes (seis meses de estudio de septiembre de 2008 a febrero de 2009) de los cuales 39 (39%) fueron hombres con un promedio de edad de 61.9 años \pm 21 así como 61 (61%) mujeres con un promedio de edad de 70 años \pm 17. Lo que observamos para estos resultados fue que el promedio de edad para las mujeres fue mayor que para los hombres ($p= 0.028$).

En la siguiente tabla (tabla IV) se recabaron los pacientes hospitalizados por mes, los pacientes hospitalizados en total durante los meses de seguimiento y la tasa de prevalencia de las mismas de acuerdo con el número de casos por mes y la tasa global de prevalencia de las úlceras de decúbito durante el periodo en el que se realizó este estudio.

Tabla IV. Número de úlceras de decúbito por mes, tasa de prevalencia mensual y prevalencia global de las úlceras de decúbito durante el periodo de estudio.			
Mes	Número de casos de úlceras por presión	Total de pacientes hospitalizados	Tasa de prevalencia
Septiembre 2008	17	558	3.04
Octubre 2008	12	579	2.07
Noviembre 2008	21	550	3.81
Diciembre 2008	14	497	2.81
Enero 2009	6	602	0.966
Febrero 2009	30	544	5.51
Total Global	100	3330	3.03

De acuerdo con la tabla IV la tasa global de prevalencia de úlceras por presión en el hospital central sur de alta especialidad de septiembre del 2008 a febrero del 2009 fue de 3.03.

Se reportaron por igual número de escaras cuando se observó que se formaban en casa sin embargo aquellas que se formaron en el hospital para el género femenino fueron en mayor cantidad que para el sexo masculino (32 y 8 respectivamente), las mujeres desarrollan úlceras por presión durante su hospitalización que los hombres $p= 0.002$ con corrección de Yates.

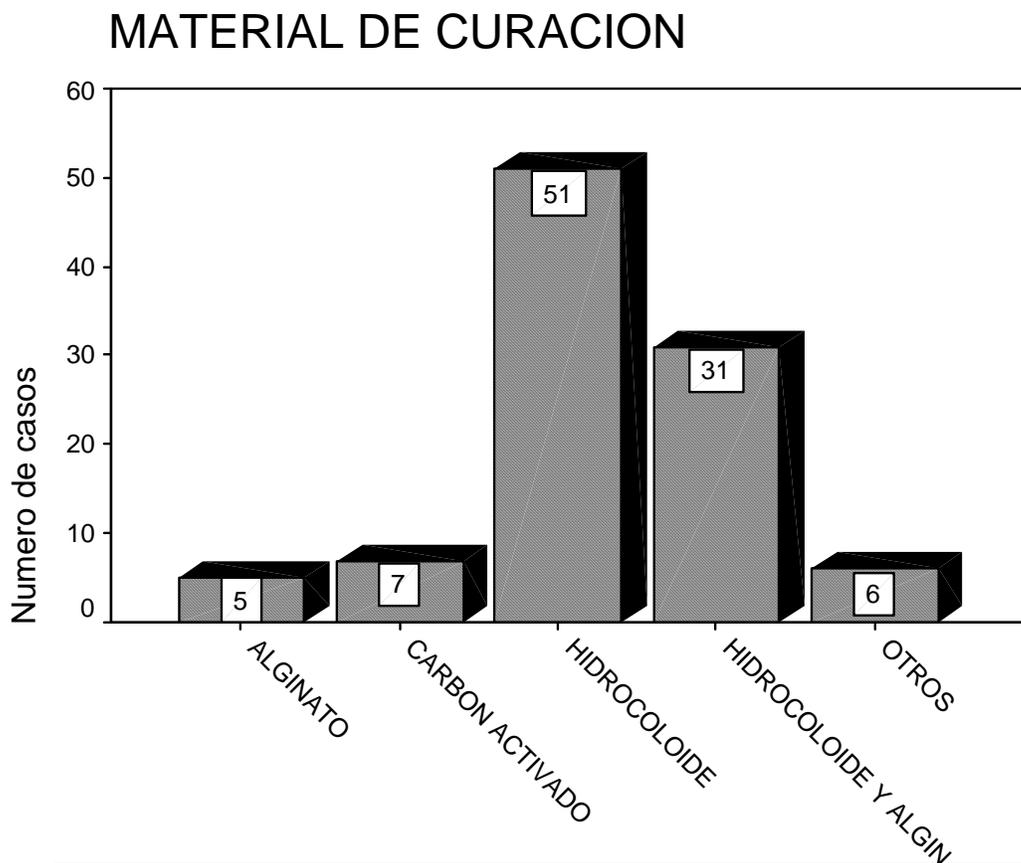


Figura 8. Distribución de los principales materiales de curación utilizados de acuerdo con el número de casos.

Con respecto al uso de los principales materiales de curación se reporto que el material mas utilizado fueron los hidrocoloides (51%) seguido de este mismo material en combinación con alginatos (31%). El resto de los materiales aparece graficado en la figura 8.

Quando se hizo un comparativo entre el diámetro de las úlceras por presión por género en mayores y menores de 60 años el diámetro de la úlcera fue ligeramente mayor para las mujeres que para los hombres información que se puede apreciar en la tabla V. El total de pacientes mayores de 60 años (sin importar género) fue de 67 mientras que el grupo de menos de 60 años fue de 33.

Tabla V. Tamaño de la úlcera según género y grupo de edad		
Grupo de Edad	Hombres	Mujeres
Menores de 60 años	n=16 3.34 cm \pm 2.25	n= 17 3.76 cm \pm 2.18
Mayores de 60 años	n=23 2.80 cm \pm 1.51	n= 44 3.46 cm \pm 2.03

En la figura 9 es posible apreciar una gráfica de barras que distribuye el tipo de material de curación utilizado según la estratificación del diámetro de las úlceras de decúbito siendo el grupo de 2 a 5 cm de diámetro el que recibió manejo con hidrocoloide (33%) en su mayoría incluso cuando se ocupó en combinación con alginatos (13%, total acumulado 47%). Este hallazgo deriva probablemente de la utilidad recomendada para este grupo de úlceras específicamente. También se observó que entre mayor diámetro de la lesión por presión era más probable requerir de manejo con dos materiales (11%) que cuando se ocupaban como materiales únicos de curación (alginato 1%, carbón activado 2% e hidrocoloide solo 7%), este dato también se puede apreciar en la figura 9 y el resto de los datos se resumen en la tabla VI.

En la tabla VII se resumen los hallazgos encontrados en cuanto a la evolución de los casos y el tipo de material observado, encontramos que aquellos pacientes con úlceras estadio clínico I y II se beneficiaron en su mayoría de la monoterapia ya sea con parche de hidrocoloide (12% tuvieron mejoría en cada caso). Aquellos pacientes con estos dos estadios de úlceras tuvieron menor probabilidad de ser tratados con combinación de alginatos y parche de hidrocoloide u otro tipo de combinación de materiales en ellos la mayoría de los casos reportó mejoría. Por otro lado las úlceras por presión en los estadios clínicos III y IV requirieron en general la combinación de materiales: hidrocoloide y alginato en 12% de los casos para el estadio III que presentaron mejoría y para el estadio clínico IV fue más bien la combinación de carbón activado e hidrocoloide la combinación utilizada más frecuentemente (11 de los 12 casos reportados con mejoría lo cual representa 91.6%). Los datos anteriormente comentados son válidos ya que el porcentaje global de pacientes perdidos por el seguimiento fue estimado en 21%.

Independientemente del tipo de material utilizado para la curación de las úlceras por presión se apreció mejoría en la mayoría de los grupos 68% (17 de 25 casos) para las úlceras catalogadas como grado I, 38% (16 de 42 casos siendo este el grupo en el que se perdió mayor número de casos en seguimiento) para las úlceras grado II, 56% para las grado III y 25% para las tipo IV.

TABLA VI**FRECUENCIA DE MATERIAL UTILIZADO DE ACUERDO AL TAMAÑO DE LA ULCERA**

Count		DIAMETRO DE LA ULCERA			Total
		<DE 2 CM	2.1 A 5	> DE 5.1	
MATERIAL DE CURACION	ALGINATO	2	2	1	5
	CARBON ACTIVADO		5	2	7
	HIDROCOLOIDE	11	33	7	51
	HIDROCOLOIDE Y ALGINATO	7	13	11	31
	OTROS	3	2	1	6
Total		23	55	22	100

MATERIAL DE CURACION Y TAMAÑO DE LA ULCERA

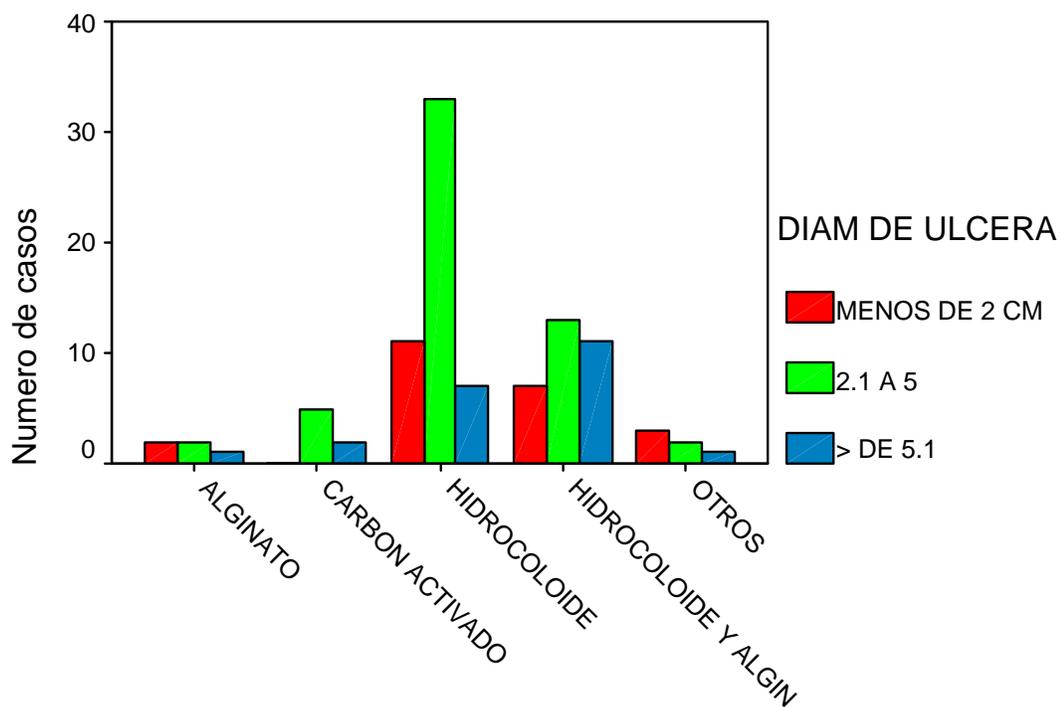


Figura 9. Número de casos de pacientes con úlceras por presión de acuerdo con estratificación del tamaño de la úlcera y los materiales utilizados para su manejo.

Tabla VII**EVOLUCION DE LOS CASOS DE ACUERDO AL ESTADIO Y MATERIAL UTILIZADO.**

Count						
ESTADIO		MEJORIA	PROGRESION	ESTACIONARIO O SIN CAMBIOS	PACIENTES PERDIDOS	Total
I	ALGINATO	1			2	3
	HIDROCOLOIDE	12			2	14
	HIDROCOLOIDE Y ALGINATO	2	1	2	1	6
	OTROS	2				2
	total	17	1	2	5	25
II	ALGINATO			2		2
	CARBON ACTIVADO	1	2	1	2	6
	HIDROCOLOIDE	12	5	3	5	25
	HIDROCOLOIDE Y ALGINATO	3			5	8
	OTROS				1	1
total	16	7	6	13	42	
III	CARBON ACTIVADO	1				1
	HIDROCOLOIDE	4	4	1	1	10
	HIDROCOLOIDE Y ALGINATO	9	1	2	1	13
	OTROS			1		1
total	14	5	4	2	25	
IV	HIDROCOLOIDE		2			2
	HIDROCOLOIDE Y ALGINATO	1	1	2		4
	OTROS	12		1	1	2
total	2	3	3	1	8	

Cuando se valoró el número de casos según estadio clínico, las úlceras grado II fueron las más frecuentes (42%) siendo las grado I y III las segundas más comunes (25% cada una) y finalmente las úlceras grado IV representaron el 8% de los casos. Los datos se resumen en la figura 10.

ESTADIO DE LA ULCERA

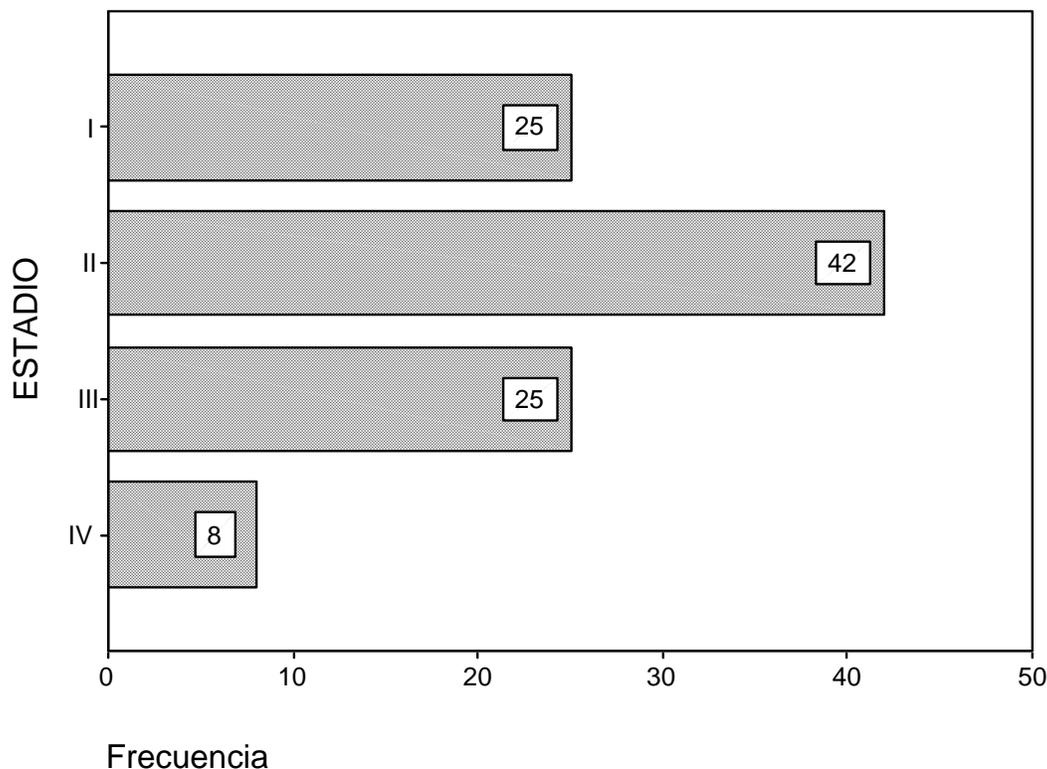


Figura 10. Frecuencia de casos de úlceras por presión según la apreciación clínica.

Quando se estratificaron los casos de úlceras por presión de acuerdo con el servicio en el que fueron descritas inicialmente se encontró que cirugía general, medicina interna y neurocirugía representaron más del 50% de los casos ya que sumaron 61 de los 100 casos encontrados en nuestro estudio (tabla VIII).

Según la localización anatómica de las úlceras los más frecuente fue que se localizaran a nivel sacro (54%) 33 casos en mujeres y 21 casos en hombres sin que esta diferencia fuera estadísticamente significativa. Posteriormente se describieron en el talón con 22% de los casos 8 casos en hombres y 14 casos en mujeres. Otras localizaciones menos frecuentes fueron en trocánter (4%) y espalda (6%). Para la estratificación completa de las lesiones se puede apreciar en la tabla IX.

TABLA VIII**FRECUENCIA DE ULCERAS POR DEPARTAMENTO.**

	frecuencia	porcentaje	porcentaje acumulado
NEUROCIRUGIA	23	23.0	23.0
OFTALMOLOGIA	1	1.0	24.0
TERAPIA INTENSIVA	9	9.0	33.0
CIRUGIA GENERAL	20	20.0	53.0
UROLOGIA	2	2.0	55.0
MEDICINA INTERNA	18	18.0	73.0
VASCULAR PERIFERICO	8	8.0	81.0
ONCOLOGIA	7	7.0	88.0
ORTOPEDIA	3	3.0	91.0
CIRUGIA CARDIOVASCULAR Y CARDIOLOGIA	6	6.0	97.0
HEMATOLOGIA	2	2.0	99.0
CIRUGIA DE TORAX	1	1.0	100.0
Total	100	100.0	

Cuando se revisó la presencia de comorbilidades y el desarrollo de úlceras por presión se encontró que 42% de los pacientes no tenían ningún tipo de enfermedad crónica asociada por lo que dependió de los factores intrínsecos y extrínsecos no considerados como variables en el presente estudio. La diabetes mellitus fue una enfermedad concomitante en 16% y la hipertensión arterial en 15%. Diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica fueron consideradas como comorbilidades conjuntas en 24% de los pacientes. Las tres enfermedades consideradas como otras en la tabla X fue un cáncer pulmonar, un caso de artritis reumatoide y uno más lupus eritematoso sistémico.

Se estratifico la presencia de diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica o ambas para el género de los pacientes, se observó que en todos los casos, excepto en la hipertensión arterial sistémica las mujeres tuvieron mayor frecuencia de enfermedades, sin embargo las mujeres fueron casi al doble que los hombres los pacientes que desarrollaban úlceras por presión sin enfermedades concomitantes (figura 11).

FRECUENCIA DE COMORBILIDAD ENTRE GENERO

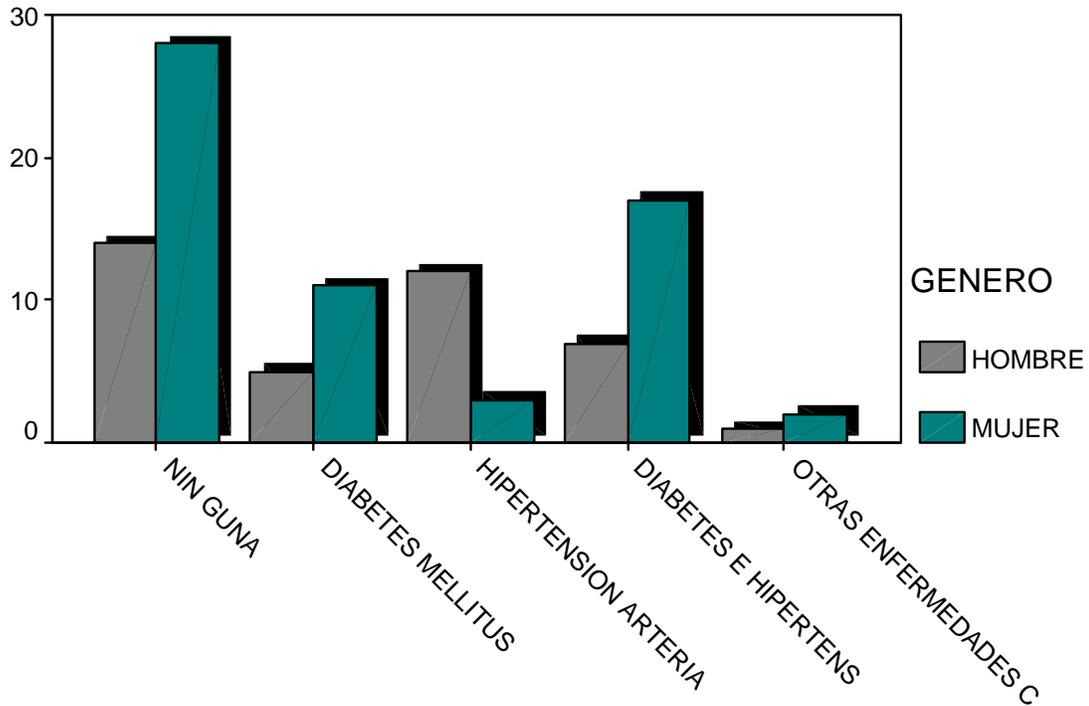


Figura 11. Presencia de comorbilidades en pacientes con escaras por presión según género.

La hipertensión arterial sistémica y la diabetes mellitus en conjunto tuvieron una relación con el desarrollo de úlceras por presión de un diámetro mayor según se puede apreciar en la figura 12. Prácticamente como enfermedades aisladas o incluso considerando alguna otra enfermedad crónica asociada a la presencia de úlceras no hubo una diferencia significativa en el diámetro de las lesiones descritas con diferencia de rangos medidos entre 4 y 6 cm.

TABLA IX**FRECUENCIAS DEL TIPO DE ULCERA ENTRE GENERO**

	GENERO		Total
	HOMBRE	MUJER	
SACRA	21	33	54
	38.9%	61.1%	100.0%
TALON	8	14	22
	36.4%	63.6%	100.0%
OCCIPITAL Y PIES	1		1
	100.0%		100.0%
SACRA Y TALON	3	5	8
	37.5%	62.5%	100.0%
GLUTEOS		2	2
		100.0%	100.0%
SACRA Y TROCANTER		2	2
		100.0%	100.0%
ESPALDA	4	2	6
	66.7%	33.3%	100.0%
TRONCANTER	1	3	4
	25.0%	75.0%	100.0%
SACRA GLUTEO TALON Y ESPALDA	1		1
	100.0%		100.0%
Total	39	61	100
	39.0%	61.0%	100.0%

TABLA X**FRECUENCIA DE COMORBILIDAD ASOCIADA A LAS ULCERAS**

	frecuencia	porcentaje	porcentaje acumulado
NIN GUNA	42	42.0	42.0
DIABETES MELLITUS	16	16.0	58.0
HIPERTENSION ARTERIAL	15	15.0	73.0
DIABETES E HIPERTENSION	24	24.0	97.0
OTRAS ENFERMEDADES CRONICO DEGENERATIVAS	3	3.0	100.0
Total	100	100.0	

DIAMETRO DE LA ULCERA Y COMORBILIDAD

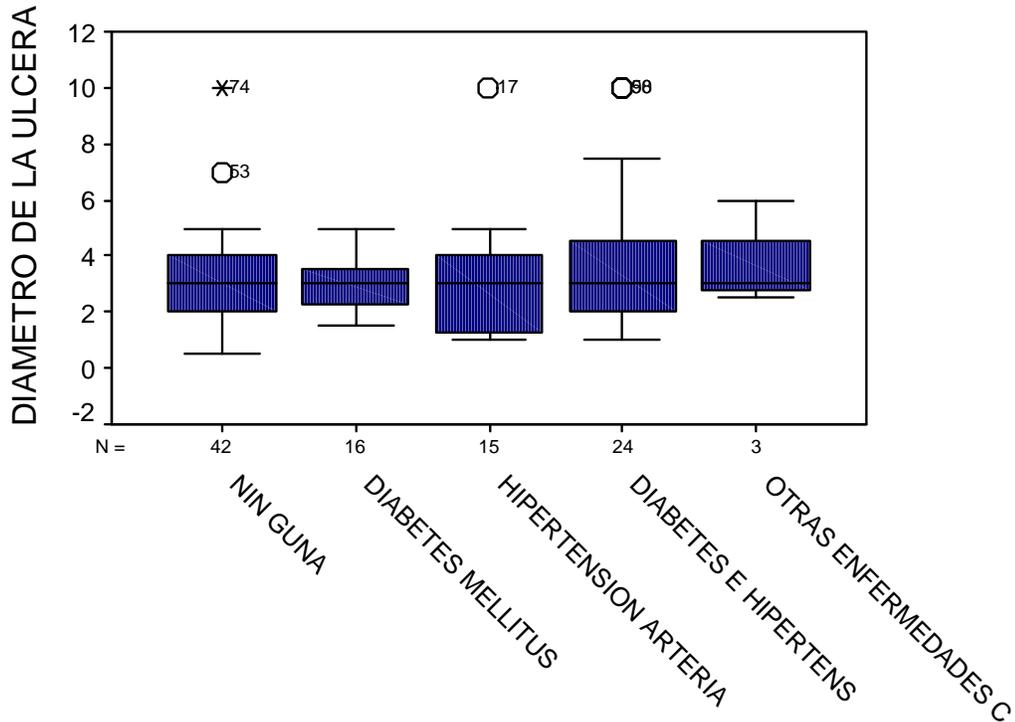


Figura 12. Rangos en el diámetro de las úlceras por presión según la presencia de enfermedades crónicas asociadas.

Se hizo un análisis similar para el diámetro de las úlceras con respecto al tipo de evolución que se tuvo en los diferentes casos; no se encontraron diferencias significativas entre el diámetro de las úlceras y la probabilidad de tener mejoría con el tratamiento instaurado sin embargo se encontró que las úlceras por presión que tenían progresión eran ligeramente más grandes que aquéllas que se reportaron con mejoría (un valor aproximado entre 1 y 2 cm). La figura 13 esquematiza estos resultados.

TAMAÑO DE LA ULCERA EN RELACION A TIPO DE EVOLUCION

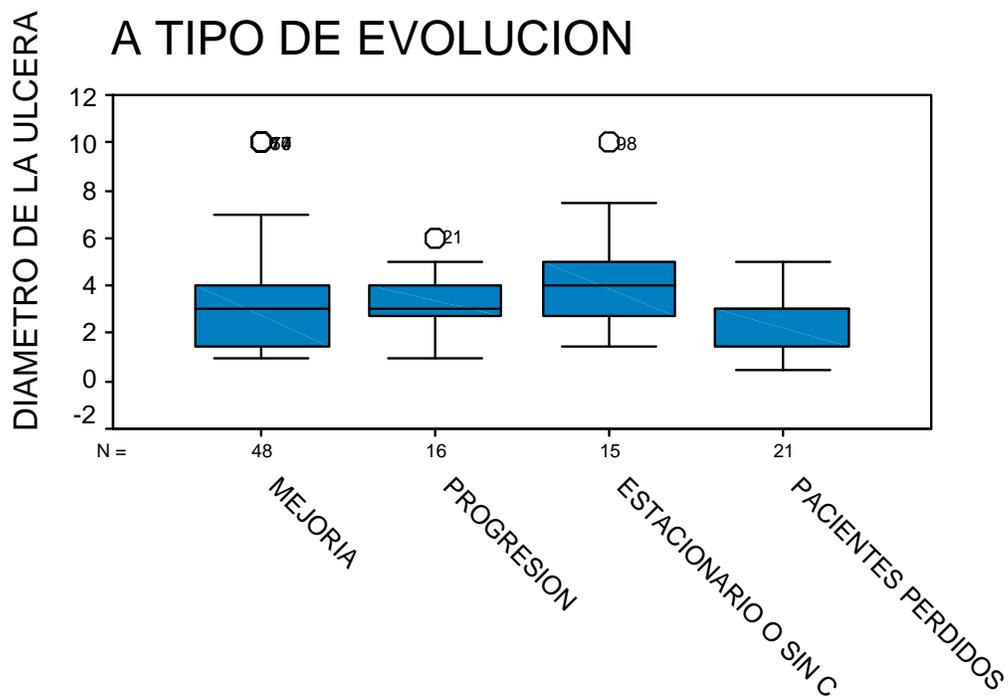


Figura 13. Rangos en el diámetro de las úlceras por presión de acuerdo con el tipo de evolución

Discusión

El presente estudio fue una descripción de los casos observados durante un periodo de seis meses en el área de hospitalización del Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos con la finalidad de encontrar la magnitud de este problema de salud pública en nuestra empresa. El valor calculado para este trabajo fue de 3.03% lo cual fue por debajo del rango estimado en las publicaciones revisadas para este trabajo de tesis (10-23%). Lo anterior probablemente fue derivado de la técnica utilizada para la identificación de casos que fue mediante la pregunta directa al personal médico y paramédico de cada servicio, así como los familiares encargados del cuidado de los pacientes mientras se mantenían hospitalizados, con la revisión directa del paciente posterior al reporte inicial por cualquiera de los anteriormente mencionados. Indudablemente la población de PEMEX es una población con alta posibilidad de desarrollar este problema ya que tiene varios de los factores de riesgo mencionados para desarrollar úlceras por presión (edad, inmovilidad, enfermedades neurológicas, incontinencia, etc.). Nuestro hospital cuenta con una vigilancia de indicadores de salud que por los resultados obtenidos en el presente trabajo podrían tener impacto en la prevalencia de las úlceras por presión (siendo menor que la media de otros hospitales) además de que la cantidad de pacientes y por ende la carga de trabajo, es menor que en otros sistemas de salud permitiendo una vigilancia más estrecha y mejores cuidados a los pacientes que potencialmente pueden tener escaras de decúbito.

Uno de los hallazgos significativos de este trabajo de tesis fue que hubo valor estadístico para las escaras formadas en el hospital y que de acuerdo con los resultados fue más frecuente en mujeres, revisando en la bibliografía que sustenta el presente podríamos tener como explicación a este resultado que la uretra femenina es mas corta, la incontinencia urinaria en las mujeres expone mayormente la orina a la piel de la región perineal y sacra y por lo tanto a mayor riesgo de desarrollar una úlcera por presión. Aun cuando no fue el objetivo de la investigación se trató de un resultado importante ($p= 0.002$ con corrección de Yates).

Respecto al uso de los apósitos estériles para la desbridación química de las úlceras encontramos que el hidrocoloide fue uno de los materiales más usados con mas de 80% de los casos, esto sobradamente del conocimiento e indicaciones que tiene para todo el espectro de lesiones por presión ya que favorece una desbridación adecuada de la lesiones con exudado moderado y al mismo tiempo una epitelización temprana de la lesión, este ultimo el mecanismo principal para la disminución del diámetro de las úlceras por presión. El hidrocoloide mostró ser tan útil para el manejo de las escaras de decúbito como en combinación con alginatos que en las lesiones grado III y IV mostró disminuir el diámetro de las mismas. Según los resultados los grados I y II podrían ser manejados solo con parche de hidrocoloide y los grados mas severos (III y IV) en conjunto con los alginatos. En el caso específico de las úlceras grado IV fue útil también una combinación de carbón activado con estos productos, generalmente siendo el producto mencionado el de elección en las heridas con exudado abundante que no es raro que se observe en las úlceras estadio IV.

La respuesta al tratamiento con apósitos estériles dio resultados variables dependiendo el grupo de escaras involucrado: las grado I fueron las que tuvieron mayor respuesta que las demás, esto se supone que es debido a que entre más tempranamente se detecten y traten estas lesiones mayor posibilidad de resolución de las mismas. No contamos con datos que aporten información entre aquéllos pacientes que fueron manejados con los parches más las medidas generales de las úlceras que son el tratamiento estándar de estos casos contra los que solo con medidas conservadoras (sin parches) tal vez esto pueda ser medido mas adelante por otro investigador como un estudio costo beneficio para el uso de parches. Las grado II dieron una mejoría relativamente baja (38%) pero esto podría deberse a un sesgo importante en la cantidad de pacientes a los que no fue posible valorar posterior a la aplicación de los parches ya que 13 pacientes fueron perdidos de este grupo, no sabemos el tipo de evolución que tuvieron. Las úlceras grado III tuvieron una tasa de mejoría del 56% y las grado IV 25%, las primeras con una respuesta aceptable dada la severidad de las lesiones, las grado IV evidentemente con menor probabilidades de respuesta ya que se trata de lesiones muy profundas y con diámetro importante lo cual muchas veces requiere de manejo más agresivo que incluye manejo quirúrgico como desbridación extensa y rotación de colgajos o aplicación de injertos, estas lesiones pocas veces tienen una respuesta satisfactoria a mediano o largo plazo, afortunadamente la prevalencia encontrada en los pacientes de nuestro hospital fue baja y similar a la reportada en la literatura mundial.

Aquéllos servicios como neurocirugía (con pacientes que requieren periodos prolongados de inmovilidad o padecimientos neurológicos que condenan a un paciente a permanecer en cama), medicina interna y cirugía general lógicamente tuvieron una mayor incidencia de lesiones por presión, estos resultados son lógicos y esperados para las tres especialidades.

El tipo más común de úlcera por presión, que es la sacra según los artículos especializados en el tema también fue la más frecuente en los resultados de nuestra investigación seguido un poco más lejos por las úlceras en el talón y de ahí toda una gama de combinaciones de tipos y lugares. Se aprecia un sesgo ya que aparentemente las mujeres forman más frecuentemente escaras de región sacra y de talón pero no es estadísticamente significativo ya que también la muestra de mujeres fue mayor que la de hombres lo cual influye en la cantidad de casos por género.

42% de los pacientes con úlceras por presión que se encontraron no tenían ningún tipo de enfermedad que afectara directamente el curso del problema clínico, sin embargo, el resto (58%) sí, solo se consideraron padecimientos como la diabetes y la hipertensión por ser enfermedades de la microvasculatura que se traducen en alteraciones para el fenómeno de cicatrización, no se consideraron otras patologías como las neurológicas por ser más factores etiológicos que pronósticos para el cierre de heridas crónicas. Aparentemente solo la coexistencia de diabetes e hipertensión tiene efecto en el diámetro de las lesiones por presión quizá debido a que entre mayor cantidad de patologías exista una dificultad para el adecuado control de las mismas. Se requiere un estudio mas profundo y dirigido a este aspecto en particular.

Conclusiones

Los estudios observacionales transversales como el presente requieren de diseñar una forma efectiva para identificación de casos, puede existir un sesgo en la detección de los pacientes si los familiares o el personal médico o paramédico no ha revisado adecuadamente a los pacientes. Las úlceras por presión son padecimientos frecuentes pero “invisibles” para muchos médicos quienes les dan poca importancia sin tomar en cuenta que una vez que están presentes representan una derrama económica importante para los sistemas de atención médica. Se requiere sensibilizar a la población para reportar los casos en una etapa temprana. El sistema de salud de nuestra empresa no se encuentra tan saturado y esta podría ser la otra causa por la cual en nuestro hospital se encontró una prevalencia más baja de la reportada a nivel de la literatura mundial.

Nuestro trabajo pretende sentar las bases para el desarrollo de más trabajo de investigación sobre el manejo de heridas crónicas en nuestro hospital, se trata de un campo aun lleno de interrogantes que no fue posible cubrir por nuestra parte por la gran cantidad de variables que se requieren agregar. Por cuestiones de logística y tiempo no fue posible abarcar aspectos costo-beneficio que serían importantes para este tipo de enfermedades y mas en nuestro medio.

Aunque se reporto una evaluación inicial de la respuesta al tratamiento con desbridación química (parches estériles) se requiere de un estudio más profundo para evaluar la efectividad a mediano y largo plazo de esta terapia. Los datos de este estudio son poco confiables para hacer recomendaciones sobre el uso de los diferentes parches en el manejo de las úlceras por presión pero son coherentes con lo que se reporta en los artículos que fueron revisados.

Es indispensable una vigilancia estrecha de los pacientes del sexo femenino sin escaras y que sean hospitalizadas ya que el resultado de nuestra investigación arroja una posibilidad estadísticamente significativa y mayor que los hombres para el desarrollo de úlceras por presión por razones anatómo-fisiológicas ya explicadas previamente (menos longitud de la uretra y su cercanía con la superficie cuando hay incontinencia por cualquier causa).

Extender también la recomendación para aquéllos pacientes en quienes coexistan la diabetes mellitus y la hipertensión arterial en quienes aparentemente existe una probabilidad de desarrollar úlceras por presión con un diámetro mayor y por lo tanto con mayor resistencia al manejo cualquiera que sea este. No olvidar que el mejor tratamiento para este padecimiento es la prevención y que la detección temprana de las lesiones favorece una intervención más resolutive para estas lesiones, traduciéndose en mejor calidad de vida para nuestros pacientes.

Referencias bibliográficas:

1. Garcia AD, Thomas D. Assessment and Management of Chronic Pressure Ulcers in the Elderly. *Med Clin N Am* 90 (2006) 925–944.
2. Laat EH, Pickkers P, Schoonhoven L, et al: Guideline implementation results in a decrease of pressure ulcer incidence in critically ill patients. *Crit Care Med* 2007 35 (3) 815-820.
3. Hartoch RS, McManus JG, Knapp S, Buettner MF, Emergency Management of Chronic Wounds *Emerg Med Clin N Am* 25 (2007) 203–221.
4. Fonder MA, Lazarus GS, Cowan D, et al: Treating the chronic wound: A practical approach to the care of nonhealing wounds and wound care dressings *J Am Acad Dermatol* 2008;58:185-206.
5. Anderson DJ, Kaye KS: Skin and Soft Tissue Infections in Older Adults *Clin Geriatr Med* 23 (2007) 595–613.
6. Abrahamian FM, Talan DA, Moran GJ: Management of Skin and Soft-Tissue Infections in the Emergency Department *Infect Dis Clin N Am* 22 (2008) 89–116.
7. Tatsioni A, Balk E, O'Donnell T, Lau J: Usual Care in the Management of Chronic Wounds: A Review of the Recent Literature *J Am Coll Surg* Vol. 205, No. 4, October 2007 Pp 617-682.
8. Strecker-McGraw MK, Jones TR, Baer DG: Soft Tissue Wounds and Principles of Healing *Emerg Med Clin N Am* 25 (2007) 1–22.
9. Parrett BM, Bayer LR, Orgill DP: Use of Microdeformational Wound Therapy in Difficult Wounds *Plast Reconstr Surg* 114:1086-1096, 2004.
10. Baba-Akbari A, Flemming K, Cullum NA, Wollina U Ultrasonido terapéutico para las úlceras de decúbito *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 2. Oxford.
11. Moore ZEH, Cowman S. Limpieza de la herida en las úlceras de decúbito (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 2. Oxford.
12. Cullum N, McInnes E, Bell-Syer SEM, Legood R. Superficies de apoyo para la prevención de úlceras por presión (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 2. Oxford.
13. Langer G, Schloemer G, Knerr A, Kuss O, Behrens J. Intervenciones nutricionales para la prevención y el tratamiento de úlceras por presión (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 2. Oxford.

14. Baltzi E, Dafogianni C Assessment of the cost of pressure sores treatment ICUs and Nursing Web Journal (2004) 20.
15. Cullum N, Sheldon T, Nelson E A, Flemming K: Systematic reviews of wound care management: (5) beds; (6) compression; (7) laser therapy, therapeutic ultrasound, electrotherapy and electromagnetic therapy Health Technology Assessment (Southampton, UK) 2001 5(9) 1-221.
16. Pelissier J, Finels H, Strubel D, Jacquot J M: Epidemiology and cost of pressure sores in geriatrics Presse Medicale 1999 28 (33) 1854-60.
17. Ward M M, Martens L, Javitz HS: Major costs associated with pressure sores Journal of wound care 1998 7 (6) 286-90.