

Estudio de la colchoneta 3-**Tex** (tejido spacer tridimensional) para el alivio de la presión y de la humedad en la piel de pacientes encamados.

Autores:

Palomar Llatas F, Palomar Fons R., Castellano Rioja E, Fornes Pujalte B, Díez Fornes P, Lucha Fernández V, Muñoz Mañez V, Landete Belda L, Soriano Rosell E, Gisbert Gomis J, Cambra Sánchez V, Mira Abad E.
1 Universidad Católica de Valencia "San Vicente Mártir" (UCV), Instituto Tecnológico Textil (Aitex), Centro Geriátrico de Jalance y Residencia Savia de Alcaicer..

Contacto:

federico.palomar@ucv.es

Resumen

Se ha realizado un estudio para comprobar el efecto que tiene la colchoneta 3-**Tex** (tejido spacer) en pacientes encamados.

Cuando el tejido del cuerpo humano se somete a un aplastamiento entre dos planos duros, la presión que soporta la piel puede llegar a ser suficiente como para cerrar los vasos sanguíneos y reducir el flujo de sangre hacia los tejidos, la presión, es por tanto, un factor determinante en la aparición de úlceras y por ello el estudio se ha focalizado en este parámetro, además de tener en cuenta otras variables como: calor, humedad, maceración, prurito, escozor, eritema y erosión.

Las úlceras por presión se clasifican en 4 grados, siendo las de grado I y II las que acometen en dicho estudio puesto que evitando la aparición de éstas se erradica la formación de las de grado III y IV.

El tejido sometido a estudio es una estructura tridimensional denominada tejido Spacer, utilizando la tecnología Raschel de doble fontura con hilos de poliéster de alta tenacidad, fabricado por Manterol, S.A.

El estudio se ha llevado a cabo sobre una muestra de 50 pacientes encamados. Inicialmente se ha realizado la medida de la presión sin colchoneta en la zona sacro del sujeto encamado y seguidamente se ha procedido a la misma tarea pero con colchoneta, de esta forma se ha efectuado un estudio comparativo para comprobar el efecto del tejido sometido a estudio.

La medida de la presión en los pacientes encamados ha sido llevada a cabo por la Unidad de Enfermería Dermatológica, Úlceras y Heridas, mediante un tapiz de la casa Vista medical © capaz de medir presiones

en una matriz de 225 puntos (15x15). Este tapiz se coloca entre el sujeto y la cama.

El sistema propuesto previene las úlceras por presión (UPP) de grado I y de grado II, por el alivio de la presión, puesto que el cuerpo del paciente permanece fijo evitando su fricción y cizallamiento al igual que por sus micromovimientos se alivia la presión en un punto determinado y la transpiración de la piel evitando la humedad.

La colchoneta 3-**Tex** mejora la calidad de vida de los pacientes encamados al disminuir el riesgo de padecer úlceras por presión (UPP) suponiendo también una disminución de costes para el propio paciente y para la misma sociedad.

Introducción

Las úlceras están consideradas dentro de la dermatología como una lesión elemental, son definidas como "Lesiones con pérdida de sustancia en la que puede estar afectada dermis o incluso el tejido celular subcutáneo" ⁽¹⁾.

La incidencia de las úlceras por presión (UPP) es variada oscilando alrededor de un 3% en centros hospitalarios de pacientes agudos, un 7% en hospitales de enfermos crónicos, y en domicilio o atención primaria entre el 8-10%. No obstante, estos datos no son aclaratorios ya que pueden variar según la metodología utilizada. La mayor incidencia en UPP es principalmente en pacientes mayores de 70 años y en tetraparapléjicos ⁽²⁾.

En España según estudios realizados con distintas metodologías de trabajo para valorar el coste económico que supone el tratamiento tópico de las úlceras, y a pesar de no tener cifras concretas, podemos concluir que supone un gasto medio de 150€ a la semana, que multiplicado por 24 semanas de tratamiento, nos da un gasto total de 3600€⁽⁵⁾.

La etiología de las úlceras por presión está determinada por cuatro causas: a) presión, b) fricción, c) cizallamiento y d) humedad.

Distintos autores hacen especial hincapié en que la incontinencia, tanto urinaria como fecal, puede ser desencadenante del deterioro de la integridad cutánea. Previendo estas situaciones, las úlceras podrían no aparecer, ó bien mejorar su evolución^(3,4).

Las úlceras están clasificadas en 4 grados o estadios diferentes, siendo los factores explicativos de las mismas la presión propiamente dicha o la humedad⁽⁶⁾:

GRADO I: Limitada a las capas superficiales de la piel, se manifiesta a través de enrojecimiento y no está rota la barrera cutánea y se mantiene la integridad de la piel.

GRADO II: Afecta a las capas superficiales de la piel y se prolonga a la primera porción del tejido graso subyacente, y se manifiesta con erosiones, ampollas y/o desgarros superficiales.

GRADO III: Se extiende más profundamente a través de estructuras superficiales, afecta a la grasa subcutánea, produciendo necrosis del tejido comprometido y alcanza, pero sin llegar a comprometer, los músculos.

GRADO IV: Destrucción de todo el tejido blando desde la piel hacia el hueso, el nivel de ulceración llega a músculo, hueso, articulaciones, cavidades orgánicas adyacentes y estructuras sostén.

El prevenir estos factores con productos capaces de aislar la piel de la presión, fricción, cizallamiento o de la propia humedad por incontinencia, es el motivo para la realización de este estudio.

Los tratamientos tópicos que en la actualidad nos encontramos para protección de la piel son las llamadas cremas barrera y los pañales de celulosa; a nivel de apósitos tenemos los hidrocoloides y una gran variedad de espumas que resultan muy efectivos en el cuidado de estas patologías. El diseño específico de apósitos de espuma de poliuretano, con forma anatómica para el tratamiento de un área tan difícil de proteger como resulta por ejemplo el talón, es un avance de

gran trascendencia para la prevención y tratamiento de lesiones en dicha localización.

Cuando el tejido se somete a un aplastamiento entre dos planos duros, la presión que soporta la piel puede llegar a ser suficiente como para cerrar los vasos sanguíneos y reducir el flujo de sangre hacia los tejidos. Si la situación no se revierte pueden producirse fenómenos de necrosis tisular.

Para la prevención y cuidado de estos trastornos existen en el mercado distintas superficies especiales para el manejo de la presión (SEMP). Estas superficies pueden ser estáticas o dinámicas, las primeras redistribuyen la fuerza peso del paciente en una mayor superficie, disminuyendo así la presión que soportan los tejidos tal y como muestra la definición mecánica de presión:

$$P = \frac{F}{A}$$

Las superficies dinámicas consiguen eliminar la presión totalmente durante cierto período de tiempo, protegiendo a los tejidos de los efectos de la presión a largo plazo.

Para evaluar la bondad de cada una de estas superficies se utilizan distintas magnitudes:

- **Presión de contacto con el tejido:** Es la fuerza por unidad de superficie en cada uno de los puntos.
- **Presión máxima y mínima:** Indica las crestas y valles en la presión.
- **Presión media en la interfaz:** Realiza la media de los valores de la presión a lo largo de un intervalo de tiempo.
- **Índice de alivio de presión (PRI):** Indica la habilidad de una superficie para mantener la presión por debajo de ciertos umbrales de relevancia clínica (Presión arterial, 30 mmHg; Presión capilar, 20 mmHg; Presión venosa, 10 mmHg)

A efectos presupuestarios, existe un creciente consenso en muchos países de que es más efectivo prevenir las úlceras que incurrir en costes de tratamiento, particularmente cuando a los costes directos del tratamiento se añaden los costes relacionados con una estancia prolongada. En España, parece claro que existe una preocupación creciente en relación a los costes del tratamiento de las heridas, con un claro cambio de

paradigma hacia la prevención, tanto en la atención primaria como a nivel hospitalario.

Sin embargo, la prevención depende de una correcta valoración del riesgo de los pacientes y la asignación de recursos efectivos, y, dada la falta de buenas evidencias clínicas de muchos productos, la cuestión clave que permanece es qué equipos (superficies especiales) son efectivos clínica y económicamente.

Las superficies especiales para el manejo de la presión (SEMP) ⁽⁷⁾ son un coste visible, pero solamente son un 3% del coste total del tratamiento de una úlcera por presión, comparado con otros costes, como el farmacológico, apósitos, tiempo de enfermería, estancias hospitalarias, etc.

Diversos países y autoridades sanitarias varían en cuanto a la adopción sistemática y global de auditorías clínicas de úlceras por presión, pero, para los países y centros que sí recogen datos, una serie de características comunes emergen con claridad: el nivel de prevalencia de úlceras por presión más alto se corresponde con el nivel de riesgo mayor, en pacientes de avanzada edad (geriátrica), con lesiones medulares o unidades de cuidados intensivos.

Aunque la mayoría del personal enfermero y médico está de acuerdo en que para evitar las úlceras por presión se debe evitar la presión, la rápida proliferación de sistemas de alivio de la presión de toda índole hace difícil la selección efectiva de productos. Sin embargo sí que existen diferentes estudios que concluyen que las úlceras por presión pueden ser evitadas con estrategias efectivas en coste. Actualmente, esas estrategias casi siempre se basan más en la utilización efectiva de superficies especiales de presión alternante, efectivos, bien diseñados y clínicamente probados y no tanto en la utilización de sistemas de constante presión baja o de sistemas estáticos ^(8,9,10).

En el presente estudio se demuestra que el empleo de la colchoneta de tejido spacer tridimensional, se presenta como una solución a la limitación existente en los semp estáticos.

Es, por tanto, en el interés de los propios responsables presupuestarios de los centros sanitarios establecer aquellas estrategias que atiendan mejor a las necesidades de los pacientes y para ello implantar un método que permita medir de forma objetiva y prospectiva la eficacia de los equipamientos en su entorno especializado. La práctica de cambios posturales en los pacientes institucionalizados en centros geriátricos varía mucho de un centro a otro, dependiendo de la

actuación sobre esta variable, el índice de patologías será mayor o menor.

Objetivos

Principal:

Comprobar el alivio de la presión que genera la colchoneta a estudio en pacientes con úlcera por presión y sin ella.

Generales:

Protección del manto hidrolipídico del paciente en las zonas de apoyo.

Evitar UPP de I grado.

Evitar escoriaciones o UPP de II grado.

Control de la incidencia de UPP en pacientes con la colchoneta a estudio

Metodología

4.1 Estudio observacional descriptivo longitudinal

Se ha realizado en pacientes con lesiones medulares (espina bífida, parapléjicos, tetrapléjicos), y pacientes que sin tener lesiones medulares han estado necesitados de permanecer encamados (pacientes geriátricos). Este tipo de pacientes presentan un alto riesgo en el deterioro de la integridad cutánea y principalmente en región isquial, sacro, omóplatos, talones y codos.

El sistema propuesto previene las UPP por el alivio de la presión propiamente dicha, al ser un producto de fibras de poliéster de 0,01cm y entrelazadas que hace que el cuerpo del paciente esté fijo evitando su fricción y cizallamiento al igual que por sus micromovimientos se alivia la presión en un punto determinado y la transpiración de la piel evitando la humedad.

Durante el estudio, los pacientes han recibido los tratamientos de las heridas y cuidados que normalmente reciben, en base a los protocolos del centro/unidad.

Se han registrado los factores críticos que influyen en los resultados, tales como el régimen de cambios posturales, la colaboración del paciente y cuidadores, incremento del bienestar...

4.2 Características de la colchoneta a evaluada

Estructura tejida por Manterol, S.A. sujeta con un tejido de los llamados Spacer, tridimensional, realizado mediante la tecnología Raschel de doble frontura, con una distancia entre ellas de 13 mm.

El número de mallas por centímetro es de 4 y los hilos utilizados de distintos tipos de poliéster de alta tenacidad, siendo el de relleno monofilamento y el del basamento multifilamento. (Foto 1)

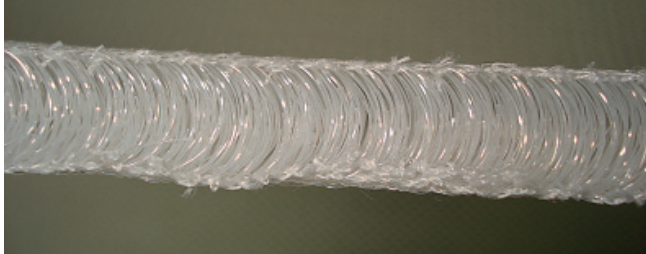


Foto 1. Detalle de la malla.

4.3 Muestra

- Pacientes con Espina Bífida (EB)
- Parapléjicos (PA)
- Demencia (DE)
- Parkinson (P)
- Alzheimer (AL)
- Ictus (ACV)
- Trastorno Bipolar (TB)
- Pacientes que sin tener lesiones medulares estén necesitados de permanecer en silla de ruedas más de 12 h. o encamados (geriátricos) (AR)

Criterios de inclusión

1. ≥ 18 años
2. Paciente con úlcera por presión y susceptibles de estar encamados
3. Firma Formulario Consentimiento

Criterios de exclusión

1. Pacientes que tengan problemas a la hora de seguir el protocolo
2. Alergia / hipersensibilidad a cualquiera de los componentes de la colchoneta
3. Enfermedad severa, que según el criterio del investigador, puede interferir con el tratamiento

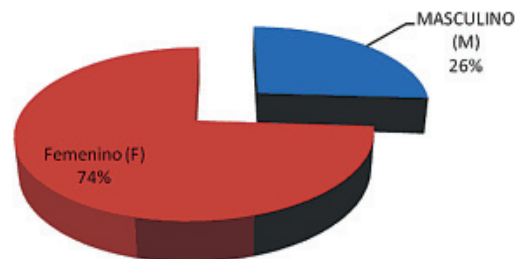
Tamaño de la muestra

El estudio fue realizado a 50 pacientes siendo la media de edad global de 82'12 años, aunque hay una parte de pacientes jóvenes con espina bífida que se excluyen de la media por ser valores muy dispares.

A continuación se exponen las características de la muestra formada por los 50 pacientes:

- De los 50 pacientes que se han prestado a realizar el estudio, el 74% eran del sexo femenino y el 26% del sexo masculino.

INCIDENCIA POR SEXO



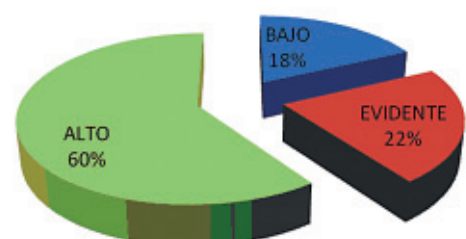
- El grado de lesión que presentaban los pacientes con incontinencia urinaria/fecal ha sido del 56% y los de incontinencia urinaria han supuesto el 44% de la muestra total.

INCIDENCIA POR INCONTINENCIA

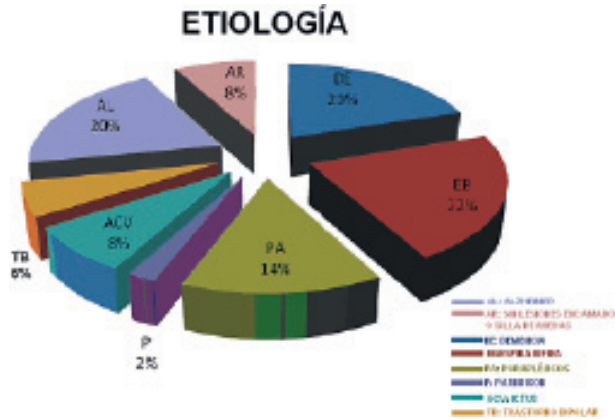


- El nivel de riesgo de padecer úlcera por presión o humedad, valorados con la escala de Norton modificada, que presentaban los pacientes es de un 60% nivel de riesgo alto, un 22% nivel evidente y un 18% nivel bajo.

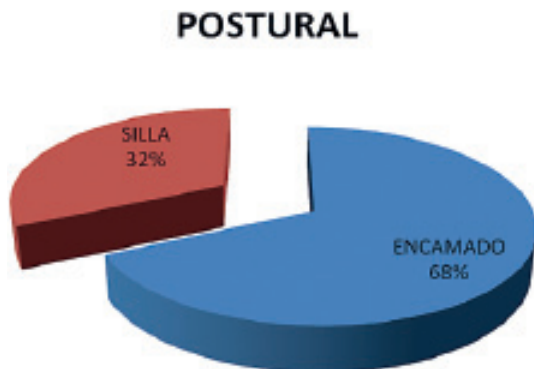
NIVEL DE RIESGO ESCALA DE NORTON



- Los pacientes con espina bífida presentan un grado de UPP algo superior con respecto al resto de la muestra, como se puede observar en el gráfico, y los pacientes con parkinson el grado más inferior.



- La proporción de lesiones es visiblemente superior en los pacientes encamados, representando el 68%, con respecto a los pacientes en silla de ruedas que suponen un 32% de la muestra total.



- Los pacientes con apósitos de ácidos grasos hiperoxigenados presentan mayor proporción de lesiones que los que se encuentran protegidos con apósitos de hidrocoloides o espumas.



El estudio se realizó durante 15 días, tiempo estimado suficiente para diagnosticar el efecto de la colchoneta sobre el paciente, ya que en caso de formación de úlceras, éstas aparecen al segundo día de estar los pacientes encamados.

4.4 Variables de estudio

- Muestra: Edad, sexo, patología base, incontinencia urinaria (U), incontinencia urinaria/fecal (UF), nivel de riesgo de UPP (escala Norton modificada)
- Producto: Colchoneta trenzada de microfibras de poliéster.
- Experimental: Calor, humedad, maceración, prurito, escozor, eritema, erosión. Comodidad o bienestar SI (S), NO (N).

Si presentan lesiones antes y después del estudio y nº de lesiones.

Medios disponibles para el proyecto.

- Tapiz de la casa Vista Medical ©
- Tapiz medidor por sensores de humedad/temperatura
- Colchoneta tejida con fibras de poliuretano entrelazadas (Fotos 2 y 3).



Foto 2. Tejido Spancer en cama.



Foto 3. Tejido Spancer en silla de ruedas.

Parte experimental y resultados

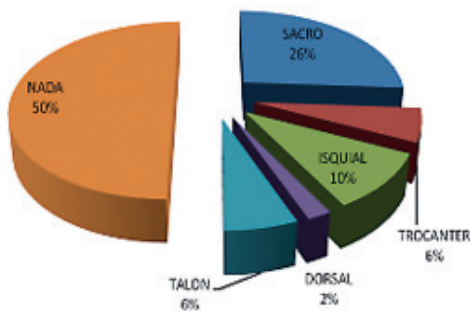
A continuación se exponen dos gráficos que permiten, por comparación, ver los resultados de las UPP favorables tras la utilización de la colchoneta.

Inicialmente un 50% de los pacientes no presentaban lesiones, un 26% las presentaban en la zona sacro, un 6% en el trocater, un 10% en la zona isquial, un 2% en la dorsal y un 6% en el talón.

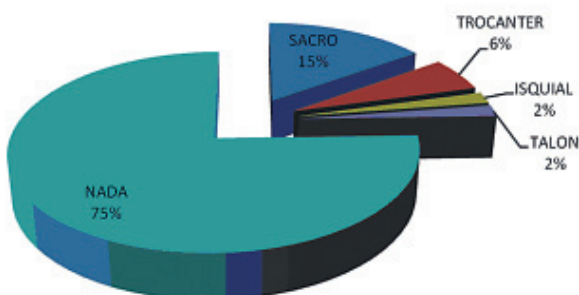
Al diagnosticar a los pacientes tras el uso de la colchoneta se puede observar que el 75% de los pacientes no presentan lesiones, el 15% las presentan en la zona sacro, el 6% en el trocater, un 2% en la zona isquial y un 2% en el talón.

8.1 Valoración cualitativa

LOCALIZACION UPP PRE AL ESTUDIO



LOCALIZACIÓN POST COLCHONETA



Los efectos de la colchoneta sobre el paciente encamado son muy beneficiosos, siendo el porcentaje de mejora sobre el número de pacientes que inicialmente presentan lesiones en diferentes partes del cuerpo, así como el porcentaje de mejora sobre los que inicialmente no presentaban ninguna lesión, el que se adjunta a continuación:

Zona de UUP	Número de pacientes pre-estudio	Número de pacientes post-estudio	Mejora (%)
Sin lesión	25.0	37.5	50.0
Sacro	12.5	7.5	40.0
Trocater	3.0	3.0	0.0
Isquial	5.0	1.0	80.0
Dorsal	1.0	0.0	100.0
Talón	3.0	1.0	66.6

Efectos de la colchoneta Spancer.

Respecto a los ítems de calor, humedad, maceración, prurito, escozor, eritema y erosión, los resultados obtenidos han sido satisfactorios para todos los pacientes, no se ha detectado ningún tipo de anomalía.

Seguidamente se procede a definir estos ítems:

CALOR: Transferencia de energía entre diferentes cuerpos o diferentes zonas de un mismo cuerpo que se encuentran a distintas temperaturas. Este flujo siempre ocurre desde el cuerpo de mayor temperatura hacia el cuerpo de menor temperatura, ocurriendo la transferencia de calor hasta que ambos cuerpos se encuentren en equilibrio térmico.

HUMEDAD: Cantidad de vapor de agua presente en el aire.

MACERACIÓN: Denudación, ablandamiento y rotura de la piel como resultado de una larga exposición a la humedad.

PRURITO O PICOR: Sensación desagradable que produce el deseo de rascarse. Es un síntoma preocupante que además de causar molestias, pone en peligro la eficacia de la piel como barrera de protección.

ESCOZOR: Sensación molesta o dolorosa de picor y quemazón, semejante a la que produce una quemadura.

ERITEMA: Término médico dermatológico para un enrojecimiento de la piel condicionado por una inflamación debida a un exceso de riego sanguíneo mediante vasodilatación. El eritema es un síntoma de distintas enfermedades infecciosas y de la piel.

EROSIÓN: Lesión usualmente deprimida, húmeda y circunscrita, que resulta de la pérdida de todas o algu-

nas porciones de la epidermis. Posterior a la ruptura de vesículas las áreas húmedas resultantes son llamadas erosiones.

A continuación se presenta el porcentaje de mejora con respecto a los ítems mencionados con el empleo de la colchoneta Spancer:

Variables de resultados	Efectos de la colchoneta 3-TEX sobre los pacientes	Mejora con el empleo de la colchoneta (%)
Calor	La colchoneta 3-TEX proporciona una cámara de aire entre el paciente y el colchón favoreciendo la transpirabilidad del sujeto encamado y la sensación de frescor.	100
Humedad	Debido a la cámara de aire que proporciona la colchoneta 3-TEX, los pacientes sudan menos y tienen un grado de humedad óptimo.	100
Maceración	Al reducirse la humedad se reduce el porcentaje de maceración y por tanto se disminuye el riesgo de provocar o empeorar las úlceras.	100
Prurito	Con la colchoneta 3-TEX las condiciones de la piel se mantienen en estado óptimo y por tanto se aminoran las sensaciones de picor o prurito.	100
Escozor	Con la colchoneta 3-TEX las condiciones de la piel se mantienen en estado óptimo y por tanto se aminora la sensación de escozor.	100
Eritema	Con la colchoneta 3-TEX se disminuye la presión en la piel y se evitan los enrojecimientos dérmicos.	100
Erosión	Con el uso de la colchoneta 3-TEX el paciente permanece fijo, evitando de este modo la fricción, cizallamiento y la consecuente erosión en la piel.	100
Grado de confort y bienestar	Satisfacción total de los pacientes al tratarse de un elemento ligero, confortable y adaptable a las posiciones del cuerpo encamado.	100
Limpieza tras manchas por incontinencia urinaria/fecal	La colchoneta con manchas y olores por incontinencias es de fácil y cómoda limpieza pudiéndose reutilizar tras el proceso de lavado sin verse afectadas sus propiedades.	100

Porcentaje de mejora de los efectos de la colchoneta 3-TEX en función de variables.

8.2 Valoración cuantitativa

Para evaluar este nuevo tejido se midieron las presiones que aparecen en la zona sacro con y sin el tejido a estudio en sujetos encamados. La medición se llevó a cabo con un tapiz de la casa Vista medical © capaz de medir presiones en una matriz de 225 puntos (15x15). Este tapiz se coloca entre el sujeto y la cama. La prueba se realizó en dos tandas:

- Medida 1: Sujeto encamado sobre tapiz y éste sobre una cama.
- Medida 2: Sujeto encamado sobre tapiz, y éste sobre la muestra de material colocada sobre la misma cama.

En las pruebas realizadas se midieron las presiones en cada uno de los puntos de la matriz. El software ofrece una presión promedio de todos esos puntos (en las tablas presión media) y un valor de la presión máxima que ha soportado la matriz. El software ofrece además

un mapa de campo de presiones en el que los distintos valores de la presión están codificados con colores, de menor (blanco) a mayor (rojo) presión. Los resultados se muestran en la página siguiente:

Según los datos anteriores, se exponen los porcentajes de reducción de presión:

	PRESIÓN MEDIA	REDUCCION PRESIÓN (%)	PRESIÓN MÁXIMA	REDUCCION PRESIÓN (%)
GRÁFICA 1	8.50	55.40	45.00	53.33
GRÁFICA 1.2	3.79		21.00	
GRÁFICA 2	12.40	52.10	72.00	61.11
GRÁFICA 2.2	5.94		28.00	

Porcentajes de reducción de presión..

Según los resultados obtenidos, se observa que hay una reducción media de presión media del 55%, y una reducción media de presión de los resultados obteni-

dos de presión máxima del 61% por tanto, a menor presión menor riesgo de formación de UPP.

Conclusiones.

Con el estudio realizado se llega a las siguientes conclusiones:

- La colchoneta 3-TEX (spacer) es un producto de prevención de las úlceras por presión (UPP) de grado I y II, alivia la presión y la humedad en pacientes cuyo estado diario es permanecer encamado.
- El porcentaje de mejora sobre el número de pacientes que inicialmente presentan lesiones en diferentes partes del cuerpo es superior al 50%.
- El porcentaje de reducción de la presión en la zona sacro del sujeto encamado tras realizar el estudio es de un 55%, en cuanto a la presión media y de un 61% en cuanto a la presión máxima.
- Los ítem de maceración, eritema y erosión de las úlceras han sido evaluados por el personal sanitario sin presentar ningún tipo de anomalía ni empeoramiento.
- Mejora considerablemente la calidad de vida de los pacientes encamados puesto que han valorado en un 100% el grado de satisfacción con respecto a las variables de calor, humedad, prurito y escozor.
- Respecto al confort y bienestar que ofrece el producto, también se ha obtenido un grado de satisfacción total por parte del 100% de la muestra del estudio.
- El mantenimiento y desinfección de la colchoneta 3-TEX ofrece un óptimo resultado respecto al proceso de lavado tanto doméstico como sanitario.
- La prevención de las UPP, supone una disminución de costes para el propio paciente y para el sistema sanitario debido a:
 - Se reduce el uso de apósitos de protección y de material de cura de las úlceras (apósitos de ácidos grasos, apósitos de hidrocoloides, espumas, gasas, guantes, etc.)
 - Se reduce el tiempo empleado por los sanitarios y cuidadores destinados a la curación de úlceras, suponiendo a corto y largo plazo un beneficio para los hospitales.
 - Se reduce el tiempo de estancia del paciente en los hospitales, reduciendo la aglomeración y la saturación en los centros médicos.

Bibliografía

1. Dermatología, O. Braun-Falco, G. Plewig, H.H. Wolf, R.K. Winkelmann, Principios del diagnóstico dermatológico, pag 7, Springer, ISBN 84-07-00124-4.
2. www.chgubv.org, enfermería dermatológica, úlceras y heridas "Apósitos y soluciones limpiadoras"
3. "Dermatitis del pañal" en Incontinencia y alteraciones de la micción, en el curso de formación continuada, auspiciado por S.I.N.U.G. y Ausonia. Dr. E. Martínez Agulló y Col.
4. Protección contra la humedad en pacientes incontinentes encamados. Palomar Llatas, F.; Fornes Pujalte, B.; Muñoz Mañez, V.; Lucha Fernández, V.; Diez Fornes, P.; Chover, E.; Granell Hernández, E.; Jiménez Rubio, A.; Andres Benloch, A.; Garriga Gómez, A.; Mateu Castellblanch, C.; Piqueras Martínez, J.; Gonzalez Villatoro, M.; Molina Arroyo, P.; Veiga Chafer, R.; Tarazona Villan, M.J.; Belmonte Galdon, V. y Salido Marín, R. ENFERMERÍA dermatológica nº 07 • mayo-agosto 2009
5. Iglesias CP, Nixon J, Cranny G, et al. (2005) Pressure Trial: Cost effectiveness analysis of two alternating pressure surfaces. European Wound Management Association Conference.
6. European Pressure Ulcer Advisory Panel Grading Guideline. www.epuap.com
7. Guía de actuación clínica ante las úlceras crónicas y por presión. Conselleria de Sanitat. Generalitat Valenciana. 2008.
8. Clark M. (2001) Models of pressure ulcer care: costs and outcomes. British Journal of Healthcare Management.. 7(10); 412-416.
9. Nixon J, Cranny G, Nelson A et al. (2005) Pressure Trial: Clinical and Patient Outcomes Oral presentation, European Wound Management Association Conference.
10. Iglesias CP, Nixon J, Cranny G, et al. (2005) Pressure Trial: Cost effectiveness analysis of two alternating pressure surfaces. European Wound Management Association Conference.