



UNIVERSIDADE DO MINHO
ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM

**EFFECTIVIDADE DA APLICAÇÃO TÓPICA DOS
ÁCIDOS GORDOS HIPEROXIGENADOS NA
PREVENÇÃO DE ÚLCERAS DE PRESSÃO**

Trabalho elaborado por:

Júlia Ferreira

Márcia Gonçalves

Sílvia Ribeiro

Setembro de 2011



UNIVERSIDADE DO MINHO

ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM

Pós-graduação de intervenção avançada em feridas

**EFFECTIVIDADE DA APLICAÇÃO TÓPICA DOS
ÁCIDOS GORDOS HIPEROXIGENADOS NA
PREVENÇÃO DE ÚLCERAS DE PRESSÃO**

Trabalho elaborado por:

Júlia Ferreira

Márcia Gonçalves

Sílvia Ribeiro

Braga, Setembro, 2011

SIGLAS

AGE – Ácidos gordos essenciais

AGHO – Ácidos gordos Hiperóxigenados

EMINA – Estado mental, movilidad, incontinencia, nutrición, actividad

NNT – Número necessário a tratar

PGE2 – Prostaglandinas E2

UP – Úlcera de Pressão

Sumário

	Páginas
Introdução.....	6
Enquadramento da temática.....	8
Formulação da questão.....	11
Métodos de localização e selecção dos estudos	12
Avaliação crítica dos Estudos	19
Discussão dos Resultados.....	25
Aplicação da evidência na prática.....	28
Conclusão	32
Referências bibliográficas	33

Índice de quadros

	Página
Quadro 1 : As três partes da questão (PICO)	12
Quadro 2 – Estudos encontrados durante a pesquisa	13
Quadro 3 – Estudos que constituem a amostra para a revisão	20
Quadro 4 – Características do estudo “Estudio experimental para comprobar la efectividade e los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión n pacientes ingressados”	23
Quadro 5 – Características do estudo “ The Efectiveness of a hyperoxygenated fatty acid compound in preventing pressure ulcers “	24
Quadro 6 - Resultados “Estudio experimental para comprobar la efectividade e los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión n pacientes ingressados”	27
Quadro 7 - Forças a favor e contra a mudança da prática	30

A efectividade da aplicação tópica dos ácidos gordos hiperoxigenados na prevenção de úlceras de pressão

Resumo

Com o objectivo de identificar e analisar as evidências científicas disponíveis para a utilização dos ácidos gordos hiperoxigenados na prevenção de úlceras de pressão foi formulada a seguinte questão orientadora: : *Qual a efectividade da aplicação tópica dos ácidos gordos hiperoxigenados como medida preventiva de úlceras de pressão (UP) em pessoas com risco de desenvolvimento de UP ?* . No processo de pesquisa foi possível reunir um grande número de estudos que seguem critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. Após a análise dos estudos evidenciou-se que a aplicação dos ácidos gordos hiperoxigenados em zonas de risco de desenvolvimento de úlceras de pressão (proeminências ósseas) constitui uma intervenção de enfermagem efectiva para a prevenção das mesmas, sendo uma opção terapêutica óptima a incluir nos protocolos clínicos de prevenção de úlceras de pressão.

Abstract

*With the purpose of identifying and analyzing scientific certainties available for the usage of hyperoxygenated fat acids in the prevention of pressure ulcers, the following question was made: **What is the effectiveness of topical application of hyperoxygenated fat acids as a measure to prevent pressure ulcers among people in risk of developing such ulcers?** During the research process it was possible to gather a great number of case studies that have inclusion and exclusion criteria previously established. After the analysis of the case studies it was possible to prove that the usage of hyperoxygenated fat acids in dangerous areas for the development of pressure ulcers (bony prominence) is an effective nursing intervention for its prevention and is therefore a good therapeutic option to included in clinical protocols to prevent pressure ulcers.*

Introdução

As úlceras de pressão (UP) são um problema de saúde pública a nível nacional e a nível internacional. De facto, esta questão tem vindo a merecer crescentes preocupações políticas e económicas devido aos seus encargos económicos e ao défice de qualidade de vida por ele criado, quer para o indivíduo portador da úlcera de pressão, quer para a própria sociedade. Por isso, esta situação patológica carecia de um maior estudo em Portugal, uma vez que são escassos os dados existentes sobre prevalência e incidência de úlceras de pressão, assim como os custos associados à sua prevenção e tratamento.

Os dados relativos a úlceras de pressão em Portugal tal como já referimos, necessitam de aprofundamento, uma vez que até 2005 não dispunhamos de qualquer estudo a nível nacional sobre prevalência e incidência de úlceras de pressão. Assim, de acordo com os dados disponíveis existe uma prevalência de úlceras de pressão em instituições hospitalares, a nível nacional, entre 7%-25%. Quanto aos valores de incidência, os dados permitem estabelecer valores entre 2%-13% [0]. Estes resultados não diferem de estudos similares, assim como a prevalência hospitalar de UP, no ano de 1999, que era nos Estados Unidos de 14,8% e na Holanda entre 5% e 15%. [1]

As UP são um problema multifactorial em que a limitação da mobilidade é o principal factor que favorece o seu desenvolvimento. Estas resultam de uma isquemia prolongada que pode afectar a epiderme, a derme, o tecido celular subcutâneo e os tecidos mais profundos. Esta isquemia surge por compressão de forças externas ao organismo como o peso do doente ou as exercidas pelos dispositivos terapêuticos sobre uma zona de risco. De acordo com alguns autores [2], uma pressão exercida de 32 mmHg não aliviada é factor suficiente para o desenvolvimento de UP. Assim sendo, a isquemia resulta da combinação de dois factores de igual importância - pressão e tempo, ou seja, uma elevada pressão por um curto período de tempo provoca o mesmo dano que uma baixa pressão por um longo período de tempo. Apesar de se considerar a pressão como principal causa das UP, existem outros factores extrínsecos e intrínsecos que podem contribuir para o seu aparecimento. Dentro dos factores intrínsecos, devem ser considerados a idade, insuficiência vasomotora e hipotensão, imobilidade, diabetes mellitus, desnutrição, desidratação, vasoconstrição periférica, alterações endoteliais e a

própria condição física. No que concerne aos factores extrínsecos, além da pressão, contribui a fricção, forças de deslizamento, superfícies de apoio, humidade, medicação, irritantes cutâneos (sabões, sabonetes e desinfectantes) [3].

As UP podem desenvolver-se em poucas horas e demorar meses ou anos a cicatrizar. Apresentam morbilidades associadas, diminuem a qualidade de vida dos utentes e dos cuidadores e levam a um gasto acrescido para o sistema de saúde, tanto em recursos humanos como materiais. À luz do conhecimento actual sabemos que as UP são evitáveis numa grande percentagem dos casos sendo considerado a sua taxa de incidência como um indicador de qualidade assistencial, uma vez que traduz o sucesso das medidas preventivas instituídas nas organizações prestadoras de cuidados de saúde.

Sendo assim, a melhor abordagem para as úlceras de pressão é a sua prevenção. Para melhorar a qualidade dos cuidados de enfermagem prestados aos utentes com UP, tornou-se necessário desenvolver ferramentas práticas, fáceis de utilizar e precisas. São várias as que foram sendo implementadas, com diferentes aspectos de avaliação, mas com um objectivo comum: o de prevenir e/ou evitar o aparecimento de UP, assim como identificar os utentes em risco.

Este trabalho será constituído pela presente introdução, pelo desenvolvimento onde consta a formulação da pergunta de investigação; método de localização e selecção dos estudos; avaliação crítica dos estudos; aplicação da evidência na prática e por último, pela conclusão.

Enquadramento da temática

Relativamente aos doentes acamados , em cadeira de rodas ou com dificuldade em se reposicionarem , Bergstrom e Braden preconizam que devem ser avaliados tendo em conta factores que potenciam o risco de desenvolver UP , como a imobilidade, incontinência, factores nutricionais (dieta inadequada ou pobre) ou o estado de consciência [4].Para tal, estas autoras preconizam a utilização sistemática de escalas de avaliação de risco de desenvolvimento de UP. Existem várias escalas que permitem aos enfermeiros determinar o grau de predisposição do doente para o desenvolvimento de UP. De entre as escalas de avaliação de risco, as que se encontram em uso em Portugal são a Escala de Norton e a de Braden. Estas escalas são elementos úteis , que quando usadas sistematicamente permitem estratificar o risco e aplicar medidas preventivas, de acordo com as necessidades. Assim, a avaliação do risco de UP deve ser o primeiro ponto a incluir num protocolo de prevenção, seguido de intervenções específicas de acordo com as características de cada situação de risco (frequência de posicionamentos , equipamentos de alívio de pressão, etc.). Tudo isto é complementado com um cuidado adequado à pele que inclui a utilização de ácidos gordos hiperoxigenados nas zonas de risco de UP , a utilização de produtos barreira nas agressões da pele provocado pela incontinência mista , manutenção de um bom estado nutricional e hidratação.

As guidelines internacionais de prevenção de úlceras de pressão recomendam o uso de emolientes para hidratar a pele seca a fim de reduzir o risco de dano da pele (nível de evidência B)[5]. Uma pele em boas condições é mais resistente a agressões como a pressão e fricção. Os estudos publicados sugerem que os pacientes com a pele seca ou gretada, têm uma probabilidade até 2,5 vezes mais de desenvolver UP que os pacientes com pele hidratada[6].

Alguns autores relacionam o processo fisiopatológico de desenvolvimento de uma UP (essencialmente numa fase de eritema branqueável ou úlcera de pressão de categoria I) com duas situações: uma resposta inflamatória local mediada pela libertação de prostaglandinas e a libertação de radicais de oxigénio como consequência das reacções de hiperémia, aumentando o número dos mesmos quanto mais intensa é a hiperémia.

O produto ideal para proteger a pele dos efeitos da pressão sobre os tecidos e reverter as úlceras de pressão de categoria I deverá melhorar dentro do possível a resistência da epiderme, reparar o dano epidérmico produzido por uma pressão prolongada, estabelecer a circulação capilar e contrariar os efeitos dos radicais de oxigénio. Como resposta da indústria farmacêutica a tais necessidades, surgiram os ácidos gordos hiperoxigenados (AGHO) que são produtos de uso tópico, compostos por ácidos gordos essenciais (AGE) submetidos a um processo de hiperoxigenação, que se utilizam para a prevenção de úlceras de pressão e tratamento de úlceras de pressão de categoria I [7-8], tendo as seguintes propriedades:

- aumentam a microcirculação sanguínea, diminuindo o risco de isquemia, por melhoria da condição da pele;

- facilitam a renovação das células epidérmicas e potenciam a coesão dos queratinócitos, prevenindo perdas de água e evitando a descamação cutânea;

- aumentam a resistência da pele perante os agentes causais das UP;

- permitem uma óptima hidratação da pele;

- permitem reverter UP de categoria.I;

- permitem melhorar as condições da pele em pessoas de idade avançada para aumentar a sua resistência a problemas como as úlceras de pressão.

Os ácidos gordos essenciais aumentam a coesão dos corneócitos , prevenindo as perdas de água transcutâneas e evitando a descamação cutânea, uma vez que são precursores das prostaglandinas e do ácido araquidónico e apresentam uma grande absorção por via cutânea [9-10].

O ácido linoleico é um dos componentes mais importantes da fracção lipídica da epiderme e desempenha um papel muito importante para evitar perdas de água [11]; mediante a sua conversão em ácido araquidónico , é um precursor da PGE2 (prostaglandinas E2). Por outro lado, alguns autores sugerem que o ácido linoleico também actua na reparação da pele lesada[12].

As prostaglandinas desempenham um papel primordial na divisão celular, assim como na diferenciação da epiderme, uma vez que actuam no sentido de diminuir a descamação cutânea [13]. Quando não existe na pele percursores de prostaglandinas AGH, ao nível cutâneo dá-se uma tendência para a interrupção da produção de prostaglandinas e, mais tarde, há um estado hiperproliferativo da pele (descamação).

Os radicais livres de oxigénio têm um importante papel no processo inflamatório que decorre dentro do processo isquémico induzido pela pressão prolongada. Quando há um excesso de radicais, estes danificam o endotélio, uma vez que atraem plaquetas e granulócitos, estimulam a estase do fluxo sanguíneo e produzem uma microtrombose, para posteriormente diminuir o fluxo sanguíneo e estimular o desenvolvimento de tecido necrosado. Nos tecidos submetidos a pressão, os radicais livres não são suficientemente eliminados quando se produz uma reperfusão, o que se traduz numa concentração de peróxido de hidrogénio [14]. A hiperoxigenação dos AGE confere-lhes actividades anti-radical dentro do processo de stress oxidativo que sofrem as células envolvidas no processo de hiperémia reactiva.

A prevenção e tratamento de úlceras de pressão é um foco de atenção dos enfermeiros, tendo sido alvo de várias investigações ao longo dos tempos. Dentro das medidas preventivas surgiu recentemente, no mercado compostos de ácidos gordos hiperoxigenados, o Mepentol® (Bama Geve) e o Linovera® (Braun). O Mepentol é composto por ácidos gordos essenciais (ácido linoleico, ácido gama linoleico, ácido oleico, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido palmitoleico, ácido araquidónico e ácido eicosenóico) e extractos de *Equisetum arvense* e *Hypericum perforatum* [15]. O Linovera é constituído por ácidos gordos essenciais (ácido linoleico, ácido linolénico), aloe vera, *Centella Asiática*, tocoferoles (Vit E). Ambos estão indicados para aplicação tópica nas zonas de risco de desenvolver UP de forma a prevenir o aparecimento de UP e também para tratamento de UP de categoria I. Devido ao interesse em conhecer a evidência científica que suporta esta intervenção, foi desenvolvida esta revisão que irá permitir reunir o conhecimento científico produzido em torno desta temática.

Formulação da questão

De forma a situar a pergunta de investigação, delineando claramente as suas fronteiras, e de acordo com o esquema de referência PICO (quadro 1) enunciou-se a seguinte questão orientadora da presente revisão : *Qual a efectividade da aplicação tópica dos ácidos gordos hiperoxigenados como medida preventiva de úlceras de pressão em pessoas com risco de desenvolvimento de úlceras de pressão?*

Após a formulação da questão orientadora e para precisar o campo de pesquisa desta revisão, e ainda , de forma a potenciar a precisão dos resultados, definiu-se o seguinte objectivo : Identificar e analisar evidências científicas disponíveis para a utilização dos ácidos gordos hiperoxigenados na prevenção de UP.

Quadro 1 : As três partes da questão (PICO)

População	Pessoas com risco de desenvolvimento de úlceras de pressão.
Intervenção	Aplicação tópica de um composto de ácidos gordos hiperoxigenados nas zonas de risco de desenvolvimento de úlceras de pressão.
Resultados	Não desenvolvimento de úlceras de pressão.

O esquema de referência PICO (população, intervenção, comparação da intervenção e outcomes/resultados) é um método útil para formular questões focalizadas. No caso da questão de investigação não foi necessário definir a comparação da intervenção para formular uma questão clinicamente relevante . [3]

Métodos de localização e selecção dos estudos

Com a finalidade primordial de responder à questão anterior, conduziu-se uma revisão da bibliografia com a limitação temporal desde 2000 até à actualidade. A pesquisa foi realizada no período de 1 de Agosto de 2011 a 12 de Setembro de 2011, nos idiomas de português, inglês e espanhol.

As bases de dados electrónicas usadas foram PUBMED, CINAHL, EBSCO, B-ON, SCIENCE DIRECT e COCHRANE. Também se usou a busca inversa, que consiste no método de selecção de documentos a partir da bibliografia de documentos primários seleccionados na pesquisa anterior. Os descritores usados foram “ácidos gordos hiperóxigenados”, “ácidos gordos e úlceras de pressão”, “prevenção e úlceras de pressão” (combinação entre eles) e similares em inglês e espanhol. Uma vez que a partir das bases electrónicas, em alguns casos, apenas tivemos acesso aos resumos dos estudos, procedemos a localização das publicações, através do sistema de busca *Google académico*.

A potencial amostra ficou, então, constituída por 17 estudos (maioritariamente experimentais, alguns randomizados e retrospectivos), duas revisões bibliográficas e (Quadro 2) e uma guideline internacional de prevenção de úlceras de pressão.

Quadro 2 – Estudos encontrados durante a pesquisa

Nº	Título	Autor	Ano	Tipo de Estudo	Base de dados	Descritores utilizados
1	Comparative study of the effectiveness two of hyperoxygenate d fatty acids in the treatment of grade I ulcers in geriatric	Candela-Zamora MD, Martín-Gómez MA, Solas-Gómez B, Fernández-Pérez C, Martín-González M, Manzanedo-Basilio L, Navarro-Gorjón S, González-Dugo R, Rodríguez-Sánchez S,	2010	Estudo comparativo Controlado, Randomizado , triplo cego	PubMed	Hyperoxygenate d fatty acids and ulcers

	hospitalized patients	Nuñez-Marugan MS, Nosti del Valle C, García-Aceña T, Cano-Escudero S, del Prado-González N				
2	The effectiveness of Hyperoxygenated fatty acid compound in preventing pressure ulcers	E. Torra i Bou, T. Segovia Gómez, J. Verdú Soriano, A. Nolasco Bonmatí, J. Rueda López, M. Arboix i Perejamo	2005	Ensaio clínico ,duplo-cego multicentric o randomizado	PubMed	Hyperoxygenated fatty acids and ulcers
3	Aplicación tópica de un compuesto de ácidos grasos hiperoxigenados : Efectos preventivos y curativos en úlceras por presión	<u>Torra i Bou JE, Rueda López J, Segovia Gómez T, Bermejo Martínez M</u>	2003	Estudo experimental	PubMed	Ácidos grasos hiperoxigenados y úlceras por presión
4	Skin care and pressure ulcer : hyperoxygenated fatty acids in the prevention of pressure ulcers and treatment of stage I lesions	Segovia Gómez T, Bermejo Martínez M, Molina Silva R, Rueda López J, Torra i Bou JE.	2001	Estudo Retrospectivo	PubMed	Hyperoxygenated fatty acids and ulcers
5	Efectividad de un compuesto de ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión	E. Torra i Bou, T. Segovia Gómez, J. Verdú Soriano, A. Nolasco Bonmatí, J. Rueda López, M. Arboix i Perejamo	2005	Estudo aleatório ,duplo-cego multicentric o randomizado	Cuiden	Acidos graxos and úlceras por presión
6	La efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados	Martinez Cuervo,F ; Pareras Galofré, E	2009	Revisão bibliográfica	Cuiden	Acidos graxos and úlceras por presión

	en el cuidado de la piel perilesional , la prevencion de las ulceras por presion, vasculares y de pie diabético					
7	Estudio comparativo de efectividad de los acidos grasos hiperoxigenados en el tratamiento de ulceras de grado I en pacientes geriátricos hospitalizados	Candela-Zamora MD, Martín-Gómez MA, Solas-Gómez B, Fernández-Pérez C, Martín-González M, Manzanedo-Basilio L, Navarro-Gorjón S, González-Dugo R, Rodríguez-Sánchez S, Nuñez-Marugan MS, Nosti del Valle C, García-Aceña T, Cano-Escudero S, del Prado-González N	2010	Estudo comparativo Controlado, Randomizado , triplo cego	CUIDE N	Acidos graxos and ulceras
8	Aplicacion tópica de un compuesto de ácidos grasos hiperoxigenados : Efectos preventivos y curativos en ulceras por presión	<u>Torra i Bou JE</u> , <u>Rueda López J</u> , <u>Segovia Gómez T</u> , <u>Bermejo Martínez M</u>	2003	Estudo experimental	CUIDE N	Ácidos grasos hiperoxigenados e prevención de las ulceras por presión
9	Estudio experimental para comprobar la efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión en pacientes	E.Gallard , C. Fuentelsaz, G.Vivas, I.Garnacho, L.Font y R.Arán	2001	Estudo experimental , aleatorio controlado	CUIDE N	Ácidos grasos hiperoxigenados e prevención de las ulceras por presión

	ingresados					
10	Pressure ulcers after hip or knee surgery	Diaz-Martinez JM; Lopez – Donaire P ;Molina – Mercado P; Pelaez-Panadero M; Torres-Aguilar JC; Pancorbo-Hidalgo PL	2009	Estudo prospectivo e longitudinal	Cinahl	Hyperoxygenated fatty acids, fatty acids and ulcers e prevention and pressure ulcers
11	Comparative study of the effectiveness of two of hyperoxygenated fatty acids in the treatment of grade I ulcers in geriatric hospitalized patients	Candela-Zamora MD, Martín-Gómez MA, Solas-Gómez B, Fernández-Pérez C, Martín-González M, Manzanedo-Basilio L, Navarro-Gorjón S, González-Dugo R, Rodríguez-Sánchez S, Nuñez-Marugan MS, Nosti del Valle C, García-Aceña T, Cano-Escudero S, del Prado-González N	2010	Estudo comparativo Controlado, Randomizado , triplo cego	Cochrane	Fatty acids and pressure ulcers
12	Skin care and pressure ulcer. Hyperoxygenated fatty acids in the prevention of pressure ulcers and treatment	Segovia Gomez T; Bernejo Martinez M; Molina Silva R; Rueda López J; Torra i Bou JE.	2011	Estudo retrospectivo	Pubmed	Fatty acids and pressure ulcers
13	Estudio comparativo de efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados	Candela-Zamora MD, Martín-Gómez MA, Solas-Gómez B, Fernández-Pérez C, Martín-González M, Manzanedo-Basilio L,	2010	Estudo comparativo Controlado, Randomizado	Cinahl	Ácidos grasos hiperoxigenados e prevención de las úlceras por presión

	en el tratamiento de úlceras de grado I en pacientes geriátricos hospitalizados	Navarro-Gorjón S, González-Dugo R, Rodríguez-Sánchez S, Nuñez-Marugan MS, Nosti del Valle C, García-Aceña T, Cano-Escudero S, del Prado-González N		, triplo cego		
14	The effectiveness of Hyperoxygenated fatty acid compound in preventing pressure ulcers	E. Torra i Bou, T. Segovia Gómez, J. Verdú Soriano, A. Nolasco Bonmatí, J. Rueda López, M. Arboix i Perejamo	2005	Estudio aleatório, duplo-cego multicentrico randomizado	Cochran e	Fatty acids and pressure ulcers
15	Seasonal influences on stratum corneum ceramide 1 fatty acids and the influence of topical essential fatty acids	Conti A, Rogers J, Verdejo P, Harding CR, Rawlings AV	1996	Estudo comparativo	EBSCO	Fatty acids
16	The usefulness of topical application of essential fatty acids (EFA) to prevent pressure ulcers.	Edmundo Vasconcelos	1997	Estudo experimental	Pubmed	Fatty acids and pressure ulcers
17	Ensaio clinico: prevenção de úlceras de pressão nos calcâneos	Gouveia, João; Miguéns, Cristina; Torra i Bou JE; Segovia Gomez T.	2006	Estudo experimental	-----	-----
18	Utilização de ácidos graxos essenciais no tratamento de	ManheziI, Andreza Cano; BachionI,	2008	Revisão sistemática da literatura	(busca inversa)	-----

	feridas	Maria Márcia; Pereira, Ângela Lima.				
--	---------	-------------------------------------------------	--	--	--	--

Como se pode verificar, o número de estudos encontrados nas bases de dados foi elevado, pelo que inicialmente foi necessário realizar uma leitura e análise do título, resumo e palavras-chave das publicações encontradas. Esta leitura e análise permitiram que fosse eliminado um grande número de artigos (artigos repetidos, encontrados em bases de dados diferentes e artigos cuja questão de investigação não ia de encontro ao objectivo da revisão).

No entanto, o número de artigos que resta para análise continuava elevado (7 estudos, no quadro anterior numerados com nº 1, 2, 3, 4, 6, 9, 17) que ultrapassava o solicitado pelos professores aquando da proposta de realização deste trabalho de revisão (três, idealmente uma revisão sistemática da literatura, uma guideline e um estudo isolado). Como se pode constatar no quadro 2, não existe nenhuma revisão sistemática da literatura acerca da nossa questão de investigação, pelo que não podemos analisar esse tipo de estudo. A guideline internacional de prevenção de úlceras de pressão da European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) e National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) encontrada foi um dos documentos eliminados pois apesar de abordar a prevenção de úlceras de pressão, não preconiza a aplicação tópica de ácidos gordos hiperoxigenados.

O passo seguinte foi a definição de critérios de inclusão e exclusão rigorosos de forma a estreitar o número de artigos a fazer parte desta revisão, seguido da leitura dos mesmos para assim ser feita a selecção dos artigos finais sujeitos à revisão pretendida.

Com o objectivo de estreitar o número de estudos a incluir nesta revisão, tornou-se imperioso estabelecer critérios de inclusão e exclusão, de forma a constituir o corpus do estudo.

Assim definiram-se como critérios de inclusão os seguintes:

- Estudos cuja amostra fosse constituída apenas por seres humanos, estudos com amostras superiores a 150 participantes;
- Estudos que envolvessem a aplicação de ácidos gordos hiperoxigenados como medida preventiva de úlceras de pressão no mínimo em duas localizações anatómicas distintas;
- Ensaio clínicos controlados.

Como critérios de exclusão foram definidos os seguintes:

- Estudos cujas amostras fossem constituídas por menos de 150 participantes;
- Estudos que se restringem ao estudo da efectividade da aplicação dos ácidos gordos hiperoxigenados como medida preventiva de úlceras de pressão apenas num local anatómico específico;
- Estudos que apenas podemos aceder ao resumo nas bases de dados electrónicas e através do sistema de busca *Google académico* não se conseguiu aceder ao artigo;
- Revisões bibliográficas.

Da leitura do texto integral e após a aplicação de todos estes critérios, seleccionamos dois estudos, em termos metodológico, um ensaio clinico duplo-cego, multicêntrico e randomizado e outro experimental , aleatório e controlado, que respondem à questão inicial (Quadro 3).

Quadro 3 – Estudos que constituem a amostra para a revisão

Autor	Estudo e ano
E.Gallard , C. Fuentelsaz, G.Vivas, I.Garnacho, L.Font y R.Arán, 2001	a) Estudio experimental para comprobar la efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión en pacientes ingresados (ANEXO A)
E. Torra i Bou, T. Segovia Gómez, J. Verdú Soriano, A. Nolasco Bonmatí, J. Rueda López, M. Arboix i Perejamo	b) The effectiveness of Hyperoxygenated fatty acid compound in preventing pressure ulcers, 2005 (ANEXO B)

Avaliação crítica dos Estudos

Para cada um dos estudos seleccionados, foi efectuada uma apreciação crítica, aplicando os critérios de qualidade para estudos comparativos, adaptados das linhas orientadoras para apreciação crítica publicadas no American Medical Association [3].

Assim sendo, para o estudo a), relativamente ao design, é um estudo experimental, aleatório e controlado, sendo os resultados comparáveis nos dois grupos seleccionados. Em relação à amostra, esta é distribuída de forma aleatória, o que é importante para que qualquer diferença no resultado entre os dois grupos seja devida à intervenção, desconhecendo o utente, investigador e profissionais de saúde em que grupo o utente está inserido até este ter sido aceite para o estudo, pois só posteriormente é que apenas um dos investigadores era responsável de incluir os utentes nos grupos segundo uma sequência numérica estabelecida.

As características dos dois grupos são semelhantes em termos de idade, sexo, risco de aparecimento de úlcera de pressão segundo a escala EMINA (Estado mental, movilidad, incontinencia, nutrición, actividad e medidas preventivas). No critério relativo à mensuração, podemos dizer que a intervenção e os resultados são claramente

enunciados. Não está descrito se houve, de facto, ocultação ao doente/profissional de saúde o grupo a que o doente foi atribuído, no entanto, pela natureza da intervenção, é claro que os profissionais sabiam a que grupos doentes pertenciam pois tinham que fazer a aplicação dos AGHO. No critério que inclui os dados, é importante dizer que os participantes foram considerados até ao final do estudo, sendo feita a análise de todos os participantes no estudo, no grupo que foram colocados, tendo como objectivo não o tratamento mas sim a prevenção de úlceras de pressão. Com a aplicação destes critérios, este estudo satisfaz a maior parte dos critérios de qualidade, sendo a principal excepção a falta de ocultação, o que é comum neste tipo de estudos, que envolvem intervenções não farmacológicas. Assim, pode-se concluir desta avaliação que os resultados parecem não terem sido sujeitos a viés, o que sugere que podemos confiar os resultados.

Quanto ao estudo b), relativamente ao design, trata-se de um ensaio clínico duplo cego, multicêntrico e randomizado, sendo os resultados comparáveis nos dois grupos seleccionados. O estudo compara a aplicação tópica dos ácidos gordos hiperoxigenados com aplicação de um placebo em três zonas de risco de desenvolvimento de úlceras de pressão (sacro, trocanteres e calcâneos). Em relação à amostra, esta foi distribuída de forma aleatória, o que é importante para que qualquer diferença no resultado entre os dois grupos seja devida à intervenção, desconhecendo o utente, profissionais de saúde e investigadores onde se encontra o sujeito: grupo de intervenção ou de controlo. Os produtos placebo e Mepentol foram colocados na mesma embalagem para as diversas instituições participantes no estudo só sendo distinguidas por códigos apenas decifráveis pelo coordenador do estudo. Este desenho duplo cego impede o viés do investigador. As características dos dois grupos são semelhantes em termos de idade, score de risco de desenvolvimento de UP, tempo em que os utentes passaram na posição sentada ou semi-fowler, frequência de posicionamentos, utiliza no desenvolvimento de úlceras sagradas), equipamentos de alívio de pressão, tensão arterial diastólica e sistólica, presença de diabetes mellitus, tratamento com vasodilatadores e anti-inflamatórios. O processo de randomização resultou na distribuição de variáveis e características semelhantes em ambos os grupos no início do estudo. No critério relativo à mensuração, podemos dizer que a intervenção e os resultados são claramente enunciados. A intervenção estudada foi a aplicação dos ácidos gordos hiperoxigenados duas vezes por dia em três zonas de risco (sacro, trocanteres e calcâneos) como medida preventiva de úlceras de pressão. A principal medida de resultados foi a taxa de incidência de úlceras de pressão, o risco

relativo (RR), Fração Prevenível (FP) e o número necessário a tratar (NNT). No critério que inclui os dados, é importante dizer que dos 380 participantes iniciais incluídos no estudo apenas 331 completaram o mesmo – 167 no grupo controle e 164 no grupo de estudo (segundo o estudo: dois utentes morreram, sete foram transferidos para outras unidades ou receberam alta, dois sofreram alteração do seu estado geral e trinta e oito pacientes não seguiram o protocolo do estudo). A análise dos dados foi efectuada com os 331 participantes não sendo efectuada com todas as pessoas que inicialmente entraram no estudo. Com a aplicação destes critérios, este estudo satisfaz a maior parte dos critérios de qualidade, sendo a principal excepção a não inclusão de todos os participantes do estudo na análise dos dados. Assim, pode-se concluir desta avaliação que os resultados parecem não terem sido sujeitos a viés, o que sugere que podemos recomendar os resultados.

A colheita de informação dos dois estudos seleccionados foi efectuada segundo um modelo pré-definido, que inclui os seguintes critérios: Título, Tipo de estudo, Local de estudo, Participantes, Amostra, Intervenções e Resultados.

No quadro 4, encontram-se as principais características do estudo experimental para comprovar a efectividade dos ácidos gordos hiperóxigenados na prevenção de úlceras de pressão nos pacientes internados.

Quadro 4 – Características do estudo “Estudio experimental para comprobar la efectividade e los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión n pacientes ingressados”

Características do estudo	
Título	Estudio experimental para comprobar la efectividade e los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión n pacientes ingressados
Período em que decorreu o estudo	Dezembro de 1999 a Maio de 2000.
Método	Experimental, aleatório, controlado.
Local de estudo	Espanha
Participantes	192 pacientes admitidos nas unidades de internamento do Hospital General Vall d’Hebron de Barcelona, sem úlceras de pressão no momento de admissão, que tiveram internamento previsto de 7 dias no mínimo, com mobilidade e actividade alteradas (mínimo 3 na escala EMINA) e que quiseram participar no estudo voluntariamente. Não podiam participar os utentes das unidades de queimados devido às características especiais desses doentes.
Amostra	192 pacientes: 96 do grupo experimental e 96 do grupo de controlo. Amostragem aleatória (à medida que entram).
Intervenções	Intervenções preventivas estabelecidas no protocolo de prevenção de úlceras de pressão do hospital vs intervenções de prevenção + aplicação tópica de ácidos gordos hiperoxigenados a cada 12 horas nas zonas de pressão: calcâneos, cotovelo, sacro, glúteos e omoplatas.
Resultados major	A incidência no total dos pacientes foi de 27%. No grupo de controlo a incidência foi de 35%, no grupo experimental de 19% (diferença significativa)..

No quadro 5, encontram-se as principais características do estudo para comprovar a efectividade de um composto de ácidos gordos hiperoxigenados na prevenção de úlceras de pressão.

Quadro 5 – Características do estudo “ The Effectiveness of a hyperoxygenated fatty acid compound in preventing pressure ulcers “

Características do estudo	
Título	Título :The Effectiveness of a hyperoxygenated fatty acid compound in preventing pressure ulcers.
Período em que decorreu o estudo	1 de Abril de 2003 a 15 de Novembro de 2003.
Método	Ensaio clínico randomizado ,duplo-cego , multicêntrico
Local do Estudo	Espanha
Participantes	380 participantes submetidos a critérios de inclusão e exclusão (forma incluídos na amostra utentes com médio e alto risco de ulcera de pressão segundo escala de Braden , utentes que estariam disponíveis para participar no estudo durante 30 dias e aptos a assinarem o consentimento informado ou em caso de incapacidade a serem substituídos pelos seus cuidadores. Foram excluídos da amostra utentes em estado terminal ou a realizar quimioterapia , utentes com mais de três úlceras de pressão, utentes com doença vascular periférica e utentes alérgicos a compostos de ácidos gordos hiperoxigenados ou aplicação tópica de produtos gordurosos .)
Amostra	Dos 380 participantes apenas 331 completaram o estudo. 167 no grupo controle e 164 no grupo de estudo. Os pacientes foram randomizados para o grupo de estudo (Mepentol) e para o grupo controle utilizando um código aleatório num envelope fechado.
Intervenções	Ao grupo de controlo realizavam-se as intervenções preventivas estabelecidas no protocolo de prevenção de úlceras de pressão das instituições (as 13 instituições que participaram no estudo seguiam o mesmo protocolo) mais a aplicação do produto placebo duas vezes por dia em três zonas de risco

	<p>distintas : sacro, trocânteres e calcâneos ,enquanto, que no grupo de estudo foram efectuadas as medidas anteriormente descritas mas com aplicação dos ácidos gordos hiperóxigenados duas vezes dia nas três zonas de risco supracitadas.</p>
Resultados	<p>A incidência de úlceras de pressão no grupo de estudo foi de 7,32% (12 em 164) e de 17,13% (29 em 167) para o grupo controle. Isso deu um risco relativo de 0,42 e uma fracção prevenível de 58%. Em suma, segundo este estudo os pacientes tratados com Mepentol tiveram um risco de 58% menor de desenvolver UP que os tratados com o placebo. Assim pode concluir-se que em cada 10 pacientes do grupo Mepentol uma UP foi prevenida (NNT : 9.95).</p>

Discussão dos Resultados

Gallart *et al* (2001) reuniram 192 participantes, que foram admitidos nas unidades de internamento do Hospital General Vall d'Hebron de Barcelona, sem úlceras de pressão no momento de admissão, que tiveram internamento previsto de 7 dias no mínimo, com mobilidade e actividade alteradas (mínimo 3 na escala EMINA¹, com risco de úlcera de pressão) e que quiseram participar no estudo voluntariamente, com excepção dos utentes da unidade de queimados.

Estes foram divididos em dois grupos aleatoriamente (96 utentes por grupo), à medida que iam entrando no hospital. Uma vez que o objectivo era saber se existiam diferenças na incidência de úlceras de pressão nos indivíduos que se aplicava topicamente ácidos gordos hiperoxigenados e os que não se aplicava, no grupo de controlo realizaram-se as intervenções preventivas estabelecidas no protocolo de prevenção de úlceras de pressão do hospital, enquanto que no grupo experimental além dessas intervenções de prevenção foi feita a aplicação tópica de ácidos gordos hiperoxigenados a cada 12 horas nas zonas de pressão: calcâneos, cotovelo, sacro, glúteos e omoplatas. Esta aplicação tópica era feita pela enfermeira responsável pelo utente no turno. Os utentes foram seguidos durante 7 dias, sendo avaliados em dias alternados (pela enfermeira da equipa de investigação), no que diz respeito ao risco de desenvolver U segundo a escala EMINA, as medidas de prevenção utilizadas e a presença ou não de úlceras de pressão, se estivesse presente, eram registados o dia do aparecimento, localização e a categoria. Assim sendo, o seguimento dos utentes terminava ao fim dos 7 dias ou quando era detectada uma úlcera de pressão. O principal resultado avaliado foi a incidência de úlceras de pressão, mas também foi valorizado o tempo que demoravam a aparecer as úlceras. Os resultados deste estudo encontram-se na tabela 1.

¹ Sem risco: 0

Baixo Risco: 1-3

Médio Risco: 4-7

Alto risco – 8-15

Tabela 1 - Tabela dos resultados “Estudio experimental para comprobar la efectividade e los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión n pacientes ingressados”

		Resultado: Aparecimento de UP		Totais	TOE (Taxa de ocorrência experimental)	TOC (Taxa de ocorrência grupo controle)	RRA (Redução do risco absoluto)	NNT
		Presente	Ausente					
Grupos de estudo	Grupo experimental	18 a 19%	b 78 71%	a + b 96	a/ (a+b) 18,75%	c/ (c+de) 35%	TOC- TOE 16,25%	100/ RRA 6
	Grupo de controlo	34 c 35%	d 62 65%	c + d 96				
Totais		a + c 52	b +d 140	192				

Os investigadores comprovaram a homogeneidade nos dois grupos de estudo relativamente às variáveis sexo, idade, risco de desenvolver úlcera de pressão pela escala EMINA e medidas preventivas sendo que não encontraram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos.

Relativamente ao resultado essencial do estudo, como se vê na tabela 1, a incidência de úlceras de pressão no grupo experimental foi de 19% enquanto que no grupo de controlo foi de 35%. A localização de quase todas as úlceras detectadas foi no sacro, a maior parte de categoria I. Um outro aspecto que, apesar de não fazer parte do objectivo desta revisão foi valorizado neste estudo, foi a tempo que demoravam a aparecer as úlceras, pelo que calcularam a mediana do dia de detecção das úlceras de pressão, sendo esta de 3 no grupo de controlo e 5 no grupo experimental. Dos utentes com úlcera de pressão, ao 3º dia 56% do grupo experimental não tinha úlceras, e no grupo de controlo 32%. No dia 5, no grupo de controlo já tinham aparecido todas as úlceras de pressão, e no grupo experimental 17% não tinha úlcera de pressão.

Para construção de uma parte da tabela, foi necessário realizar análise estatística para assim determinar o número necessário a tratar (NNT), que representa o número de utentes que teriam de receber a nova intervenção para obter um resultado benéfico para um utente extra. Assim sendo, o NNT calculado foi de 6, significando que por cada 6 utentes a quem se aplica topicamente ácidos gordos hiperoxigenados nas zonas de risco de desenvolvimento de úlceras de pressão, previne-se o aparecimento de uma úlcera de pressão. Como podemos constatar nos resultados, existem melhores resultados no grupo experimental, o que indica que a aplicação de ácidos gordos hiperoxigenados favorece o estado do utente, a sua qualidade de vida e dos cuidadores prevenindo o aparecimento de UP, pelo que deve ser uma intervenção a adoptar na prática dos enfermeiros.

Torra i Bou (2005) e a sua equipa compararam os efeitos de um composto de ácidos gordos hiperoxigenados (Mepentol ®) com um placebo oleoso na prevenção de UP. Segundo este estudo de alta qualidade metodológica, os utentes tratados com Mepentol apresentam maior probabilidade de não desenvolver UP do que os que receberam o placebo . Essas diferenças são mais acentuadas depois de cerca de 20 dias de aplicação. O risco relativo (RR = 0,42) deve ser considerado pois varia com o decorrer do tratamento. O RR foi o mesmo em ambos os grupos no início do estudo e progressivamente diminuía no grupo de estudo mas não no grupo controle. Os resultados podem ser intepretados da seguinte forma: Se o RR é igual a 1, então o tratamento não teve efeito (ambos os grupos semelhantes) ; Se o risco relativo é maior que 1, então o tratamento produz danos (isto é o placebo é melhor que o tratamento) ; Se o risco relativo é menor que um , então o tratamento foi efectivo (tratamento melhor que o placebo). A análise das curvas de sobrevivência demonstra que o risco relativo variou ao longo do tempo. No início do estudo foi igual a um , enquanto a tendência ao longo do tempo foi menor que um . Isto indica que a aplicação sistemática do Mepentol tem um efeito preventivo de UP ao longo do tempo. No contexto destes resultados , o Mepentol é o tratamento mais eficaz do que outros produtos gordurosos para a prevenção de UP. A incidência de úlceras de pressão no grupo de estudo foi de 7,32% (12 em 164) e de 17,13% (29 em 167) para o grupo controle. Em suma, segundo este estudo, os pacientes sujeitos a intervenção com Mepentol tiveram um risco de 58% menor de desenvolver úlceras de pressão que os tratados com o placebo. Assim, pode concluir-se que em cada 10 pacientes que se aplicou Mepentol, uma úlcera de pressão foi prevenida (NNT : 9.95).

Aplicação da evidência na prática

De acordo com Calas and Smircich, citado por Craig and Smyth (2004, p. 213), “*a cultura organizacional consiste no conjunto de interações sociais que ocorrem nos contextos de trabalho*”. Uma vez que todos os colaboradores estão incluídos na cultura, os gestores estão muito mais envolvidos na mesma em vez de se abstraírem e controlá-la.

A base para a prestação de cuidados de saúde está nas decisões tomadas sobre as organizações e estruturas. A cultura baseada na evidência é aquela em que a evidência científica, as preferências dos utentes e competência clínica tem um papel activo na tomada de decisão. Então, as componentes chave de uma organização baseada na evidência são a capacidade de criar flexibilidade para incorporar a evidência e equipas que podem procurar, avaliar e utilizar a evidência científica. Para tal, a organização depende das culturas, sistemas e estruturas, que são interdependentes pois sistemas que promovem decisões baseadas na evidência não tem sentido se não tiverem ambiente facilitador da cultura e estruturas de suporte.

Para introduzir a evidência na prática, há alguns aspectos a ter em conta como identificar os grupos envolvidos na mudança, avaliar as características da mudança que influenciam a sua adopção, avaliar a disponibilidade dos profissionais para a mudança e identificar as barreiras e factores facilitadores da mudança, incluindo recursos e competências. A maioria das pessoas concordará que os cuidados de saúde baseados na evidência devem ser uma realidade, no entanto, por vezes faltam subsídios para se conseguirem as mudanças de comportamento necessárias [3].

A teoria da influência do “campo de força” de Lewin (1951), de resistência à mudança, é uma teoria útil para definir as forças que podem levar a resistir à prática de enfermagem baseada na evidência. Assim, de entre as forças que estão a favor da prática baseada na evidência, estão o suporte dos pares, inovação em gestão, desenvolvimento profissional contínuo, acesso à informação, disponibilidade de informação e gestão da mudança para a qualidade. Por outro lado, as forças que constituem barreiras à prática baseada na evidência incluem pares não apoiantes, rigidez ou tradição, estagnação ou ausência de desenvolvimento profissional contínuo, perda de competências ou de níveis de acesso, disponibilidade de investigação inadequada ou irrelevante e gestão da mudança “apagando fogos” [3]. Mais especificamente, de

acordo com Doherty et al, citado por Craig and Smyth, 2004, podemos enumerar como forças a favor da mudança e contra a mudança:

Quadro nº 6 - Forças a favor e contra a mudança da prática

Forças a favor da mudança	Forças contra a mudança
Abertura à comunicação e colaboração	Má experiência prévia de mudança nesta área
Aceitação e adaptação a mudanças de pequena dimensão	Mudança recente excessiva/baixa tolerância à mudança
Cooperação se puderem ver benefícios a longo prazo	Aumento da sobrecarga de trabalho a altos níveis de stress
Desejo de adquirir competências, melhorar o seu desenvolvimento profissional, pelo pessoal de primeira linha	Falta de pessoal e de competências (constrangimentos de recursos)
Equipas entusiastas, jovens, pessoal ambicioso, possível a negociação	Estilo de gestão, visto como baixa prioridade nos cuidados
Suporte dos gestores seniores e do conselho de administração	Pessoal não motivado para prestar este cuidado; atitude não interessada
Desejo de ter mais controle sobre a sua própria prática	Nenhum retorno/incentivos; nenhuma necessidade é sentida para mudar
Percepção da vantagem de mudar	Pessoal novo ainda não completamente integrado na organização

Fonte: Craig, Jean V. , Smyth, Rosalind L. (2004). *Prática Baseada na Evidência Manual para Enfermeiros*. Loures: Lusociência.

Relativamente ao nosso contexto de trabalho (Unidade de Cuidados Continuados), de acordo com a teoria atrás referida, existe de facto uma maioria de factores a favor da prática baseada na evidência, consideramos que todos os factores a favor da mudança estão presentes na unidade onde exercemos.

Quando pretendemos aplicar intervenções com base na evidência científica na nossa prática, é necessário colocar uma série de questões de forma a analisar se o contexto e/ou doentes do estudo são muito diferentes do contexto e/ou doentes no qual vamos aplicar essa intervenção. Assim, os factores a considerar são as características dos participantes no estudo, custos/benefícios, preferências dos utentes e se é ou não viável a implementação da intervenção na instituição em causa. Relativamente às características dos participantes do estudo, devem ser analisados aqueles factores que podem afectar os resultados assim como idade, co-morbilidades, gravidade da situação. Assim, as características relevantes devem ser idênticas às dos utentes nos quais se vai realizar a intervenção. A valorização dos custos/benefícios da implementação da intervenção é importante, essencialmente se isso implica parar outra intervenção, ou no caso da presente revisão, se isto previne que posteriormente ocorram problemas que irão arrecadar ainda mais custos, como é o caso das úlceras de pressão. As preferências dos utentes/cuidadores devem ser consideradas (se o utente tem capacidade), pelo que por vezes podem não aceitar a intervenção proposta, pelo que devem ser explicados os benefícios da mesma, uma vez que não é ético forçar um utente a uma intervenção particular. Perante a prática baseada na evidência, é essencial que seja estudada a viabilidade da introdução da intervenção, visto que por vezes pode não ser possível naquele contexto.

Para além disso, a mudança da prática exigirá energia, motivação e suporte às pessoas que necessitarão de ser apoiadas durante um período de tempo. É importante ter em conta que pode ser mais fácil gerar entusiasmo por qualquer coisa nova, do que melhorar ou recomeçar outra intervenção. No entanto, é necessário ter consciência de que a principal finalidade da prática baseada na evidência (pode incluir a mudança da prática) consiste na implementação de intervenções mais eficazes para melhorar a qualidade de vida do utente, sendo o benefício para o utente de primordial importância. Esta mudança na prática, requer um envolvimento não só dos profissionais mas também dos gestores, uma vez que implica custos e tempo, reavaliação dos métodos habituais de trabalho, e possibilidade de formação. Desta forma, é essencial que seja muito bem pensado o projecto de suporte para apresentação da evidência e a sua qualidade. Na realidade do nosso estudo, no nosso local de trabalho (Unidade de Cuidados Continuados) seria muito benéfico a implementação desta intervenção pois os utentes são semelhantes aos que constituíram a amostra do estudo (utentes com risco de desenvolver úlceras de pressão). Para tal, teríamos que reunir com a enfermeira-chefe para apresentar o projecto de mudança da prática sustentada pela evidência, com o intuito de implementar a aplicação sistemática dos ácidos gordos hiperoxigenados nas zonas de risco de desenvolvimento de úlceras de pressão, prevenindo que estas aparecessem, o que seria benéfico para o utente. Este projecto abrangeria a criação de um protocolo de prevenção de úlceras de pressão, com a criação de uma folha de registo da avaliação da pele, que teria que ser feita diariamente, no turno da manhã, a aplicação

de ácidos gordos hiperoxigenados nas zonas de risco de desenvolvimento de úlceras de pressão nos utentes com risco de úlcera de pressão e todos os restantes cuidados intrínsecos à prevenção de úlceras de pressão. Após o consenso com a enfermeira-chefe, teríamos que reunir com os restantes colegas e apresentar o projecto, de forma a persuadi-los acerca do benefício da intervenção para os utentes e qual a evidência da mesma..

A finalidade clínica dos estudos de investigação que abordamos pode ser descrita da seguinte forma: por cada 6 a 10 pessoas em risco de desenvolvimento de úlceras de pressão, nas quais se aplica topicamente ácidos gordos hiperoxigenados nas zonas de risco, previne-se o aparecimento de uma úlcera de pressão. Estes dados são provenientes do cálculo do NNT (número necessário a tratar). Assim sendo, no contexto da nossa prática, com estes dados, pensamos que os colegas incluiriam a aplicação de ácidos gordos hiperoxigenados nas zonas de risco de úlceras de pressão como medida preventiva, uma vez que, é uma intervenção que não sobrecarga os enfermeiros (composto de fácil aplicação) nem a instituição, dado o seu reduzido custo em comparação com os produtos para o tratamento das úlceras de pressão.

Conclusão

Segundo a evidência disponível proveniente de dois ensaios clínicos, os ácidos gordos hiperoxigenados constituem uma medida preventiva eficaz de úlceras de pressão, mantendo a integridade da pele, pelo que a sua utilização deve fazer parte do protocolo de prevenção de úlceras de pressão, não descurando todas as outras intervenções preventivas, para garantir cuidados com qualidade, evitar sofrimento e elevados custos que essas lesões acarretam. Assim sendo, foi atingido o objectivo proposto inicialmente.

Como limitações do desenvolvimento desta revisão bibliográfica, apontamos as restrições das bases de dados uma vez que apenas tivemos acesso a resumos de alguns estudos.

No entanto, consideramos que seja importante realizar revisão sistemática da literatura acerca do tema deste trabalho, de forma a existir um corpo teórico sustentado para apoiar ainda mais a aplicação de ácidos gordos hiperoxigenados na prevenção de úlceras de pressão.

Referências bibliográficas

[0] Instituto de Qualidade em Saúde . Implementação da escala de Braden , 2005, não publicado.

[1] Gerrie JJW Bours, Ruud Jp Halfens, Maarten Lubbers , Jeen RE Haalboom. The Development of a National Registration Form to Measure the Prevalence of Pressure ulcers in the Netherlands. *Ostomy Wound Management* 1999;45 (11) : 28-40.

[2] Bale et al.,2000; Baranovsky e ayello, 2005 ; Bell , 2005b; Furtado , 2003; Soldevilla e Torra , 2004

[3] Craig, Jean V. & Smyth, Rosalind L. (2004). *Prática Baseada na Evidência Manual para Enfermeiros*. Loures: Lusociência

[4] Bergstrom N, Braden B. A prospective study of pressure score risk among institutionalized elderly. *Journal of American Geriatric Society* 1992; 40 : 747-58.

[5] European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. *Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide*. Washington DC : National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.

[6] Gulralnick JM, Harris TB, White LR, et al. Occurrence and predictors of pressure scores in the national health and nutrition examination survey follow-up. *JAGS* 1998; 36: 807-812

[7] : Collin D, Chomard D, Bois C, Saumet JL, Desvaux B, Marie M. An evaluation of hyper-oxygenated fatty acid esters in pressure sore management. *J Wound Care* 1998; 7(2): 71-2

[8] Torra I Bou JE, Rueda López J, Segovia Gómez T, Bermejo Martínez M. Aplicación tópica de un compuesto de ácidos grasos hiperoxigenados. *Rev Rol Enf* 2003; 26(1): 54-61

[9]:Goldyne ME. Prostaglandins and cutaneous inflammation. *J Invest Dermatol* 1975; 64: 377-385

[10]: Greaves MW. Prostaglandins and the epidermis. *Br J Dermatol* 1972; 87: 161-170

[11]: Elias PM, Brown BE. The mammalian cutaneous permeability barrier. *Laboratory Investigation* 1978; 39(6): 574-584

[12]: Prottey C, Hartop PJ, Press M. Correction of the cutaneous manifestation of essential fatty acid in man by application of sun flower-seed oil to skin. *J Invest Dermatol* 1975; 64: 228-34

[13]: Hammerstrom S, Hamberg M, Samuelssen B, et al. Increase concentrations of nonsterified arachidonic acid 12 1-hydroxy-5,8,10,14-eicosatrienoic acid, prostaglandin E2, and prostaglandin F2A in epidermis of psoriasis. *Proc Natl Acad Sci USA* 1975; 82: 5130-5141

[14]: Houwing R, Ovregoor M, Kon M et al. Pressure induced skin lesions in pigs: reperfusion injury and the effects of vitamin E. *J Wound Care* 2000; 9 (1): 36-40

[15]: Mepentol. Dossier científico. Barcelona: Laboratorios Bama-Geve SA, 2002

[16]: Torra i Bou, JE, Segovia Gómez, T. , Verdú Soriano, J. , Nolasco Bonmatí, A., Rueda López, J. & Arboix i Perejamo, M. (2005). The effectiveness of a hyperoxygenated fatty acid compound in preventing pressure ulcers. *Journal of wound care*, 14 (3), 117-121.

[17]: Gallart, E. , Fuentelsaz, C. , Vivas, G., Garnacho, I. , Ont, L. & Arán, R. (2001). Estudio experimental para comprobar la efectividad de los ácidos grasos hiperoxigenados en la prevención de las úlceras por presión en pacientes ingresados. *Enfermería Clínica*. Volume 11, número 14, 179-183