

Enferm Bras 2019;18(1):116-22
<http://dx.doi.org/10.33233/eb.v18i1.1315>

REVISÃO

Efeitos do toque terapêutico na cicatrização da pele

André Luiz Thomaz de Souza, M.Sc.*, Juliano de Souza Caliari, D.Sc.**, Karen Biazzin***, Jamila Souza Gonçalves, M.Sc.****, Deise Aparecida Carminatte, M.Sc.*****

*Enfermeiro, Docente nas Faculdades Integradas do Vale do Ribeira, Registro/SP, **Enfermeiro, Docente no Instituto Federal de Passos, Passos/MG, ***Acadêmica de Enfermagem nas Faculdades Integradas do Vale do Ribeira, Registro/SP, ****Enfermeira, Docente no Instituto Federal de Passos, Passos/MG, *****Enfermeira, Docente nas Faculdades Integradas do Vale do Ribeira, Registro/SP

Recebido em 10 de novembro de 2017; aceito em 12 de dezembro de 2018.

Endereço de correspondência: André Luiz Thomaz de Souza, Rua Oscar Yoshiaki Magário, 185, Jardim das Palmeiras, 11900-000 Registro SP, E-mail: alfenas2@hotmail.com; Juliano de Souza Caliari: juliano.caliari@ifsuldeminas.edu.br; Karen Biazzin: kabiazzin@hotmail.com; Jamila Souza Gonçalves: jamila.goncalves@ifsuldeminas.edu.br; Deise Aparecida Carminatte: deiseac@gmail.com

Resumo

Objetivo: Buscar evidências sobre os efeitos do toque terapêutico na cicatrização da pele. **Métodos:** Revisão integrativa da literatura conduzida por meio de buscas por estudos que retratassem os efeitos do toque terapêutico na cicatrização da pele em pesquisas in vivo, in vitro e clínica. As buscas foram realizadas em bases de dados nacionais e internacionais por meio dos descritores controlados: Toque terapêutico, Toque de cura e não controlado: Imposição das mãos. **Resultados:** Foram incluídos nesta revisão cinco estudos que retratavam os efeitos do toque terapêutico na cicatrização da pele. Os estudos destacam-se principalmente por serem de cunho experimental com modelo animal e revelam efeitos favoráveis ao uso do toque terapêutico na cicatrização da pele. **Conclusão:** O toque terapêutico representa uma intervenção de enfermagem em potencial para ser utilizada no tratamento complementar para a cicatrização da pele. Contudo, são necessárias mais evidências científicas que comprovem seus benefícios para esta finalidade.

Palavras-chave: toque terapêutico, cicatrização, pele, Enfermagem.

Abstract

Effects of therapeutic touch on skin healing

Objective: To seek evidence on the effects of therapeutic touch on skin healing. **Methods:** Integrative review of the literature conducted through research studies that portrayed the effects of therapeutic touch on skin healing in vivo, in vitro and clinical research. The searches were carried out in national and international databases through the controlled descriptors: Therapeutic touch, Touch of healing and uncontrolled: Imposition of the hands. **Results:** Five studies that portrayed the effects of therapeutic touch on skin healing were included in this review. The studies stand out mainly because they are experimental with an animal model and show favorable effects to the use of the therapeutic touch in the healing of the skin. **Conclusion:** The therapeutic touch represents a potential nursing intervention to be used in the complementary treatment for the healing of the skin. However, more scientific evidence is needed to prove its benefits for this purpose.

Key-words: therapeutic touch, wound healing, skin, Nursing.

Resumen

Efectos del toque terapéutico en la cicatrización de la piel

Objetivo: Buscar evidencias sobre los efectos del toque terapéutico en la cicatrización de la piel. **Métodos:** Revisión integrativa de la literatura conducida por medio de búsquedas por estudios que retrataran los efectos del toque terapéutico en la cicatrización de la piel en investigaciones in vivo, in vitro y clínica. Las búsquedas se realizaron en bases de datos nacionales e

internacionales por medio de los descriptores controlados: Toque terapéutico, Toque de curación y no controlado: Imposición de las manos. *Resultados*: Se incluyeron en esta revisión cinco estudios que retrataban los efectos del tacto terapéutico en la cicatrización de la piel. Los estudios se destacan principalmente por ser de carácter experimental con modelo animal y revelan efectos favorables al uso del toque terapéutico en la cicatrización de la piel. *Conclusión*: El toque terapéutico representa una intervención de enfermería potencial para ser utilizada en el tratamiento complementario para la cicatrización de la piel. Sin embargo, son necesarias más evidencias científicas que demuestren sus beneficios para este propósito.

Palabras-clave: tacto terapéutico, cicatrización de heridas, piel, Enfermería.

Introdução

O uso das classificações dos diagnósticos, das intervenções e dos resultados de enfermagem representa uma importante estratégia na qual o enfermeiro pode estabelecer uma linguagem padronizada durante a sua prática clínica [1]. Para tanto, é fundamental que os seus indicadores sejam validados frequentemente por meio da Prática Baseada em Evidências.

Entende-se como Prática Baseada em Evidências a tomada de decisão clínica a partir de evidências encontradas na literatura sobre o efeito de intervenções em saúde [2]. Para a enfermagem, a revisão integrativa desponta-se como um importante método de pesquisa direcionado em subsidiar informações sobre as suas condutas assistenciais.

Os benefícios do Toque Terapêutico (TT) despontaram-se nas últimas décadas em diferentes áreas e com distintos objetivos, tanto em estudos experimentais com modelos animais [3-5], como no tratamento complementar de doenças em estudos clínicos [6-8]. O enfoque principal do seu uso está direcionado ao tratamento de sinais e sintomas em pessoas com doenças crônico-degenerativas [9].

Fundamentado na Teoria dos Seres Humanos Unitários, os pressupostos do TT retratam que, por meio da intencionalidade em fazer o “bem”, o homem quando treinado é capaz de auxiliar a pessoa doente no processo de recuperação e/ou cura a partir da imposição das mãos sobre o campo de energia [10]. No entanto, ainda não existe uma definição exata sobre o que é o campo de energia e até mesmo formas de mensurá-lo [11,12]. A literatura retrata que por meio do TT é possível intervir nas condições físicas, emocionais, mentais e espirituais do indivíduo que apresente alterações nesse campo [13].

Diante das evidências de que o TT possa ser utilizado em qualquer situação que resulte em alterações na manutenção das condições homeostáticas do organismo, sugere-se que o mesmo seja útil na cicatrização da pele. Entretanto, é necessário que evidências suportem esses apontamentos. A enfermagem constantemente lida com situações nas quais são exigidas intervenções direcionadas na recuperação da pele, de modo que o enfermeiro deve estar apto no conhecimento sobre as diferentes formas de tratamentos evidenciadas na literatura.

A cicatrização da pele resulta do trabalho coordenado da atividade celular e de eventos moleculares e bioquímicos direcionados na reconstituição do tecido [14]. O conhecimento sobre o processo de reparação tecidual possibilita a escolha pelo tratamento mais eficaz e isso requer diretamente a participação do enfermeiro.

A partir da etapa inicial ocasionada pela lesão tecidual, são observadas três fases na cicatrização da pele: Fase inflamatória, caracterizada pela vasoconstrição e presença de plaquetas, hemácias e fibrinas responsáveis pela hemostasia e pela formação de uma barreira que protegerá contra a contaminação local. Além disso, ocorre intensa atividade de leucócitos fagocitários direcionados para eliminar partículas estranhas. Fase proliferativa, caracterizada pela neo-angiogênese, pela migração e proliferação de fibroblastos, fibronectina, ácido hialurônico e pelo arranjo de colágeno, resultando na formação do tecido de granulação. Fase remodeladora, responsável pela remodelagem e alinhamento das fibras de colágeno que resultam no aumento da resistência da ferida [15,16].

Em uma revisão sistemática atualizada em 2014 é apontado que ainda não existem evidências suficientes sobre os efeitos do TT na cicatrização de feridas agudas [11]. No entanto, por se tratar de um evento complexo, é necessário avaliar os efeitos do TT em indicadores relacionados às fases da cicatrização e com o uso de delineamentos metodológicos distintos. Portanto, este estudo tem como objetivo buscar evidências sobre os efeitos do TT na cicatrização da pele e conseqüentemente subsidiar informações para a tomada de decisão clínica do enfermeiro. A execução das etapas deste estudo foi realizada a

partir da seguinte pergunta norteadora: Quais as evidências sobre os efeitos do TT na cicatrização da pele?

Material e métodos

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa, cujo desenvolvimento metodológico representa uma importante estratégia na tomada de decisão fundamentada na Prática Baseada em Evidências, com enfoque em agrupar evidências que direcionem a prática clínica [17,18].

Para realizar esta revisão foram executadas seis etapas, a saber: a) seleção da questão de pesquisa; b) definição dos critérios de inclusão e exclusão; c) coleta de dados nos estudos; d) avaliação dos estudos incluídos na revisão; e) interpretação dos resultados coletados; f) síntese e apresentação da revisão [18].

Como questão de pesquisa buscou-se responder a seguinte indagação: Quais as evidências sobre os efeitos do TT na cicatrização da pele? Especificamente foram investigados indicadores associados aos efeitos o toque terapêutico na aceleração da cicatrização da pele em estudos *in vitro*, *in vivo* e estudos clínicos.

As buscas pelos estudos foram realizadas por dois pesquisadores de modo independente e a seleção se deu a partir do consenso entre os dois pesquisadores em relação aos estudos identificados em cada busca, respeitando os critérios de elegibilidade e a pergunta de pesquisa. Destaca-se que as buscas foram realizadas por meio do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBiUSP).

Os estudos foram pesquisados nas seguintes bases de dados: Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL); US National Library of Medicine National Institutes of Health (PubMed); Excerpta Medica Database (EMBASE); Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (LILACS), por meio dos descritores controlados utilizados isoladamente: “Toque terapêutico” (*Therapeutic touch*) e “Toque de cura” (*Healing touch*) e não controlado: “Imposição das mãos” (*Imposition of hands*). Foram incluídos estudos primários publicados em português, inglês ou espanhol, com publicação por tempo indeterminado, com abordagem em indicadores relacionados à cicatrização da pele sob tratamento com o uso do TT.

Durante as buscas, procedeu-se a análise criteriosa do título e do resumo dos estudos elegíveis. Na sequência foi realizada a leitura exploratória, seletiva, analítica e interpretativa [19] desses estudos. Ao final, o agrupamento das informações foi realizado em um formulário elaborado pelos autores para uso específico nesta revisão, o qual contemplava tópicos de preenchimento sobre: identificação do artigo, país de origem, objetivos, ano de publicação, delineamento do estudo, amostra, principais evidências sobre o TT na cicatrização da pele.

Os resultados foram apresentados de forma descritiva com informações pertinentes aos estudos selecionados e às evidências relacionadas aos objetivos desta revisão. Além disso, procedeu-se a discussão/conteúdo da revisão a partir dos pressupostos de Dolores Krieger [10], do processo de enfermagem e das fundamentações teóricas envolvidas na cicatrização da pele.

Resultados

Com os descritores controlados foram encontrados 3.400 estudos e com os não controlados identificaram-se 71 estudos, totalizando 3.471 estudos identificados na primeira busca. Dentre esses estudos, somente 399 foram considerados elegíveis nesta revisão. Duzentos e quarenta e seis estudos estavam indexados em mais de uma base de dados e não foram incluídos nas análises. Ao final, após a implementação dos critérios de elegibilidade em 153 estudos, 148 estudos foram excluídos por não retratarem aos objetivos desta revisão. Portanto, a amostra final constitui-se por cinco estudos (Figura 1).

O número elevado de estudos encontrados nas buscas iniciais e consequentemente o número de estudos excluídos se deve ao fato de que o termo “toque terapêutico” pode estar associado a diferentes situações que não reflitam necessariamente a intervenção sobre o campo de energia. Os estudos incluídos nesta revisão foram identificados com a letra “A” e agrupados quanto ao país de origem, o ano de publicação, os objetivos e o delineamento, conforme apresentado no Quadro 1.

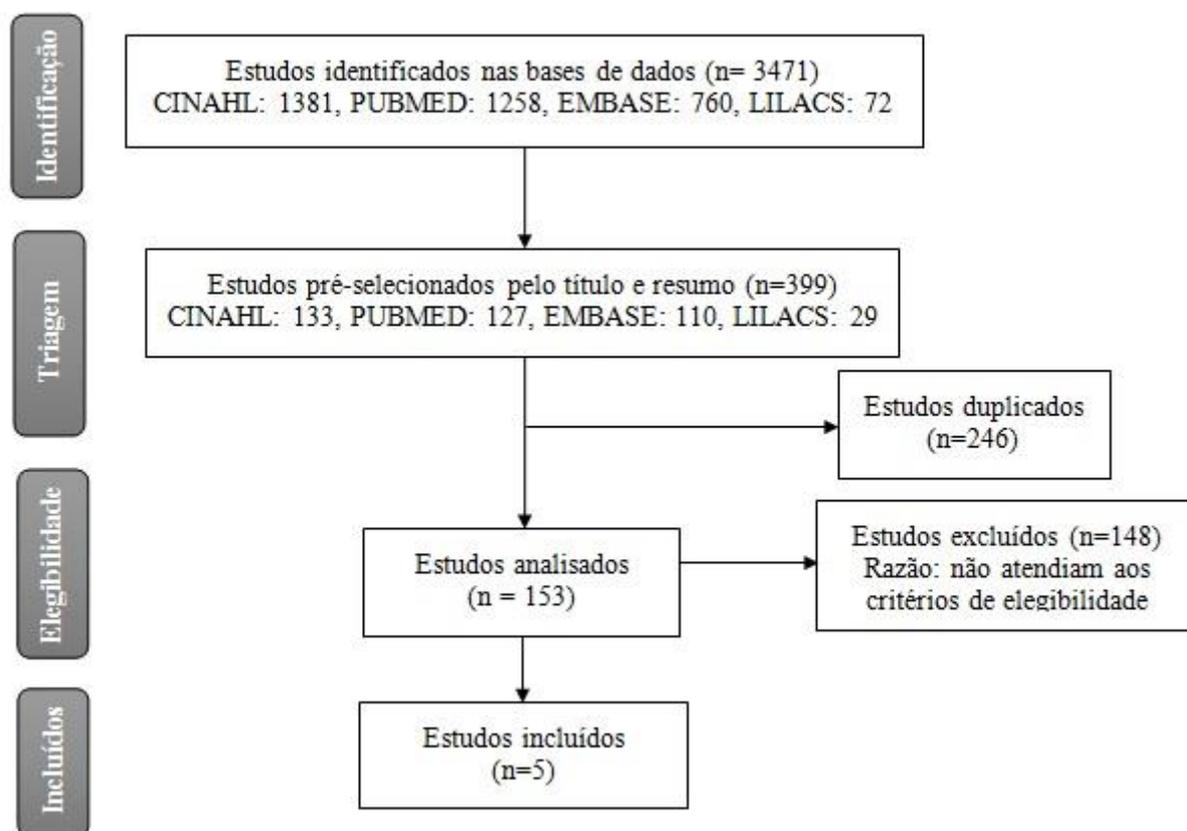


Figura 1 - Fluxograma das etapas de seleção dos estudos.

Quadro 1 - Distribuição dos estudos utilizados na revisão, 2017.

Artigo	País de origem	Ano de publicação	Objetivos	Delineamento do estudo
A1 [20]	EUA	2008	Avaliar o efeito do TT sobre a proliferação de fibroblastos, tenócitos e osteoblastos em cultura de células humanas.	Estudo experimental <i>in vitro</i>
A2 [4]	Brasil	2007	Avaliar a ação do consumo da água tratada com TT no processo cicatricial de lesões uniformes na pele de camundongos.	Estudo experimental com modelo animal
A3 [5]	Brasil	2004	Verificar a ação do TT sobre o processo de cicatrização de lesões provocadas na pele de cobaias.	Estudo experimental com modelo animal
A4 [21]	Brasil	2004	Investigar os efeitos do TT na cicatrização de feridas provocadas na pele de ratos	Estudo experimental com modelo animal
A5 [22]	Inglaterra	1996	Demonstrar o efeito do TT no tratamento de um pé infectado	Estudo de caso

Nota: TT, Toque terapêutico; Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

A1 [20] ao investigar os efeitos do TT na proliferação de células humanas em culturas, revelou que tratamentos com 10 minutos de duração realizados duas vezes por semana com pelo menos um dia de intervalo entre os tratamentos, durante duas semanas, resultam no aumento significativo na proliferação de fibroblastos, osteoblastos e tenócitos quando comparado ao grupo não tratado. Os osteoblastos utilizados neste estudo foram obtidos de pacientes saudáveis a partir de fragmentos ósseos descartados durante cirurgias de ortopedia. Já as culturas de fibroblastos derivaram do prepúcio de neonatos após cirurgias de circuncisão. Por fim, as culturas de tenócitos também se originaram de fragmentos decorrentes de cirurgias

de ortopedia. O TT foi realizado por enfermeiras com experiência superior a cinco anos no seu uso. Durante cada sessão as mãos da intervencionista foram mantidas a uma distância de em média 10 centímetros das placas onde se encontravam as culturas celulares.

A2 [4] neste estudo foram utilizados 120 camundongos, sendo 60 machos e 60 fêmeas divididos igualmente em grupo controle com 30 machos e 30 fêmeas (para o consumo líquido foi oferecido água potável) e grupo experimental com 30 machos e 30 fêmeas (para o consumo líquido foi oferecido água potável e tratada com o TT). Uma incisão de 1,5 centímetros foi realizada no dorso de cada animal e na sequência oferecido os tratamentos para os respectivos grupos por um período de 15 dias, a cada três dias as lesões eram mensuradas por cinco vezes com o auxílio de um paquímetro. A água oferecida aos animais era energizada com o TT, sendo as mãos do intervencionista mantidas uma distância de dois centímetros da boca da garrafa em que era armazenada. De acordo com os resultados, não houve diferenças significativas entre as medidas das incisões entre machos e fêmeas. Contudo, na comparação entre os grupos, o grupo que recebeu água energizada com o TT apresentou menor tempo de cicatrização em relação ao grupo controle.

A3 [5] neste estudo foram utilizadas 20 ratas Wistar divididas em dois grupos: grupo controle (n=10) recebeu água potável; grupo experimental (n=10) recebeu água potável e energizada com o TT durante cinco minutos a uma distância de dois centímetros da boca da garrafa em que era armazenada. Antecedendo ao tratamento nos respectivos grupos experimentais, uma incisão reta de dois centímetros foi realizada na região dorsal de cada animal. Os animais foram tratados / observados por um período de 20 dias, a cada quatro dias o comprimento das feridas foram mensurados com o auxílio de um paquímetro por cinco vezes. Este estudo não apresenta análises estatísticas dos resultados, apenas dados descritivos, os quais revelam que ao término dos experimentos 100% (n=10) dos animais do grupo tratado haviam cicatrizado suas feridas por completo, já no grupo controle 40% (n=4) dos animais não apresentavam suas feridas cicatrizadas por completo. Ressalta-se que autores apontam como limitação do estudo a ausência das análises estatísticas e o tamanho reduzido no número de animais.

A4 [21] este estudo foi realizado com 20 ratos Wistar, 10 machos e 10 fêmeas, divididos em grupo controle (n=10) o qual recebeu água potável e grupo experimental (n=9), o qual recebeu água energizada com o TT. Antes da distribuição dos grupos experimentais uma incisão reta de dois centímetros de comprimento foi realizada na região cervical de cada animal e os animais mantidos em gaiolas individuais. Destaca-se que durante o procedimento cirúrgico para a lesão na pele, ocorreu a perda de um animal no grupo experimental. O comprimento das lesões foi mensurado quatro vezes com o auxílio de um paquímetro ao longo de 13 dias, tempo total de tratamento. Assim como no estudo A3 este estudo também não apresenta análise estatística dos dados e comparação entre os grupos experimentais, limitando-se a apresentação descritiva dos resultados, o qual revela que ao término do experimento 50% (n=5) dos animais do grupo controle apresentavam cicatrização total da ferida e no grupo experimental 66% (n=6) tinham suas lesões cicatrizadas por completo. Ressalta-se que somente uma fêmea de cada grupo apresentou cicatrização total da ferida.

A5 [22] neste estudo de caso conduzido por uma enfermeira os efeitos do TT foram observados em uma pessoa que apresentava o pé direito infeccionado. Ao longo de quatro sessões de TT a autora relata que a pessoa que recebeu o TT apresentou melhora no equilíbrio do campo energético e na qualidade do sono, diminuição do limiar dor, de coceira e de calor, rapidez na renovação tecidual e melhora na circulação do pé infectado. Além disso, é possível observar o elo positivo entre a enfermeira e a pessoa que recebeu o tratamento.

Discussão

As evidências encontradas nesta revisão integrativa revelam que o TT pode ser uma intervenção em potencial para o tratamento complementar na cicatrização da pele por meio do aumento na proliferação de células, do estímulo na cicatrização completa de feridas [4,5,20,21]. Além disso, por meio da diminuição dos sinais de infecção, como dor, coceira e calor [22]. Contudo é fundamental que ocorra o aprofundamento nas pesquisas com este tema e objeto de estudo, principalmente no desenvolvimento de delineamentos de estudos rigorosos, com amostras representativas e protocolos capazes de serem replicados.

A investigação científica sobre os efeitos do TT na cicatrização da pele é escassa, o que representa um universo a ser descoberto. Até o momento os estudos A2, A3 e A4 foram os únicos estudos produzidos no Brasil envolvendo a cicatrização da pele e o TT, os quais contam

com a participação da enfermagem na autoria. Tal situação reflete a necessidade em ampliar a participação da enfermagem em pesquisas sobre o toque terapêutico na cicatrização da pele, quer seja em estudos experimentais ou clínicos.

Na década de 1960, Dr. Bernard Grad da Universidade de Mc Gill em Montreal, em colaboração com Oscar Estebany, um coronel húngaro conhecido por possuir poderes de cura energéticas em suas mãos, investigaram os efeitos da imposição de mãos na cicatrização da pele em ratos, revelando que o grupo que recebeu o tratamento apresentava melhora significativa na cicatrização em relação ao grupo controle. Dr. Bernard Grad sugere então que os efeitos da imposição de mãos possam estar associados à melhora nas atividades enzimáticas envolvidas no reparo tecidual [23].

Em continuidade aos estudos de Dr. Bernard Grad, no mesmo período, a bioquímica Dra. Justa Smith também com a colaboração de Oscar Estebany, investigou os efeitos da imposição de mãos na atividade enzimática da enzima tripsina, o que vem a confirmar a teoria de Dr. Bernard Grad e apontar que o tratamento energético por meio da imposição de mãos resulta no aumento das atividades enzimáticas [23]. Essas são as únicas evidências que retratam possíveis mecanismos de efeitos que possam estar envolvidos no tratamento com o TT.

Ao considerarmos a importância do processo de enfermagem como instrumento de cuidado, torna-se essencial fundamentar a assistência de enfermagem em evidências científicas. Neste contexto, destacamos o quão indispensável é a enfermagem no tratamento de feridas. Além disso, cabe destacar que a utilização de instrumentos validados, a exemplo as Classificações de Enfermagem NANDA-I, NIC e NOC fortalece a representativa da enfermagem no cenário profissional [24-26].

Conforme as evidências obtidas nesta revisão e aliadas evidências sobre os mecanismos de efeitos do TT apontados por Dolores Krieger, Dra. Bernard Grad e Dra. Justa Smith, podemos inferir que o TT pode influenciar em todas as fases da cicatrização da pele, com destaque para a fase proliferativa na qual ocorre acentuada participação dos fibroblastos. No entanto, é necessário o desenvolvimento de ensaios clínicos randomizados e controlados para que esta intervenção de enfermagem seja validada no tratamento complementar para a cicatrização da pele.

Conclusão

As evidências obtidas nesta revisão sugerem que o TT representa uma intervenção de enfermagem em potencial para ser utilizada no tratamento complementar para a cicatrização da pele. No entanto, para que isso ocorra é necessária uma compressão maior sobre os mecanismos de efeito envolvidos no TT. Existe a necessidade de explorar os efeitos desta intervenção em pesquisas futuras, com foco em subsidiar evidências clínicas que comprovem seus efeitos na cicatrização da pele. Para a prática clínica de enfermagem é necessário cautela na tomada de decisão, já que, até o momento, não existem justificativas clínicas suficientes para o uso do TT na cicatrização da pele em humanos.

Referências

1. Carvalho EC, Cruz DAL, Herdman TH. Contribuição das linguagens padronizadas para a produção do conhecimento, raciocínio clínico e prática da Enfermagem. *Rev Bras Enferm* 2013;66(esp):134-41. <https://doi.org/10.1590/s0034-71672013000700017>
2. Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Rev Latinoam Enferm* 2007;15(3):508-11. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>
3. Santos DS, Marta IER, Cárnio EC, Quadros AU, Cunha TM, Carvalho EC. Utilização de um modelo experimental para estudo sobre o toque terapêutico. *Rev Latinoam Enferm* 2013;21(1):1-8. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692013000100021>
4. Saviato RM, Silva MJP, Pozzi DHB, Ferreira-Neto PA. Ação da água energizada com o toque terapêutico na cicatrização de lesões na pele de camundongos. *Revista de Enfermagem da UERJ* 2007;15(3):423-9.
5. Saviato RM, Silva MJ. Therapeutic touch for the healing of skin injuries in guinea pigs. *Rev Bras Enferm* 2004;57(3):340-3. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672004000300017>

6. Lu DF, Hart LK, Lutgendorf SK, Perkhounkova Y. The effect of healing touch on the pain and mobility of persons with osteoarthritis: a feasibility study. *Geriatr Nurs* 2013;34(4):314-22. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2013.05.003>
7. Zolfaghari M, Eyboosh S, Hazrati M. Effects of therapeutic touch on anxiety, vital signs, and cardiac dysrhythmia in a sample of Iranian women undergoing cardiac catheterization. *J Holist Nurs* 2012;30(4):252-9. <https://doi.org/10.1177/0898010112453325>
8. Marta IER, Baldan SS, Berton AF, Pavam M, Silva MJP. Efetividade do toque terapêutico sobre a dor, depressão e sono em pacientes com dor crônica: ensaio clínico. *Rev Esc Enferm USP* 2010;44(4):1100-6. <https://doi.org/10.1590/s0080-62342010000400035>
9. Vasques CI, Santos DS, Carvalho EC. Tendências da pesquisa envolvendo o uso do toque terapêutico como uma estratégia de enfermagem. *Acta Paul Enferm* 2011;24(5):712-14. <https://doi.org/10.1590/s0103-21002011000500019>
10. Krieger D. O toque terapêutico: versão moderna da antiga técnica de imposição de mãos. São Paulo: Cultrix; 1995.
11. O'Mathuna DP, Ashford RL. Therapeutic touch for healing acute wounds. The Cochrane database of systematic reviews 2003;(4):CD002766. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002766>
12. Souza ALT, Prado BO, Silva RP, Chaves ECL, Lunes DH. Clinical research with therapeutic touch: a systematic review. *Sci Med* 2014;24(4):404-10. <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2014.4.17327>
13. Wardell DW, Rintala D, Tan G. Study descriptions of healing touch with veterans experiencing chronic neuropathic pain from spinal cord injury. *Explore (NY)* 2008;4:187-95. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2008.02.003>
14. Campos ACL, Borges-Branco A, Groth AK. Cicatrização de feridas. *ABCD Arq Bras Cir Dig* 2007;20(1):51-8. <https://dx.doi.org/10.1590/S0102-67202007000100010>
15. Isaac C, Ladeira PRS, Rego FMP, Aldunate JCB, Ferreira MC. Processo de cura de feridas: cicatrização fisiológica. *Rev Med (São Paulo)* 2010;89(3/4):125-31. <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v89i3/4p125-131>
16. Tazima MFDG, Vicente YAMVA, Moriya T. Biologia da ferida e cicatrização. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2008;41(3):259-64. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v41i3p259-264>
17. Cruz DALM, Pimenta CAM. Prática baseada em evidências, aplicada ao raciocínio diagnóstico. *Rev Latinoam Enferm* 2005;13(3):415-22. <https://doi.org/10.1590/s0104-11692005000300017>
18. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Integrative literature review: a research method to incorporate evidence in health care and nursing. *Texto e Contexto Enferm* 2008;17(4):758-64. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
19. Schindel CS, Donadio MVF. Efeitos de programas de exercício físico em pacientes com fibrose cística. *Sci Med* 2013;23(3):1-4.
20. Gronowicz GA, Jhaveri A, Clarke LW, Aronow MS, Smith TH. Therapeutic touch stimulates the proliferation of human cells in culture. *J Altern Complement Med* 2008;14(3):233-9. <https://doi.org/10.1089/acm.2007.7163>
21. Saviato RM, Silva MJ. Efeitos do toque terapêutico na cicatrização de lesões de pele de cobaias. *Acta Paul Enferm* 2004;17(4):377-82.
22. Mills A. Therapeutic touch – Case study: The application, documentation and outcome. *Complement Ther Med* 1996;4(2):127-32. [https://doi.org/10.1016/s0965-2299\(96\)80031-8](https://doi.org/10.1016/s0965-2299(96)80031-8)
23. Gerber R. Vibrational medicine: A medicine for the future. São Paulo: Cultrix; 2007.
24. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2015-2017 / [NANDA Internacional]. Porto Alegre: Artmed; 2015.
25. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM. Classificação das intervenções de enfermagem (NIC). 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010.
26. Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Sawanson E. Classificação dos resultados de enfermagem (NOC). 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010.