

Revisão

Efeitos fisiológicos da massagem para bebês

Physiological effects of the baby massage

Cláudia Marchetti Vieira da Cruz*, Fátima Aparecida Caromano**

.....
*Fisioterapeuta formada pela USP, **Profª Dra do Curso de Fisioterapia da Universidade de São Paulo

Resumo

A utilização da massagem como recurso terapêutico é descrita desde os primórdios da nossa civilização. Ela produz efeitos sobre os sistemas nervoso, mioarticular e cardiopulmonar. O fisioterapeuta detém, entre outros, os conhecimentos referentes à fundamentação e às técnicas de massagem. Classicamente a massagem vem sendo prescrita aos adultos como recurso terapêutico. Recentemente, sua utilização e efeitos benéficos em crianças e bebês vêm sendo pesquisados. Com interesse nos conhecimentos referentes à utilização da massagem no tratamento de bebês e crianças, foi realizado um levantamento bibliográfico dos últimos trinta anos, em quatro bases de dados, a partir do qual se analisou criticamente cada texto encontrado, inclusive capítulos de livros, considerando-se a fundamentação, descrição das técnicas e efeitos fisiológicos da massagem para bebês e crianças descritos.

Palavras chaves: fisioterapia, fisiologia, massagem, criança.

Abstract

The utilization of massage as a therapeutic resource is described since the beginning of our civilization. It produces effects over the nervous, muscle-skeleton and cardiac-respiratory systems. The physical therapist uses knowledge concerning bases and technics of massage and others. Classically massage has been prescribed for adults as a therapeutic resource and recently is being explored for its utilization and beneficial effects in children and infants. With interest to the knowledge concerning the utilization of massage for treatment of infants and children, it has been done a literature review of the last thirty years, in four databases, where each text was critically analyzed, inclusively chapters of books, considering the bases, technical descriptions and physiological effects of massage for infants and children.

Key words: physical therapy, physiology, massage, child.

Introdução

A massagem é descrita e utilizada como recurso terapêutico desde os primórdios da nossa civilização. Classicamente a massagem vem sendo prescrita aos adultos e, mais recentemente, sua utilização e efeitos benéficos em crianças e bebês vêm sendo pesquisados. No entanto, pouco material didático foi publicado referente aos efeitos fisiológicos da massagem para bebês e crianças. Em função deste fato, este artigo tem como objetivo apresentar uma revisão bibliográfica atualizada sobre este tema.

Método

Foi realizada uma revisão bibliográfica dos últimos trinta anos em quatro bases (Biological, Medline, LILACS e PsycINFO) além de busca pessoal junto a fisioterapeutas que atuam em pediatria. Desta busca resultaram doze livros que

abordam o tema e dez artigos, sendo que, posteriormente, realizou-se uma seleção considerando-se somente os textos escritos com base em estudos realizados com um mínimo de rigor científico.

Os efeitos da massagem para bebês em diferentes órgãos e sistemas

Individualidade das reações cutâneas e massagem

A pele é o mais sensível de nossos órgãos, primeiro meio de comunicação e mais eficiente protetor, pois todo corpo é recoberto pela pele, até mesmo a córnea dos olhos é recoberta por uma camada modificada de pele [1]. Tanto a pele quanto o sistema nervoso originam-se da mais externa das três camadas de células embrionárias, a ectoderme (que também se diferencia em cabelo, dentes e nos órgãos dos sentidos do olfato, paladar, audição, visão e tato) [11,7]. Segundo Boigey [4], o

Recebido 26 de setembro de 2005; aceito em 15 de janeiro de 2006.

Endereço para correspondência: Fátima Aparecida Caromano, Curso de Fisioterapia da USP, Laboratório de Fisioterapia em Comportamento, Rua Cipotânea, 51 Cidade Universitária USP 05360-000 São Paulo SP; Tel: (11)30917451, E-mail: fcaromano@uol.com.br

revestimento cutâneo representa individualidade biológica. Diferenças morfológicas e constitucionais, adquiridas ou hereditárias, asseguram os caracteres reacionais variáveis de um indivíduo para o outro. Cada pele reage de maneira diferente às excitações exteriores. O fisioterapeuta deve considerar sempre que a espessura dos tegumentos é diferente de acordo com as regiões do corpo e de acordo com a idade, ou seja, a pele da criança é mais fina do que a do adulto, e esta última é mais fina que a dos idosos. Esta espessura é ainda variável de um sexo para o outro, ela é maior no homem do que na mulher. A massagem ou outras estimulações diversas, agindo sobre o tegumento externo influencia as funções da pele, que apesar de múltiplas e variadas, podem ser agrupadas em funções de proteção, informação e regulação profunda, sendo tais funções, diretamente subordinadas ao sistema nervoso central [3].

A pele é um aparelho sensorial, sede do sentido tátil, o mais extenso de todos, representa uma imensa terminação nervosa exposta, por isso torna-se a origem de reflexos profundos cuja importância é fundamental. Embora o tato, a pressão e a vibração sejam freqüentemente classificados como sensações distintas, eles são, todos detectados pelos mesmos tipos de receptores. As únicas diferenças entre esses três tipos de sensação são [2]:

- a. A sensação tátil, que geralmente é causada pela estimulação de receptores táteis na pele ou em tecidos imediatamente abaixo da pele;
- b. A sensação de pressão que, por via de regra, resulta da deformação de tecidos mais profundos e,
- c. A sensação vibratória, que advém de sinais sensitivos rapidamente receptivos, porém algum dos mesmos tipos de receptores como os destinados ao tato e pressão são utilizados.

Nos últimos anos, estudos têm confirmado a evidência de que a pele teria uma função imunológica [2,5]. Foi descoberto que a camada mais externa da pele, a epiderme, produz uma substância que é indistinguível imunologicamente da timopoetina (hormônio da glândula timo), que está ativa na diferenciação de linfócitos T - responsáveis pela imunidade celular. Existem milhares de linfócitos T individualmente diferentes, cada um deles capaz de reagir a um antígeno específico e destruí-lo [2]. Segundo Montagu [1], nos últimos anos começou-se a considerar os efeitos da estimulação tátil alterando as respostas fisiológica e bioquímica. Em seu livro *Tocar - o significado humano da pele*, o autor reúne várias pesquisas realizadas sobre de que maneira o tocar ou o não tocar produzem efeitos no organismo. Dentre os experimentos citados, dois chamam a atenção ao demonstrar a função imunológica da pele - um feito com macacos da espécie *Macaca radiata* e outro com a espécie *Macaca nemestrina*, nos quais os macacos, depois de se separarem de suas mães por duas semanas, sofreram uma supressão em seu funcionamento imunológico, sendo que, após serem devolvidos às mães, seus

corpos retornaram a um nível normal de proliferação de linfócitos. Em seu livro, Nielsen [6] refere que a massagem facilita uma maior resistência contra as doenças, pois um corpo que não precisa lutar contra o estresse reserva mais energia para lidar com as infecções normais.

Segundo Klaus [5], o sentido do tato é ativado bem antes do nascimento, uma vez que os bebês estão cercados e em contato com fluidos e tecidos quentes desde o início da vida fetal. Após o nascimento, eles continuam a gostar de proximidade, de calor e de consolo tátil, além de responderem a outros aspectos do tato, tais como variações de temperatura, de textura, de pressão e de dor.

Massagem e vasomotricidade

Os vasos subcutâneos contêm mais de um quarto da quantidade total de sangue. Aos impulsos vasoconstritores de origem simpática sucedem-se sem trégua os impulsos vasodilatadores, causados por reflexos antidrômicos no ponto de partida sensitivo. O sistema nervoso, provavelmente por meio do sistema simpático, contribui para o estímulo reflexo nos vasos sangüíneos das partes consideradas; ou seja, os vasos dentro do sistema muscular ou em outros lugares, provavelmente, são esvaziados durante a massagem não apenas por serem comprimidos, mas também pela ação reflexa [3]. Segundo Wood e Becker [7], o efeito reflexo do deslizamento superficial melhora a circulação cutânea, especialmente o fluxo sangüíneo nas veias superficiais e vasos linfáticos, facilita também a troca de fluidos do tecido, aumenta a nutrição dos tecidos e remove os produtos da fadiga ou inflamação. Conforme afirmado por Cassar [8], ocorre uma melhora na circulação sangüínea e no retorno venoso, além de um aumento no volume sangüíneo e uma queda na viscosidade sangüínea, na contagem de hematócrito e na viscosidade plasmática [9,10]. Uma hipótese é a de que a massagem afeta a reologia sangüínea pelo mecanismo de hemodiluição, que é definida como um aumento no volume de plasma sangüíneo. Outro conceito alternativo é a hemodiluição ocorrer pela hiperemia reativa que se segue à massagem. Outra teoria é a de que a melhora na circulação seria obtida pela manutenção mecânica dos músculos que teria o efeito de descongestionar microvasos, de modo que o fluido plasmático estagnado dentro desses vasos seria reintroduzido na circulação geral.

Costuma-se observar o desaparecimento momentâneo de edemas mecânicos das paredes abdominais e dos membros inferiores em seguida a uma sessão de massagem [4]. A massagem pode favorecer a reabsorção do líquido dos edemas e dos extravasamentos, ou mesmo colocar em equilíbrio regiões periféricas com deficiência ou estase circulatória [11,12].

Massagem e funções hormonais

Boigey [4] informa que Lewis foi o primeiro a demonstrar que toda excitação da pele libera um hormônio tissular

- a substância H - que, a exemplo da histamina, provoca a vasodilatação dos capilares; e que, para outros autores, no entanto, a substância ativa liberada na pele sob influência da massagem é bem semelhante à da colina e estimularia mais particularmente o sistema parassimpático. A colina liberada pela massagem faz sentir sua ação profundamente, isto é, na altura dos músculos esqueléticos, cujo tônus diminui quando acrescido de uma lesão qualquer. Assim, a massagem deveria a uma influência hormonal o fato de provocar a diminuição das contraturas musculares.

O relaxamento profundo supostamente aumenta a estimulação parassimpática, e parece que, quanto mais relaxado o indivíduo torna-se durante e após a massagem, maior a estimulação. O hipotálamo controla a maior parte do sistema nervoso autônomo e o integra ao sistema endócrino. A massagem diminui os estados de hiperalgesia. Trata-se de uma ação da colina, que é um estimulante do sistema parassimpático. Assim, uma ampla e direta excitação dos tegumentos libera acetilcolina ou histamina. No entanto, este fenômeno é mais complexo do que parece, pois a liberação de produtos hormonais por segmentos anatômicos da pele provoca fenômenos histamínicos variáveis de acordo com cada indivíduo, com o estado de sua neurotonia e de seu equilíbrio neurovegetativo [12].⁵

Na prática, o que se observa é uma tensão muscular e pontos dolorosos provocados pela alteração do metabolismo local. Esta alteração em nível muscular gera um ciclo conhecido como ciclo “dor-tensão”, onde, para proteger a região dolorida, o indivíduo imobiliza segmentos corporais, aumentando a tensão muscular no mesmo, provocando mais dor e, assim, sucessivamente. Tem sido sugerido que a massagem ajuda a romper o ciclo da dor por seus efeitos mecânicos e reflexos e pela melhora na circulação [4,12].

A massagem leve, superficial, atua na dessensibilização da pele aumentando, momentaneamente, a circulação; a massagem vigorosa, profunda, quando realizada por tempo prolongado, provoca no indivíduo massageado um estado de cansaço e relaxamento, com queda da pressão arterial [4,8,9,12]. As respostas às amplas excitações dos tegumentos, transmitidas por via nervosa e humoral são infinitamente variáveis em sua intensidade de acordo com os indivíduos. Assim, a ação terapêutica em matéria de massagem deve ser realmente precisa, delicada e graduada [12].

Weininger [13] descobriu que ratos machos acariciados durante três semanas após seu desmame no 23º dia, tinham um peso médio, aos 44 dias de vida, 20 gramas a mais do que os animais do grupo controle, que não tinham recebido o mesmo tratamento. Além disso, o crescimento e as temperaturas retais dos acariciados foram mais intensificados do que o dos outros - sugerindo uma possível alteração no ritmo metabólico desses animais. Quando estes foram submetidos a estímulos estressantes (imobilização e absoluta privação de alimento e água por 48 horas) e autopsiados imediatamente depois, os ratos acariciados mostraram menos lesões nos

sistemas cardiovascular e gastrointestinal do que os animais não acariciados.

Para crianças internadas em unidades de terapia intensiva, foi demonstrado que a manipulação de bebês aumenta a saturação de oxigênio e com o decorrer do tempo, facilita o ganho de peso [11,14]. Foi demonstrado que uma massagem suave e firme, por 15 minutos, três vezes ao dia, em bebês prematuros, resulta em um ganho de peso aproximado de 50% (aparentemente como resultado de um nível mais elevado de hormônios gastrintestinais, os quais, por sua vez, aumentam a superfície de absorção dos intestinos para os nutrientes do leite) e em um desempenho melhor em testes de controle motor e de envolvimento com as pessoas, além de receberem alta 6 dias antes [5].

Danos cardiovasculares e outros, causados ao organismo em virtude de estresse prolongado, como Hans Selye e outros demonstraram em abundância, podem ser considerados produto terminal da atuação do hormônio ACTH (adrenocorticotrópico) – um dos hormônios secretados pela glândula pituitária que atua sobre o córtex da glândula adrenal para provocar sua secreção de cortisona. Na realização dos exames nos ratos encontraram mudança radical no funcionamento hipotalâmico, implicando na redução ou inibição de descargas simpáticas maciças em resposta a um estímulo de alarme (e, portanto, menor produção de ACTH pela pituitária). Resumindo o processo, concluíram que os animais acariciados responderam com uma maior eficiência funcional na organização de todos os sistemas do corpo, sendo que os demais animais foram, em todos os sentidos, menos aptos a enfrentarem ataques e lesões oriundos do meio ambiente [13].

Algumas substâncias neuroendócrinas têm sua produção influenciada pela massagem. Segundo Fritz [12], são elas:

- Dopamina: influencia a atividade motora que envolve o movimento (especialmente o movimento delicado aprendido, como o de escrever), a seleção consciente (capacidade de concentrar a atenção) e o humor em termos de inspiração, intuição de possibilidade, alegria e entusiasmo. Efeitos opostos são resultantes de baixos níveis de dopamina. A massagem parece aumentar o nível de dopamina disponível no corpo.
- Serotonina: permite que uma pessoa mantenha um comportamento adequado - regula o humor, atenção a pensamentos e efeitos calmantes, reduz a irritabilidade, envolve a saciedade, modula o ciclo de sono/vigília. Acredita-se que a massagem aumenta o nível disponível de serotonina
- Epinefrina/adrenalina e norepinefrina/noradrenalina: a epinefrina ativa mecanismos de excitação no corpo e a norepinefrina funciona mais no cérebro. São substâncias químicas da ativação, excitação, do alerta e do alarme e em todos os comportamentos e funções de excitação simpática. Os baixos níveis destas substâncias tornam o indivíduo moroso, sonolento e com baixa reatividade. Parece que a massagem tem um efeito regulador sobre estas substâncias

por meio da estimulação ou inibição do sistema nervoso parassimpático, ou seja, dependendo da resposta do SNA, a massagem pode despertar uma pessoa com facilidade e aliviar a fadiga ou pode acalmar uma outra que está furiosa, pois inicialmente o toque estimula o sistema nervoso simpático; após quinze minutos, em média, com uma estimulação sustentada é que ocorre o engajamento das funções parassimpáticas

- Encefalinas / endorfinas: são levantadores de ânimo que dão suporte à saciedade e modulam a dor. A massagem aumenta os níveis destas substâncias.
- Ocitocina: hormônio relacionado aos sentimentos de atração e de tomar conta, bem como durante a gravidez e a lactação. A massagem tende a aumentar o nível disponível desta substância
- Cortisol: este e outros glucocorticóides são hormônios produzidos pelas glândulas supra-renais e têm sido relacionados a sintomas e doenças associadas ao estresse, inclusive estados de imunidade suprimida, perturbações do sono e aumentos no nível da substância P. A massagem reduz os níveis destas substâncias.
- Hormônio do crescimento: promove a divisão celular e, em adultos, atua nas funções de regeneração e reparação de tecido. É mais ativo durante o sono. A massagem dinamiza, de maneira indireta, a disponibilidade deste hormônio, encorajando o sono e reduzindo o nível de cortisol. A produção deste hormônio foi observada em bebês que foram tocados [5].

Ação da massagem sobre o sistema nervoso

O aumento nas funções autônomas é seguido por uma redução se a massagem for diminuída ou encerrada. Ao pressionar um ponto (acupressão) ocorre liberação de analgésicos do próprio corpo e as substâncias químicas de toda a classe da endorfina (alterando o humor) que estimulam respostas parassimpáticas de restauração e contentamento. A estimulação do sistema nervoso periférico pode produzir analgesia por indução de efeitos inibidores neurofisiológicos e neuro-humorais no mecanismo espinal da comporta [8,12].

Pesquisas sugerem que o desenvolvimento de analgesia depende da estimulação de pontos específicos no músculo que correspondem a certos tipos de receptores musculares. Então, se a massagem ativar esses pontos numa intensidade suficiente, as fibras de diâmetro grande podem ser estimuladas impulsionando o mecanismo da comporta e a analgesia por hiperestimulação. Pode-se dizer que as sensações da massagem chegam mais rapidamente ao cérebro, e as sensações de dor são bloqueadas porque a comporta está fechada [8].

Nos casos de espasticidade (hipertonía dos músculos, que causa movimentos rígidos e descoordenados, resultantes de lesões no motoneurônio superior), paralisias (suspensão temporária ou a perda permanente da função com freqüente redução nas sensações ou fraqueza dos movimentos voluntá-

rios), a massagem tem o efeito de aliviar a tensão nos músculos e estirá-los (por um curto período de tempo no caso da espasticidade), e de aumentar a circulação local e sistêmica, além de nutrir o músculo, eliminar as toxinas presentes no sistema e proporcionar um toque carinhoso. Em pacientes com seqüela de acidente vascular encefálico (AVE), auxilia na restauração das sensações, reduz a rigidez dos músculos, diminui qualquer espasmo dos vasos sanguíneos, reduz o estresse e oferece apoio emocional aos pacientes [8].

Estudos de Sullivan [15] têm demonstrado as respostas da massagem local na mudança no nível da atividade do motoneurônio espinal em sujeitos sem deficiência neurológica. Nestes estudos foram investigados os efeitos da massagem na atividade do motoneurônio espinal, através das mudanças mensuradas na amplitude do reflexo-H, uma medida indireta da excitabilidade do motoneurônio. O teste de reflexo de Hoffmann (reflexo-H) mede a atividade elétrica em sua superfície tecidual, ou seja, uma medição da excitabilidade do trajeto do reflexo espinal. O reflexo-H registrado foi obtido do mesmo músculo antes, durante e depois da massagem. A amplitude do reflexo-H foi marcadamente reduzida durante o período da massagem em comparação com aquela obtida antes ou depois da massagem. Este achado foi interpretado como indicativo de uma redução (inibição) da atividade do motoneurônio [12].

O uso da técnica do reflexo-H fornece uma medida satisfatória da excitabilidade do motoneurônio. A redução da excitabilidade do motoneurônio (como evidenciado pelo decréscimo na amplitude do reflexo-H) observada durante a massagem fornece evidências maiores dos efeitos inibitórios de uma série de estímulos periféricos [12].

A massagem, provavelmente, fornece um *input* sensorial multidimensional capaz de excitar um número de receptores diferentes. A massagem ativa os receptores cutâneos e profundos do músculo. O papel do fuso muscular e do órgão tendinoso de Golgi deve ser confirmado. O fato de que a inibição foi observada somente durante a massagem de determinado músculo, confirma a especificidade da resposta e sugere que o estímulo e os receptores ativados durante a massagem são específicos do músculo que está sendo massageado [4,8,12]. Assim, os resultados não podem ser extrapolados para sujeitos neurologicamente deficientes, por exemplo, sujeitos que manifestam hiperatividade muscular reflexa [12].

Respostas musculoesqueléticas e viscerais à massagem

Para Walker [16], o tronco e os ombros precisam estar completamente livres e relaxados para que a respiração aconteça com facilidade e num ritmo normal. Deste modo, indiretamente, a massagem sobre a caixa torácica, mobiliza as articulações costovertebrais e condroesternais e evita assim a rigidez das pequenas articulações, pois é a elasticidade dos músculos e a flexibilidade das articulações que permitem o pleno funcionamento dos pulmões e a livre circulação do

sangue nas veias. E este ritmo pode mudar se os canais de respiração estiverem bloqueados ou o peito congestionado. Nielsen [6] refere que a massagem estimula a respiração e circulação sanguínea devido ao relaxamento dos ombros e do tórax tornando a respiração mais profunda e regular, propiciando maior oxigenação do sangue, com isso, estimulando a circulação.

A diminuição na tensão leva à transmissão de um número reduzido de impulsos simpáticos para os músculos involuntários do trato respiratório e, à medida que as contrações musculares tornam-se mais fracas, os músculos relaxam, repousam e as vias aéreas se abrem [12].

A cavidade abdominal contém órgãos muito importantes tais como o estômago, duodeno e órgãos maciços como o fígado, pâncreas, etc; além disso, contém quase a quarta parte do volume sanguíneo do corpo, ou seja, cerca de dois litros de sangue. Por isso, pode-se facilmente compreender porque a circulação geral pode ser ativada pela massagem abdominal. Dentro do abdome, cada víscera está ligada a estruturas adjacentes e/ou ao peritônio por ligamentos ou pela fáscia [5]. Então, qualquer tensão ou aderência nessas estruturas de tecido mole pode inibir os movimentos da víscera e refletir no funcionamento de outras estruturas. Por sua ação sobre os tecidos conjuntivos, a massagem pode auxiliar na mobilidade das vísceras [12]. Além dos efeitos circulatórios, existem outros como os efeitos sobre o sistema nervoso, a diurese - que é aumentada qualitativamente e quantitativamente. A massagem linfática é aplicada para ajudar a descongestionar áreas de edema, em particular a parte inferior do abdome e ajudar o sistema imunológico, que tende a estar enfraquecido [8,12,16]. A digestão pode ser beneficemente influenciada pela ação desta massagem. A massagem movimentada os conteúdos do estômago para o duodeno e acelera, assim a exoneração do intestino combatendo a constipação crônica [17]. Para Nielsen [6] a massagem estimula a digestão, elimina gases e diminui cólica devido ao relaxamento do trato gastrointestinal. Este estímulo feito à digestão decorre de três fatores: excitação direta, ação sobre a circulação e influência nervosa [4].

É um consenso que a massagem melhora a circulação para as vísceras e causa, de forma reflexa, a contração dos músculos lisos e é provável que, direta ou indiretamente, a massagem ative as secreções glandulares no trato gastrointestinal. Cabe ressaltar, no entanto, que a massagem no abdome é contra-indicada nos casos de enterite (inflamação que atinge o intestino delgado e que pode se estender para o duodeno, estômago, jejuno e íleo) - que é uma condição que melhora rapidamente em adultos, mas pode ser fatal em bebês [12].

As regiões dorsal e lombar são região que apresentam grandes músculos, como o trapézio e o grande dorsal. A massagem estimulante desta região excita os músculos dorsais e lombares superficiais e, indiretamente exerce influência sobre os músculos escapulares. A massagem sobre esta região atua como eficiente estimulante nervoso pela excitação reflexa que exerce sobre a medula e a cadeia simpática dorsal e lombar;

além de trazer efeitos sedativos sobre o sistema nervoso central e descongestiona e relaxa os músculos dorsais. Além disso, evita a fadiga, relaxa e alonga os músculos intercostais, mantendo as costelas móveis [12]. Ao nascer, o bebê tem pouca força nesses músculos e a coluna permanece curvada (como na posição fetal mantida no útero). Massagear os músculos das costas pode estimular o bebê quanto ao ganho de extensão necessário para adquirir a posições sentada e em pé [12]. Walker [16] refere que durante os primeiros meses de vida, os bebês se recuperam de sua posição fetal e para isso esticam os músculos, abrem as articulações e coordenam os movimentos, portanto a massagem é fundamental nesta fase, uma vez que proporciona uma força de coesão que ajuda a coordenação muscular e prepara o bebê para executar atividades e habilidades físicas de forma coordenada.

A massagem sobre os membros inferiores tem por principal efeito mobilizar grande massa sanguínea na direção do coração. Também atua sobre a massa sanguínea representada pelo sangue venoso e pela linfa que é empurrada para cima, na direção da raiz dos membros. Além disso, a massagem dos membros atua sobre grandes e potentes grupos musculares estimulando sua função e sua atividade, no sentido de uma maior capacidade funcional. Ao aumentar a circulação nos músculos, a massagem tem o efeito de drenar os metabólitos - incluindo ácido láctico e água [12].

Conclusão

Pode-se verificar que a massagem produz efeitos sobre os diferentes sistemas e órgãos do nosso corpo, que desencadeiam benefícios terapêuticos significativos ainda pouco explorados na prática clínica do fisioterapeuta que atua com recém-nascidos e crianças. Alguns poucos estudos nos direcionam para programas educacionais elaborados para gestantes ou cuidadores, como babás, avós e supervisoras de creches.

Desta forma, a massagem, que é um recurso simples e pouco oneroso, pode ser utilizado pelos pais e/ou cuidadores para produzir efeitos salutares e preventivos junto aos bebês saudáveis, ou ainda, ser um implemento importante na terapêutica de bebês ou crianças portadores de disfunções ou doenças.

Referências

1. Montagu A. *Tocar - O significado humano da pele*. São Paulo: Summus; 1988.
2. Mountcastle, V. B. *Fisiologia médica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1982.
3. Guyton AC. *Tratado de fisiologia médica*. Rio de Janeiro: Interamericana; 1980.
4. Boigey M. *Manual de massagem*. São Paulo: Masson; 1986.
5. Klaus MH, Klaus PH. *Seu surpreendente recém-nascido*. Porto Alegre: Artmed; 2001.
6. Nielsen AL. *A massagem do bebê*. São Paulo: Manole; 1989.

7. Wood P, Becker. *Massagem de Beard*. São Paulo: Manole; 1981.
 8. Cassar MP. *Massagem - curso completo*. São Paulo: Manole; 1998.
 9. Cassar MP. *Manual de massagem*. São Paulo: Manole; 2000.
 10. Goats GC. *Massage – the scientific basis of an ancient art: part 2. Physiological and therapeutic effects*. Br J Sp Med 1994;28:3.
 11. Coutinho M, Ribeiro LA, Méio MDDBB, Morsch DS. *Terapia do toque*. Revista Pais e Filhos 1992;285:15-8.
 12. Fritz S. *Fundamentos da massagem terapêutica*. São Paulo: Manole; 2002.
 13. Weininger O. *Physiological damage under emotional stress as a function of early experience*. Science 1954;119:285-6.
 14. Sales JM. *Tratado de assistência pré-natal*. São Paulo: Roca; 1989.
 15. Sullivan SJ et al. *Effects of massage on alpha motoneuron excitability*. Physical Therapy 1991;71: 555-60.
 16. Walker P. *O livro de massagem do bebê - Para uma criança feliz e saudável*. São Paulo: Manole; 2000.
 17. Larsen JH. *Infants colic and belly massage*. The practitioner 1990;1487:396-7.
-