



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA  
FCS/ESS

LICENCIATURA EM FISIOTERAPIA

PROJECTO E ESTÁGIO PROFISSIONALIZANTE II

**Eficácia da Estimulação Tátil e Cinestésica no aumento de peso de bebés  
pré-termo: uma revisão bibliográfica**

Maria Carolina Araújo Mateus  
Estudante de Fisioterapia  
Escola Superior de Saúde - UFP  
[20000@ufp.edu.pt](mailto:20000@ufp.edu.pt)

Ana Mariz  
Licenciatura  
Escola Superior de Saúde – UFP  
[arita@ufp.edu.pt](mailto:arita@ufp.edu.pt)

Porto, Junho de 2015

## **Resumo**

**Objetivo:** atualizar e sumariar a evidência científica relatada na literatura que investigasse a eficácia da Estimulação Táctil e da Estimulação Cinestésica no aumento de peso dos bebês pré-termo. **Metodologia:** pesquisa de estudos nas bases de dados EBSCO, PubMed e PEDro. A qualidade metodológica foi avaliada com auxílio da Escala de Pedro. **Resultados:** Obtiveram-se 896 artigos, dos quais 6 artigos foram incluídos nesta revisão, com um total de 307 bebês pré-termo. Os recém-nascidos presentes na revisão apresentam peso ao nascimento até 2500 gr. e idade gestacional até 36 semanas. **Conclusão:** A evidência encontrada nesta revisão, no que respeita à Estimulação Táctil e Cinestésica, parece favorecer o aumento de peso em bebês pré-termo. No entanto, salienta-se a necessidade de se realizarem mais estudos.

**Palavras-chave:** Pré-termo, Massagem, Estimulação Táctil, Estimulação Cinestésica, Peso.

## **Abstract**

**Purpose:** To update and to summarize the scientific evidence reported in the literature that investigates the effectiveness of Tactile Stimulation and Kinesthetic Stimulation in weight gain of preterm infants. **Methods:** research studies in EBSCO, PubMed and PEDro databases. Methodological quality was assessed with the Scale of Pedro. **Results:** We could find 896 articles from which we selected 6 articles to include in this review, including an amount of 307 preterm infants. Newborns checked in the review have birthweight up to 2500 g and gestational age up to 36 weeks. **Conclusion:** The evidence found in this review in regard to tactile kinesthetic stimulation appears to favor weight gain in preterm infants. However, it emphasizes the need to conduct further studies.

**Keywords:** Preterm, Massage, Tactile Stimulation, Kinesthetic Stimulation, Weight.

## **Introdução**

Nos últimos anos tem aumentado o interesse de profissionais e pesquisadores que atuam na área da saúde em favorecer as condições de vida da criança no serviço de Neonatologia, procurando garantir uma boa adaptação no decorrer do seu desenvolvimento. Reflete-se, desta forma, num investimento cada vez maior em estudos que tenham como meta a prevenção de problemas, por meio da identificação de fatores de risco ao desenvolvimento infantil (Bordin, Linhares e Jorge, 2001).

O peso ao nascimento (PN) e a idade gestacional (IG) são fortes fatores prognósticos tanto na sobrevivência quanto na qualidade de vida de um recém-nascido (RN). Embora muitas estratégias de atenção à saúde tenham sido desenvolvidas para superar as limitações da prematuridade, o crescimento e o suporte nutricional a essas crianças admitem-se como um desafio. (Anchieta, Xavier e Colosimo, 2004).

Carvalho, Linhares e Martinez (2001), relatam uma classificação para RN em relação à variável PN: RN de muito baixo peso (< 1.500 gr), RN de baixo peso (< 2.500 gr) e RN com peso acima de 2.500 gr. Com relação à IG foi descrita a seguinte classificação: nascimento pré-termo (até às 37ª semanas de gestação), nascimento a termo (entre a 38ª e 42ª semanas de gestação) e nascimento pós-termo (após a 42ª semana de gestação).

Segundo a Associação Portuguesa de Apoio ao Bebê Prematuro, pode classificar-se a prematuridade, segundo a IG em: pré-termo limiar (aquele que nasce entre as 33 e as 36 semanas de IG e/ou tem um PN entre 1500 gr e 2500 gr); prematuro moderado (aquele que nasce entre as 28 e as 32 semanas de IG e/ou tem um PN entre 1000 gr e 2500 gr); prematuro extremo (aquele que nasce antes de ter completado as 28 semanas de IG e/ou pesa menos de 1000 gr) (Associação Portuguesa de Apoio ao Bebê Prematuro, 2014).

A massagem corporal como intervenção pode ter efeito positivo sobre o crescimento físico e desenvolvimento de pré-termos e RN de baixo peso, incluindo ganho de peso, diminuição do comportamento de tensão, promoção do desenvolvimento neurológico e neuromotor, melhorias no sono, redução das taxas de infecção hospitalar e, assim, diminuição da mortalidade de RN internados (Karbasi, Golestan, Fallah, Golshan e Dehghan, 2013).

Pesquisas sobre a implantação de programas de cuidados ao bebê pré-termo que visam diminuir componentes ambientais stressantes e promover um contexto mais favorável ao seu desenvolvimento durante o período de internação hospitalar, têm vindo a ser cada vez mais referenciadas e efetuadas. As propostas de intervenção têm em consideração a rotina de cuidados diários fornecidos ao pré-termo, seja pela equipe multidisciplinar, seja pelos próprios

pais do bebê, tendo como principal meta um ambiente extra-uterino adequado a um sistema fisiológico ainda imaturo. Tal propósito requer um meio sensorialmente modificado capaz de produzir respostas comportamentais mais estáveis e compatíveis com o período crítico de desenvolvimento cerebral de RN prematuramente. Como a resposta do RN à estimulação tátil (ET) nos primeiros dias de vida é maior do que qualquer outra modalidade sensorial, destaca-se a estimulação tátil-cinestésica (ETC), dentre as possíveis intervenções aplicadas, como medida eficaz para acelerar o ganho de peso diário e reduzir o tempo de internação hospitalar em crianças pré-termo (Ferreira e Bergamasco, 2010).

Field (2001), referiu que uma das abordagens para proporcionar um toque positivo ao pré-termo é a ETC, também denominada de massagem. A sua aplicação ocorre em três momentos: inicialmente, realiza-se a ET, em que o bebê é massajado por todo o corpo; segue-se a aplicação da estimulação cinestésica (EC), em que é realizada flexão e extensão de todos os membros do corpo; e, por fim, repete-se o primeiro momento.

Para Bloch, Lequien e Provasi (2003):

A massagem pode ser definida como todas as formas de ET efetuada manualmente, o tipo habitual de massagem utilizado no serviço de neonatologia assemelha-se às massagens suecas, com a aplicação de pressões lentas sobre cada parte do corpo, sucessivamente. Se bem que as crianças, e particularmente os bebês pré-termo, sejam consideradas como frágeis, parece, segundo os resultados dos estudos, que o toque ligeiro não é eficaz em termos de ganho de peso. Por essa razão, são preferidas as caricias sob forma de pressões. As massagens são frequentemente associadas aos movimentos de extensão e flexão passivos dos braços e das pernas.

As pesquisas de Mathai, Fernandez, Mondkar, Kanbur (2001 *cit. in* Figueiredo e Muller, 2011, p. 140), revelaram que a ET otimizaria o crescimento e o desenvolvimento de animais prematuros nos primeiros dias de vida e desencadearam as investigações sobre os efeitos da ETC em bebês pré-termo hospitalizados. Desde então, alguns estudos têm sido realizados a fim de verificar aspectos referentes ao ganho de peso, ao tempo de internação, a respostas fisiológicas, ao estado comportamental e à resposta imunológica dos bebês que recebem a estimulação.

Determinados estudos têm demonstrado que o protocolo de ETC de 10 dias introduzido por Field e os seus colaboradores (1986) promove o ganho de peso em lactentes pré-termo (Dieter, Field, Hernandez-Reif, Emory e Redzepi, 2003).

Santos e colaboradores (2009, *cit. in* Segura, Nascimento, Calabresi e Céron, 2010, p.322), enaltecem que a intervenção com fisioterapia deve ser criteriosamente indicada e executada por

profissionais habilitados ao cuidado do RN, considerando as especificidades e a labilidade dessa população. As indicações e as contra-indicações da fisioterapia na prática clínica devem ser discutidas, estudadas, estabelecidas e incorporadas por uma equipe multidisciplinar, considerando em todos os momentos as repercussões em curto, médio e longo prazo tanto das intervenções, quanto da ausência das mesmas, no desfecho clínico desses pacientes.

A escolha deste tema deve-se à necessidade de reunir e analisar a informação existente acerca da intervenção no bebê pré-termo, mais concretamente, no aumento de peso. Além disso, esmiuçar de que forma a nossa intervenção aquando da realização da ET e EC é benéfica nas unidades de Cuidados Continuados Neonatais. Assim, o presente estudo tem como objetivo verificar a eficácia ou não da ET e EC no aumento de peso de bebês pré-termo.

## **Metodologia**

Na presente revisão bibliográfica foi efetuada uma pesquisa computadorizada nas bases de dados da biblioteca on-line da Universidade Fernando Pessoa utilizando vários motores de busca: EBSCO, bem como uma pesquisa em Evidências em Fisioterapia (PEDro) e na PubMed para identificar estudos que averiguassem a eficácia da ET e EC no aumento de peso de bebês pré-termo, sendo utilizado o *software* Endnote como gestor de referências bibliográficas.

Na EBSCO e PubMed realizou-se a pesquisa preenchendo os campos na opção de busca avançada: preterm, massage, “tactile stimulation”, “kinesthetic stimulation” e weight. Foram utilizados os seguintes operadores de lógica: AND/OR em que OR foi utilizado apenas entre massage, “tactile stimulation”, “kinesthetic stimulation”. Na PEDro, foram especificados os seguintes campos na opção de busca avançada: abstract & title (preterm), therapy (stretching, mobilization, manipulation, massage), subdiscipline (paediatrics), method (clinical trial) e score of at least (5).

A pesquisa foi efetuada de acordo com o fluxograma (Imagem 1) referenciado posteriormente. O idioma de publicação de suporte para este estudo foi o inglês e o português.

Os critérios de inclusão a utilizar na seleção de artigos foram: referência acerca da ET e EC em bebês pré-termo, idioma de publicação em inglês ou português, intervenção em humanos, sem critério temporal, artigos de livre acesso, RCT`s (Ensaio controlado randomizado) e classificação  $\geq 5$  na Escala de PEDro.

Por último, os critérios de exclusão foram o facto de os artigos não estarem escritos nos idiomas referidos acima, artigos que não permitiam acesso ao texto integral, assim como os que pela leitura do texto na íntegra não abrangiam o interesse do estudo, outros tipos de estudos (não

randomizados), IG superior a 37 semanas, intervenção realizada em animais, utilização de outras terapias ou com outras finalidades de intervenção.

## Resultados

A combinação das palavras-chave supramencionadas permitiu a formação da seguinte seleção de pesquisa:

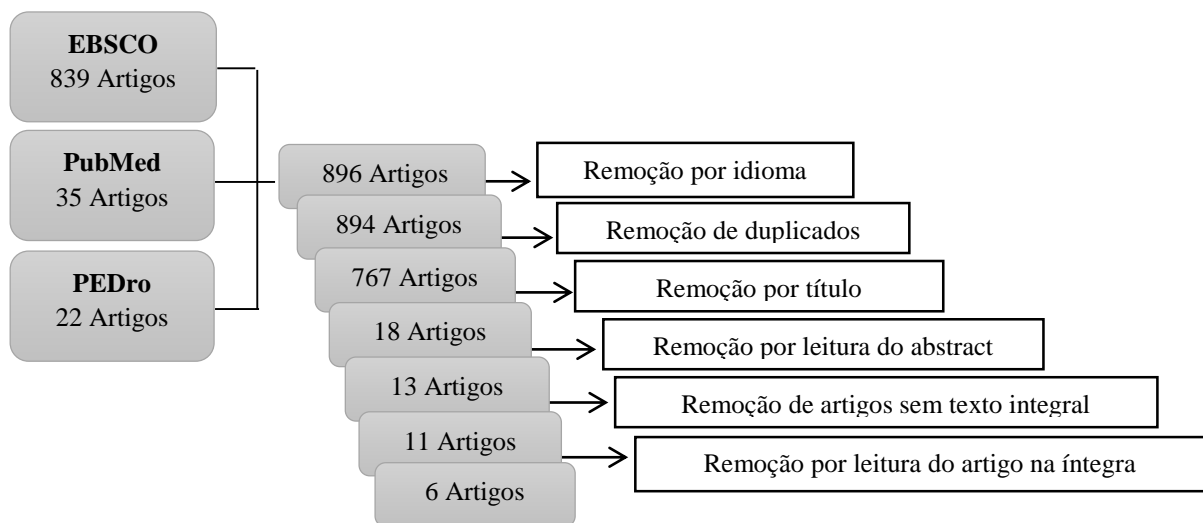


Imagem 1- Fluxograma

Posteriormente procedeu-se à seleção dos estudos com base nos critérios anteriormente formulados sendo eliminados os estudos que estivessem em idiomas que não os supracitados, assim como todos os duplicados. Os remanescentes estudos foram selecionados, sendo eliminados caso o conteúdo não estivesse relacionado diretamente com a pesquisa tendo por base a leitura do título e/ou do abstract.

Os restantes estudos foram lidos na íntegra de modo a perceber de que forma se enquadravam na temática pretendida, sendo eliminados os artigos que não preenchiam os critérios de seleção. Após a seleção dos estudos foi avaliada a qualidade metodológica e, posteriormente, recolhida informação no que concerne às características da amostra, a intervenção e os resultados. Os participantes em estudo são 307 e apresentam PN até 2500g e IG até 36 semanas.

Os artigos em questão foram avaliados segundo a Escala de PEDro, em que se pretende identificar quais os estudos clínicos randomizados controlados que poderiam conter informação

estatística suficiente para que os resultados possam ser interpretados. Obtiveram-se os seguintes dados:

Tabela 1 – Qualidade metodológica segundo a Escala Pedro

Autor	Critérios											Pontuação
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
(Aliabadi e Askary, 2013)	X	X	---	X	---	---	---	---	X	X	X	5/10
(Freitas, Lopes, Figueiredo e Cunha, 2010)	X	X	---	X	---	---	X	---	X	X	X	6/10
Massaro, Hammad, Jazzo e Aly, 2009)	X	X	X	X	---	---	X	X	---	X	X	7/10
(Diego et al., 2007)	X	X	---	X	---	---	---	X	---	X	X	5/10
(Diego, Field e Hernandez-Reif, 2005)	X	X	X	X	---	X	X	---	---	X	X	7/10
(Ferber et al., 2002)	X	X	---	X	---	---	X	X	---	X	X	6/10

**Legenda:** X – Critério presente --- - Critério ausente

Na tabela 2 apresenta-se uma súmula dos artigos selecionados e analisados a nível das características dos sujeitos envolvidos nos estudos, plano de intervenção executado, assim como os resultados obtidos após a realização da intervenção.

Tabela 1 – Tabela comparativa dos estudos analisados: eficácia da ET e EC no aumento de peso de bebês pré-termo (continuação)

Autor	Amostra	Objetivo	Crítérios	Intervenção	Resultados
(Aliabadi e Askary, 2013)	N=40: GT=20 IG:33.64 s PN:1978.50gr  GC=20 IG:33.67s PN:2051.50 gr	Determinar o efeito da ETC no desenvolvimento físico e comportamental do RN de baixo peso.	<u>Inclusão:</u> PN 1500-2499 gr; Idade dos neonatos de 1 dia; Ausência de anomalias congênitas e doenças neuromusculares; Clinicamente estável, sem exigência de drogas (exceto suplementos vitamínicos e minerais) ou quaisquer intervenções específicas.  <u>Exclusão:</u> RN cujos pais tendiam a retirar do estudo por qualquer razão e em qualquer momento.	GT: ETC por 3 sessões de 15 min/dia, durante 10 dias consecutivos envolvendo 2 fases de ET e 1 fase de EC, na fase intermediária. <b>ET</b> (5min): o RN, em DV foi massajado durante 5 períodos de 1 min sobre cada região, na seguinte sequência: 1) do topo da cabeça até ao pescoço; 2) do pescoço até aos ombros regressando ao pescoço; 3) da parte superior das costas até aos glúteos regressando para a parte superior das costas; 4) da coxa até ao pé regressando para a coxa, simultaneamente, em ambas as pernas; 5) do ombro até a mão regressando ao ombro novamente, em ambos os braços, simultaneamente. <b>EC</b> (5 min): o neonato foi colocado em DD. Esta fase consistiu em 6 movimentos passivos de flexão/extensão, cada um com duração de aproximadamente 10 seg. Estes movimentos ocorreram na seguinte sequência: 1) braço direito, 2) braço esquerdo, 3) perna direita, 4) perna esquerda, 5) as duas pernas, simultaneamente. A ET foi repetida na 3ª fase.	O peso no 10º dia (após estudo) foi de 1930.0 e 1945.5 gr no GT e GC, respetivamente. Houve uma tendência de aumento no GP diário, mas sem significado estatístico (p=0,2).
(Freitas, Lopes, Figueiredo e Cunha, 2010)	N=32: GT=16 IG:30.11 s PN:1326.81 gr  GC=16 IG:30.94 s PN:1409.81 gr	Averiguar os efeitos da ETC no GP dos RN pré-termo internados na unidade de cuidados intermédios neonatais.	<u>Inclusão:</u> IG 26–36 s; Peso, comprimento e perímetro cefálico adequados à IG; Receberam alimentação artificial; Saudáveis; Clinicamente estáveis; Permanência na UCI neonatais inferior a 45 dias; S/ história de gestação com abuso de álcool; Nacionalidade portuguesa; Permanência na incubadora durante todo o estudo.  <u>Exclusão:</u> 2 RN que durante o decurso da investigação agravaram o seu estado clínico e 3 por violação do protocolo de intervenção estabelecido, nomeadamente saída da incubadora por razões de gestão de vagas e necessidades de incubadoras.	GT: recebeu os cuidados padrão da unidade e a aplicação de ETC segundo o protocolo adotado: ETC por 3 sessões de 15 min/dia, durante 5 dias consecutivos envolvendo 2 fases de ET (5 min cada) e 1 fase de EC (5 min), na fase intermediária, sendo: - a primeira, 45 min após a 1ª refeição da manhã; - a segunda, 45 min após a 2ª refeição da manhã; - a terceira, 45 min após a 3ª refeição da manhã. Assim, a ETC foi aplicada a cada RN pré-termo, 15 vezes. A 1ª e a 3ª fase consistiram em <b>ET</b> de diversas partes do corpo e a 2ª fase, a intermédia, consistiu de <b>EC</b> .  GC: receberam o mesmo tipo de cuidados padrão da unidade e não foram sujeitos a ETC.	O GP total dos RN do GE foi de 2878 gr, enquanto que no GC foi de 1.985 gr, ao longo dos 5 dias. Os RN pré-termo estimulados apresentaram em média um GP diário superior em 45% comparativamente ao GC.

**Legenda:** GT- Grupo de tratamento; GC-Grupo controlo; IG- Idade gestacional; PN- Peso ao nascimento; ETC- Estimulação tátil e cinestésica; RN- Recém-nascido; ET- Estimulação tátil; EC- Estimulação cinestésica; GP- Ganho de peso; DV- Decúbito ventral; DD- Decúbito dorsal; UCI- Unidade de Cuidados Intensivos.

Tabela 1 – Tabela comparativa dos estudos analisados: eficácia da ET e EC no aumento de peso de bebês pré-termo (continuação)

Autor	Amostra	Objetivo	Crítérios	Intervenção	Resultados
(Massaro, Hammad, Jazzo e Aly, 2009)	N=60 GTET:20 IG:29 s PN:1097gr	Avaliar os efeitos da ET com ou sem EC sobre o GP em bebês pré-termo.	<u>Inclusão:</u> PN < 1500 gr e/ou IG ≤ 32 s; Idade pós-natal > 7 dias e peso actual > 1000 gr ; Estabilidade médica relativa.	A intervenção foi realizada 2x/dia por 15 min.  GTET: em DV, os RN foram submetidos a 6 ciclos, cada um com duração de 10 seg, para as seguintes áreas do bebê: 1) do topo da cabeça até o pescoço, 2) do meio dos ombros até aos braços, 3) do pescoço até a cintura, 4) das coxas até aos tornozelos, 5) do ombro ao punho.	O GP médio diário foi de: 28.9 no GC, 27.1 no GTET e 30 no GTETC. Para crianças com PN > 1000 gr, GP médio diário aumentou nos GT em relação ao de controlo. Este efeito foi principalmente atribuível ao GTETC.
	GTETC:20 IG:29 s PN:1124 gr		<u>Exclusão:</u> Anomalia congénita grave; Foram restringidos no seu movimento ou capacidade de sofrer a intervenção.	GTETC: receberam o protocolo de massagem como descrito acima com a adição de EC, que consistia em fazer a transição do bebê para DD e 6 movimentos em cada braço no cotovelo e de cada perna no joelho.	
(Diego et al., 2007)	GC:20 IG= 27s PN=959 gr	Determinar se a ETC no prematuro está relacionada ao aumento da atividade vagal e motilidade gástrica e se estes aumentos estão associados a um maior GP.	<u>Inclusão:</u> Não descreve.	GC: receberam os cuidados padrão da unidade.  GT: aplicação de ETC por 3 sessões de 15 min/dia, durante 5 dias, 1 h após a alimentação. As sessões incluíam 3 fases padronizadas de 5 min., com ET na 1ª e 3ª fases e EC na fase intermediária.	Os RN pré-termos no GT exibiram 30% de maior GP do que RN do GC. O aumento da atividade vagal e motilidade gástrica foram significativamente relacionados ao GP do GT, em todo o estudo de 5 dias.
	N=70 GT=34 GC=36		<u>Exclusão:</u> Cirurgia requerida; Receberam suporte respiratório, antibióticos, ou fototerapia; Tinham anomalias genéticas, malformações congénitas, e/ou disfunção do sistema nervoso central; Eram HIV-positivos ou imunocomprometidos; Se as mães tinham um historial de diabetes, sífilis, hepatite B, ou uso drogas ilícitas/álcool.	ET: em DV, o RN foi massajado com pressão moderada, ao longo de cada região, na seguinte sequência: 1) a partir do topo da cabeça, para o pescoço, e regressa ao topo da cabeça; 2) a partir da parte de trás do pescoço até aos ombros, e regressa para o pescoço; 3) a partir da parte superior das costas até a cintura, e vice-versa; 4) a partir das coxas até os tornozelos, e regressa às coxas; 5) a partir dos ombros até os punhos, regressando para os ombros, em ambos os braços.  EC: os RN foram colocados em DD, e cada braço, em seguida, cada uma das pernas, e, por fim, ambas as pernas juntas fizeram flexão/extensão (como em um movimento de bicicleta). Cada movimento de flexão/extensão foi de 10 seg, para um total de 5 segmentos de 1 min.	

**Legenda:** GT- Grupo de tratamento; GC- Grupo de controlo; GTET- Grupo de tratamento de Estimulação tátil ; GTETC- Grupo de Tratamento de Estimulação Tátil e Cinestésica; IG- Idade gestacional; PN- Peso ao nascimento; ETC- Estimulação tátil e cinestésica; RN- Recém-nascido; ET- Estimulação tátil; EC- Estimulação cinestésica; GP- Ganho de peso; DV- Decúbito ventral; DD- Decúbito dorsal; UCI- Unidade de Cuidados Intensivos;

Tabela 1 – Tabela comparativa dos estudos analisados: eficácia da ET e EC no aumento de peso de bebês pré-termo (continuação)

Autor	Amostra	Objetivo	Crítérios	Intervenção	Resultados
(Diego, Field, and Hernandez-Reif, 2005)	N=48:	Avaliar se há alteração no GP em resposta à ETC.	<u>Inclusão:</u> Não descrito.	GT: aplicação de ETC por 3 sessões de 15 min/dia, durante 5 dias, 1 h após a alimentação. As sessões incluíam 3 fases padronizadas de 5 min., com ET na 1ª e 3ª fases e EC na fase intermediária.	Os RN pré-termo que receberam ETC apresentaram > GP, > aumento do tônus vagal e motilidade gástrica, durante e após o tratamento, do que o Gsham.
	GT:16 IG:29,8s PN:1091gr		<u>Exclusão:</u> Cirurgia requerida; Receberam suporte respiratório, antibióticos, ou fototerapia; Tinham anomalias genéticas, malformações congênitas, e/ou disfunção do sistema nervoso central; Eram HIV-positivos ou imunocomprometidos; Se as mães tinham uma história de sífilis, hepatite B, ou uso de drogas álcool/ilícitas.	<b>ET:</b> em DV, o RN foi estimulado com uma pressão moderada ao longo de cada região na seguinte sequência: 1) a partir do topo da cabeça até ao pescoço regressando para o topo da cabeça; 2) a partir do pescoço até aos ombros; 3) a partir da parte superior das costas até a cintura regressando para a parte superior das costas; 4) a partir da coxa até ao pé regressando para a coxa, em ambas as pernas; 5) a partir do ombro até a mão e vice-versa.	
	Gsham:16 IG:30,3 s PN:1184 gr			<b>EC:</b> o RN é colocado em DD e cada braço, em seguida, cada perna, e, finalmente, as duas pernas juntas fizeram flexão/extensão. Cada movimento de flexão/extensão durou 10 seg, para um total de 5 segmentos de 1 min.	
	GC:16 IG:29,6 s PN:1265 gr			Gsham: programação e duração das sessões de GT foram idênticos ao GT com a exceção de que a leve pressão foi usada durante a primeira e última sessão de 5 min de EC.	
(Ferber et al., 2002)	N=57	Comparar os resultados da EC feita pelas mães e por profissionais treinados quanto ao GP em neonatos pré-termo.	<u>Inclusão:</u> Não descrito.	Cada 15 min. de sessão foi composta por 2 segmentos: um em DV, e o outro em DD.	Durante o período de estudo de 10 dias, os 2 grupos (GT mães e GT prof.) obtiveram um GP significativamente > em comparação com o GC.
	GTmães:21 IG=30,90 s PN:1318 gr		<u>Exclusão:</u> Anomalias genéticas, malformações congênitas, distúrbios gastrointestinais e disfunção do Sistema Nervoso Central; Idade < 5 dias; Considerados clinicamente instáveis e não no desmame; Receberam medicação diferente de teofilina; Apenas nutrição parenteral; IG < 26 ou > 34 s; PN < 600 gr ou > 2,200 gr; Sem o consentimento dos pais.	<b>ET:</b> pressão moderada, 15 min., 3x/dia, por 3 horas consecutivas, ao longo de 10 dias. Um grupo recebeu massagem de profissionais especializados e o outros das mães. A cada 7 min. e 30 seg.: ambas as mãos foram posicionadas sobre a cabeça do bebê por 10 seg. sem movimentação, o bebê foi acariciado lentamente pelo movimento das mãos no sentido da cabeça para as pernas, e depois novamente para a cabeça. Nenhuma massagem no peito e estômago. Entre os dias 7 e 9: 1 dia sem ET.	
	GTprof.:17 IG:31,88 s PN:1527 gr				
	GC:19 IG:31,52 s PN:1375 gr				

**Legenda:**GT- Grupo tratamento; IG- Idade gestacional; GC- Grupo controlo; PN- Peso ao nascimento; ETC- Estimulação tátil e cinestésica; RN- Recém-nascido; ET- Estimulação tátil; EC- Estimulação cinestésica; GP- Ganho de peso; DV- Decúbito ventral; DD- Decúbito dorsal; UCI- Unidade de Cuidados Intensivos; Gsham –Grupo Sham

## **Discussão**

Na presente revisão bibliográfica, foram encontrados estudos que referiam a ET e EC como coadjuvante no aumento de peso de bebês pré-termo, no entanto, apenas 6 estudos preencheram os critérios de inclusão desta revisão.

Nos artigos analisados e compilados na presente revisão, o protocolo segundo Field et al. (1986), foi o utilizado por todos autores, no entanto, foi alvo de ajustes tendo em consideração normas de intervenção de acordo com os critérios de inclusão, presentes para cada estudo.

Entretanto, diferenças metodológicas entre os trabalhos realizados tornaram os resultados estatisticamente pouco consistentes, por exemplo, número variável de crianças estudadas, quantidade de estimulações, o tempo total de cada uma delas, além de existirem tipos diferentes de estímulos (toques leves a intensos) aplicados. Contudo, nos 6 estudos revisados parece haver uma tendência favorável da Estimulação Tátil e Cinestésica em RN pré-termo estáveis, que apresentaram maior ganho de peso quando comparados a bebês que não receberam a estimulação (Lee, 2006 e Ferreira e Bergamasco, 2010), indo de encontro ao demonstrado anteriormente por Fiel et al. (1986) que refere que o aumento de peso advém da diminuição do stress, após estimulação.

Aliabadi e Askary (2013), verificaram que não foram encontrados efeitos adversos na aplicação da ETC, que vai de encontro com o estudo de Mathai, Fernandez e Mondkar (2001), Em contrapartida, Gorski, Huntington e Lewkowitz (1990) retrataram que a estimulação pode afetar negativamente os parâmetros fisiológicos (temperatura, frequência cardíaca, apneia e frequência respiratória) em pré-termos.

Verificou-se, nesta revisão, que o aumento do peso no grupo de intervenção em comparação com o de controlo foi mais distinto a partir do 5º dia de intervenção nos estudos de: Diego, Field e Hernandez-Reif (2005), em que RN pré-termo massajados tiveram 27% de maior ganho de peso em relação ao GC, Diego et al. (2007) exibiram 30% de maior ganho de peso e no de Freitas, Lopes, Figueiredo e Cunha (2010) foi cerca de 45% superior aos dos RN do grupo controlo. Estes resultados são sustentados por Vickers, Ohlsson, Lacy e Horsley. (2004), assim como Dieter, Field, Hernandez-Reif, Emory e Redzepi (2003) que teve 53% de ganho ponderal com duração do protocolo de massagem de 5 dias.

Em oposição, Freitas, Lopes, Figueiredo e Cunha (2010), referiu que o ganho de peso pode ser explicado pelo possível “tratamento compensatório” por parte dos indivíduos que realizaram a intervenção pois o estudo não era cego, sabendo eles a que grupo pertenciam. No entanto, Field et al. (1986), refere que o “tratamento compensatório” é mais frequente quando empregue nos

RN do grupo controlo. Deste modo verifica-se ainda uma incoerência no que respeita à real percepção intrínseca da obtenção do ganho de peso.

Massaro, Hammad, Jazzo, e Aly (2009), verificou que para os pré-termos com PN superior a 1000 gr o ganho de peso médio diário aumentou nos grupos de tratamento em relação ao de controlo. Em oposição, aos bebés pré-termo com o peso inferior que não obtiveram resultados tão satisfatórios. Referindo, também, que no grupo que recebeu as duas estimulações esta melhoria foi mais notória. Segundo a Associação Portuguesa de Apoio ao Bebê Prematuro (2014) um pré-termo com peso menor a 1000 gr é considerado um pré-termo extremo, onde a evolução do ganho de peso é realizada de uma forma mais lenta e gradual indo de encontro ao referido por Bloch, Lequien e Provasi (2003) que menciona que quanto maior o grau de prematuridade, maior é a probabilidade de ser um bebe de risco e o seu desenvolvimento orgânico ser mais sensível. Este estudo, também demonstrou a diferença entre a ET e a mesma com EC. Mathai, Fernandez e Mondkar (2001); Dieter, Field, Hernandez-Reif, Emory e Redzepi (2003) e Ferber et al. (2002) referiram que a ET com EC estão associadas com o ganho de peso. No entanto, Massaro, Hammad, Jazzo, e Aly (2009), afirma que esta diferença é principalmente atribuída aos efeitos da EC, que beneficia o ganho de peso e o crescimento, na medida que, estão relacionadas com a melhoria da eficiência metabólica que conduz à aquisição de massa corporal. É relevante notificar e realçar que a média de calorias ingeridas pelos participantes nos estudos analisados não revelou diferenças significativas entre os grupos envolvidos na intervenção. Field et al. (1986), também enfatizou que os grupos de tratamento não consumiram ou reteram mais calorias do que os grupos de controlo.

Nos estudos de Diego, M. A., Field, T. e Hernandez-Reif, M. (2005) e Diego, M. A. et al. (2007) verificou-se que o ganho de peso deve-se ao aumento de actividade vagal e motilidade gástrica que durante o 1º e último dia de tratamento foram significativamente relatados sugerindo que as crianças apresentaram consistentemente respostas fisiológicas à estimulação. Segundo o autor a ETC pode estimular as fibras eferentes vagais que inervam o sistema digestivo, estimulando os baroreceptores e mecanoreceptores dentro da pele. Os baroreceptores e os mecanoreceptores, por sua vez, dentro da pele são inervados por fibras vagais aferentes, que constituem a principal fonte de entrada aferentes aos neurónios que dão origem as fibras vagais eferentes que fornecem a maior parte do controlo parassimpático do sistema gastro-intestinal. Relatos evidenciam que a ET melhora o funcionamento gastro-intestinal em pré-termos, melhora a digestão e a absorção de nutrientes é facilitada pela estimulação antes das refeições (Chang, Mashimo e Goyal, 2003). É importante ressaltar que, nos estudos de Diego, M. A., Field, T. e Hernandez-Reif, M. (2005) e Diego, M. A. et al. (2007), quando a estimulação foi aplicada com pressão moderada em vez

de pressão leve, o ganho de peso foi maior. Há evidências, segundo Field (2001) de que a pressão durante a ET deva ser moderada, até mesmo nos prematuros menores, para que se obtenha maior ganho de peso. No estudo de Diego, Field e Hernandez-Reif (2005), o grupo de tratamento com pressão moderada exibiu significativamente (21%) maior ganho de peso durante o período de tratamento do que o grupo que recebeu uma estimulação leve.

No estudo de Ferber et al. (2002), o aumento de 6 g/dia no ganho de peso no grupo das mães e o de 8g/dia no grupo dos profissionais, superou o ganho de peso por dia do GC, assemelhando a relatos anteriores que descreveram um ganho médio de 8 g/dia, como consequência da estimulação realizada (Field et al., 1986).

O peso ao nascimento, a idade gestacional e complicações médicas estão frequentemente associadas. Quanto mais curta a duração gestacional e menor o peso ao nascimento, maior a probabilidade de complicações médicas adicionais (Gorga, Stern, Ross, 1985).

Existe ainda uma grande controvérsia no que respeita a esta temática atualizada, uma vez que a bibliografia é escassa. Contudo, o efeito das intervenções descritas acima tem sido frequentemente avaliado pelo ganho de peso do pré-termo, no entanto, os resultados baseados no peso do pré-termo são variados e as vezes contraditórios.

## **Conclusão**

Em suma, com a realização desta revisão bibliográfica, pode-se concluir que, em conformidade com os estudos da área, a estimulação tátil-cinestésica parece favorecer o ganho de peso de bebês pré-termo, sem prejuízos, destacando-se como um método de intervenção no desenvolvimento do bebê.

Estes estudos fizeram uma contribuição relevante ao incluir a estimulação tátil-cinestésica como uma ferramenta promissora. Contudo, não houve padrão de aplicação rigoroso entre eles. Estudos futuros podem aumentar o nível do rigor metodológico e científico, o que permite a outros pesquisadores que estabeleçam uma técnica padrão.

As investigações nesta área são complexas e exigem cuidados no que diz respeito à influência de possíveis variáveis, comprometendo a validade do estudo. Ao longo desta pesquisa surgiram algumas limitações e dificuldades passando por falhas metodológicas, omissão de dados relevantes na intervenção, ausência de intervenções cegas e pequeno número amostral. Em função das inconsistências na literatura é importante que se continue a avaliar qual o método que trás maiores contribuições para o bebe pré-termo.

Futuramente, como pistas para futuras investigações deverão ser realizados novos estudos, com maior rigor científico, maior número amostral, um protocolo bem delimitado, na procura de resultados mais coesos e com uma técnica mais assertiva para desta forma melhorar os cuidados prestados ao pré-termo e colaborar para a diminuição do índice de mortalidade nas unidades de Neonatologia. A estimulação em bebês pode diferenciar-se de outros procedimentos hospitalares, pois se aproxima do instinto humano, e, para que isso seja distinguido e visto como uma forma de intervir positivamente na evolução dos cuidados intensivos, há a necessidade de mudança de conduta e de visão dos envolvidos neste processo.

## Referências Bibliográficas

- Aliabadi, F. e Askary, R. K. (2013). Effects of Tactile–Kinesthetic Stimulation on Low Birth Weight Neonates. *Iranian Journal Pediatrics*, 23 (3), 289-294.
- Anchieta, L. M., Xavier, C. C., Colosimo, E. A. (2004). Velocidade de crescimento de recém-nascidos pré-termo adequados para a idade gestacional. *Jornal de Pediatria*, 80(5), 417-24.
- Associação Portuguesa de Apoio ao Bebê Prematuro. (2014). [Em Linha]. Disponível em: <http://http://www.xxs-prematuros.com> [Acedido em 25 de Maio 2015].
- Bloch, H., Lequien, P., Provasi, J. (2003). A Criança Prematura. Lisboa. Coleção: Medicina e Saúde. Paginação: Instituto Piaget
- Bordin, M. B. M., Linhares, M. B. M., e Jorge, S. M. (2001). Aspectos Cognitivos e Comportamentais na Média Meninice de Crianças Nascidas Pré-Termo e com Muito Baixo Peso. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 17(1), 049-057.
- Carvalho, A. E. V., Linhares, M. B. M. e Martinez, F. E. (2001). História de Desenvolvimento e Comportamento de Crianças Nascidas Pré-termo e Baixo Peso (< 1.500 g). *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14(1), 1-33.
- Chang, H. Y., Mashimo, H. e GOYAL, R. K. (2003). Musings on the Wanderer: What’s New in Our Understanding of Vago-Vagal Reflex. *AJP Gastrointest Liver Physiol*, 284, G357–G366.
- Diego, M. A., Field, T. e Hernandez-Reif, M. (2005). Vagal activity, gastric motility, and weight gain in massaged preterm neonates. *The Journal of Pediatrics*, 147, 50-55.
- Diego, M. A. et al. (2007). Preterm infant massage elicits consistent increases in vagal activity and gastric motility that are associated with greater weight gain. *Journal Compilation*, 96, 1588–1591.
- Dieter, J. N. I., Field, T., Hernandez-Reif, M., Emory, E. K. e Redzepi, M. (2003). Stable Preterm Infants Gain More Weight and Sleep Less after Five Days of Massage Therapy. *Journal of Pediatric Psychology*, 28(6), 403-411.
- Ferber, S. G. et al. (2002). Massage therapy by mothers and trained professionals enhances weight gain in preterm infants. *Early Human Development*, 67, 37–45.
- Ferreira, A. M. e Bergamasco, N. H. P. (2010). Análise comportamental de recém-nascidos pré-termos incluídos em um programa de estimulação táctil-cinestésica durante a internação hospitalar. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 14(2), 141-148.
- Field et al. (1986). Tactile/kinesthetic stimulation effects on preterm neonates. *Pediatrics*. 77, 654-658.

- Field, T. (2001). Massage therapy facilitates weight gain in preterm infants. *Curr Direct Psychol Sci*, 10, 51-54.
- Figueiredo, A. C. e Müller, A. B. (2011). Estimulação tátil-cinestésica em bebês prematuros. *Temas sobre Desenvolvimento*, 18(103), 139-142.
- Freitas, O. M. da S., Lopes, E. P. M., Figueiredo, M. do C. A. B., Cunha, O. L. P. R. (2010). Efeitos da massagem no ganho ponderal do recém-nascido pré-termo. *Revista de Enfermagem Referência - III – n.1*, 39-52.
- Gorski PA, Huntington L, Lewkowitz D. (1990). Handling preterm infants in hospital- Stimulating controversy about timing of stimulation. *Clin Perinatol*, 17(1), 103-12.
- Karbasi, S. A., Golestan, M., Fallah, R., Golshan, M. e Dehghan, Z. (2013). Effect of body massage on increase of low birth weight neonates growth parameters: A randomized clinical trial. *Iranian Journal of Reproductive Medicine*, 11(7), 583-588.
- Lee, H. K. (2006). The effects of infant massage on weight, height and mother-infant interaction. *Taehan Kanho Hakhoe Chi*, 36(8), 1331-1339.
- Massaro, A. N., Hammad, T. A., Jazzo, B. e Aly, H. (2009). Massage with kinesthetic stimulation improves weight gain in preterm infants. *Journal of Perinatology*, 29, 352–357.
- Mathai, S., Fernandez, A., Mondkar, J. (2001). Effects of Tactile-Kinesthetic Stimulation in Preterms – A controlled Trial. *Indian Pediatrics*, 38(10), 1091-1098.
- Scafidi FA, Field TM, Schanberg SM, Bauer CR, Vega Lahr N, Garcia R et al. (1986). Effects of tactile/kinesthetic stimulation on the clinical course and sleep/wake behavior of preterm neonates. *Infant Behav Dev*. 9(91), 105.
- Scafidi, F. et al. (1990). Massage stimulates growth in preterm infants: a replication. *Infant Behavioral Development*, 13, 167–188.
- Secção de Neonatologia SPP. (1986). [Em Linha]. Disponível em: <http://www.lusoneonatologia.com/pt/pagina/6/documentacao/> [Acedido em 25 de Maio 2015].
- Segura, D. de C. A. , Nascimento, F. C., Calabresi, M. C. B. e Céron, L. B. (2010). Indicação da Fisioterapia Ambulatorial para Neonatos Pré-termo. *Revista Saúde e Pesquisa*, 3(3), 321-327.
- Vickers, A., Ohlsson, A., Lacy, J., e Horsley. A., (2004). Massage for promoting growth and development of preterm and/or low birth-weight infants. *The Cochrane Collaboration. Cochrane Database of Systematic Reviews*.