

## Efeito da estimulação infantil na adaptação ao nascimento: um estudo randomizado\*

Lucy Marcela Vesga Gualdrón<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-1575-1782>

María Mercedes Durán de Villalobos<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-3431-1264>

Objetivo: medir o efeito de uma terapia de estimulação infantil (auditiva, tátil, visual e vestibular) na adaptação à vida pós-natal da díade mãe e filho. Método: estudo experimental, cego, que incluiu 120 díades formadas por mãe de primeiro parto e recém-nascido a termo, que praticavam amamentação materna. O acompanhamento foi realizado durante as primeiras cinco semanas de vida e a avaliação foi feita em dois momentos distintos. Resultados: a capacidade de adaptação foi medida de dois modos. *O modo adaptativo fisiológico (atividade e exercício e nutrição neonatal) e o modo adaptativo de interdependência (afeto e desenvolvimento adequados)*; sendo encontradas diferenças estatisticamente significativas a favor do grupo experimental. Foram propostos modelos de regressão que mostram a relação de colaboração entre mãe e filho, e sua reciprocidade no processo de adaptação. Conclusão: a estimulação precoce é uma terapia com efeito bidirecional, pois tem efeitos favoráveis em quem a administra; promove a saúde e previne doenças no processo de adaptação ao nascimento; especialmente em contextos de vulnerabilidade. Recomenda-se seu ensino às mães e sua aplicação no ambiente doméstico. Este estudo foi registrado no *Australian New Zealand Clinical Trial Registry* (ANZCTR), sob protocolo de número: ACTRN12617000449336.

Descritores: Cuidado Pós-Natal; Adaptação; Estimulação Física; Promoção da Saúde; Saúde Materno-Infantil; Período Pós-Parto.

\* Artigo extraído da tese de doutorado "Resultados de la estimulación auditiva, táctil, visual y vestibular (ATVV) en la adaptación al nacimiento de la díada madre e hijo", apresentada à Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Enfermería, Bogotá, Colômbia.

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Enfermería, Sede Bogotá, D.C., CO, Colômbia.

### Como citar este artigo

Gualdrón LMV, Villalobos MMD. Effect of infant stimulation on the adaptation to birth: a randomized trial. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2019;27:e3176. [Access   ]; Available in:  . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2896.3176>. mês dia ano URL

## Introdução

Durante a gestação, inicia-se a díade mãe e filho, que estão unidos por uma relação simbiótica, na qual o feto tira da mãe o que é necessário para crescer e se desenvolver. Quando o nascimento ocorre, a díade muda sua maneira de se relacionar entre si. Este momento importante na vida dos seres humanos é repleto de mudanças, que transformam a sua forma de interagir<sup>(1)</sup>. Mãe e filho enfrentam o desafio de entender um ao outro, e a relação entre eles deve ser sincrônica, pois dela depende seu bem-estar<sup>(2)</sup>. Entretanto, nem as mães e nem os recém-nascidos vivenciam o melhor momento durante os primeiros dias da vida pós-natal. Para a maioria das pessoas, a maternidade é uma experiência maravilhosa; porém, ajustes fisiológicos, emocionais e comportamentais são vivenciados durante o processo de adaptação. Os *ajustes fisiológicos* nas mulheres mostram que um estado de saúde ruim está associado ao modo de nascimento. Esta foi a conclusão de uma revisão sistemática da literatura que incluiu estudos de 1996 a 2014. Sessenta e dois estudos foram selecionados por apresentarem alta qualidade metodológica, o que permite afirmar que durante o pós-parto as mães apresentam dor (de cabeça, nos seios, nas costas, dor abdominal, da episiorrafia ou da histerorrafia); fadiga e baixo nível de energia devido às escassas horas de descanso; e ainda podem apresentar incontinência urinária. Assim, devido a todos os fatores mencionados acima, elas têm sua qualidade de vida física diminuída<sup>(3)</sup>. O recém-nascido testa o funcionamento de seus órgãos e sistemas, enfrenta o desafio de se alimentar e manter o equilíbrio metabólico e de hidratação. Esta é uma habilidade fundamental e que será aperfeiçoada com o passar dos dias, mas se a dificuldade inicial for mantida, sua saúde e crescimento podem ser afetados negativamente<sup>(4-6)</sup>. Os *ajustes emocionais* no recém-nascido se manifestam com um alto nível de estresse<sup>(1)</sup>. Uma revisão sistemática, que incluiu 15 estudos de muito boa qualidade metodológica, avaliou os sinais fisiológicos e comportamentais que os recém-nascidos apresentam em resposta a estímulos nociceptivos associados ao estresse<sup>(7)</sup>. Esta revisão concluiu que as respostas estão associadas à idade gestacional e são fundamentalmente mudanças na frequência cardíaca e na saturação de oxigênio, expressões faciais como franzir a testa, apertar os olhos e marcar o sulco nasolabial, choro, entre outros sinais<sup>(8)</sup>. A mãe vivencia um alto nível de ansiedade, estresse devido ao novo papel, sensibilidade emocional e sintomas depressivos<sup>(9-10)</sup>. Os *ajustes comportamentais* são caracterizados pela falta de habilidade materna, que aumenta quando se é mãe pela primeira vez ou quando o parto é por cesariana<sup>(11)</sup>. Por sua vez, o recém-nascido não conhece muitos dos estímulos ambientais, por isso,

durante os primeiros dias de vida ele tem dificuldades para manter um estado de vigília que lhe permita interagir com seu ambiente, e não consegue manter um estado de alerta calmo com facilidade, dificultando seu processo de alimentação<sup>(12)</sup>. Quanto maior a dificuldade de adaptação da díade, maior o risco de depressão pós-parto (DPP)<sup>(3,10)</sup>. A DPP dificulta a interação entre mãe e filho, causando atrasos no crescimento e desenvolvimento infantil<sup>(3,10-11,13)</sup>.

Portanto, estratégias de apoio como as visitas domiciliares são de grande importância. Elas são realizadas em diferentes sistemas de saúde, com o objetivo de prevenir complicações comuns e reinternações hospitalares. Entretanto, países em desenvolvimento, como a Colômbia, *não oferecem medidas* de cobertura integral e acompanhamento durante esse processo, que é considerado um período altamente sensível e no qual há um maior risco de doenças ou morte da díade mãe-filho<sup>(14)</sup>. Esses achados preocupam os profissionais de enfermagem, pois demandam estratégias de baixo custo que promovam a saúde e previnam doenças neste período de grande importância. Diferentes pesquisas mostram os efeitos favoráveis da terapia de estimulação auditiva, tátil, visual e vestibular precoce (ATVV), principalmente em recém-nascidos prematuros hospitalizados e suas famílias<sup>(15-17)</sup>. Além disso, ela é apresentada como potencialmente eficaz, quando aplicada no contexto domiciliar para favorecer o processo de adaptação à vida pós-natal, pois permite a organização do comportamento do recém-nascido, expresso como a capacidade de sucção eficaz, e que requer a integração hierárquica dos sistemas de interação social: sensorial, autônomo, motor e comportamental<sup>(15)</sup>. Ela promove o crescimento<sup>(16-17)</sup> e os ajustes emocionais da mãe<sup>(17)</sup>. Desta forma, espera-se que os efeitos benéficos permitam uma adaptação favorável dos modos adaptativo fisiológico (nutrição e atividade e repouso) e adaptativo interdependência (afeto e desenvolvimento adequados) das díades mãe-filho. Se o recém-nascido organiza seu comportamento mais cedo, seus sinais serão *mais claros e a relação com a mãe mais sincrônica*. Suger de maneira eficaz permitirá períodos mais longos de sono neonatal, contribuindo para o repouso da mãe e a prevenção de alterações emocionais<sup>(18)</sup>. O objetivo deste estudo foi medir o efeito da terapia de estimulação precoce ATVV na adaptação à vida pós-natal da díade mãe e filho. A adaptação foi medida nos modos adaptativo fisiológico (nutrição e atividade e repouso) e adaptativo de interdependência (afeto e desenvolvimento adequados).

## Método

Estudo experimental de materiais equivalentes determinados pelo modo de nascimento, com razão de seleção de um para um, pois o parto vaginal ou a

cesariana podem afetar as variáveis de resultado de uma maneira particular, sendo realizadas repetições das medições. Foram abordadas 120 díades, no serviço de acomodação coletiva de uma instituição hospitalar com complexidade de terceiro nível, localizada na cidade de Bogotá, D.C., Colômbia, durante as primeiras 24 horas após o nascimento e até cinco semanas de vida pós-natal. Foram considerados os seguintes critérios: ser mãe pela primeira vez, com recém-nascido a termo saudável (Apgar maior ou igual a oito aos cinco minutos) e saber ler e escrever. Como critérios de exclusão: mães menores de idade, com transtornos mentais ou de aprendizagem com diagnóstico médico prévio; recém-nascidos com peso inferior a 2.500 gramas e díades que necessitaram de hospitalização durante o acompanhamento ou que tinham interrompido a amamentação materna. O grupo experimental recebeu o atendimento padrão da instituição e o ensino da terapia de estimulação multissensorial ATVV, para sua aplicação domiciliar duas vezes ao dia, durante as duas primeiras semanas. A mãe foi treinada pelo primeiro autor para realizar estimulação *auditiva* com a própria voz; *tátil* com uma massagem consecutiva; *visual* com contato visual constante, e estimulação *vestibular*, embalando em seus braços. Essa terapia segue o protocolo descrito pelos pesquisadores norte-americanos em 1994, e avalia as respostas do recém-nascido de agrado ou desagrado, permitindo ajustar a intensidade dos estímulos<sup>(19)</sup>. O treinamento das mães seguiu um protocolo apoiado no uso de ferramentas audiovisuais projetadas especificamente para este estudo, o que garantiu a padronização do ensino desta técnica. As mães foram abordadas nas melhores condições de conforto possíveis e o treinamento foi inicialmente oferecido após assistirem a um vídeo que descrevia como realizar os passos da terapia. Posteriormente, as mães receberam fones de ouvido para que pudessem realizar a terapia, ouvindo as instruções passo a passo. O treinamento foi avaliado usando uma lista de verificação. Para realizar a terapia em casa, foi fornecida uma gravação de som com as instruções passo-a-passo, que controlava a duração e a ordem de

aplicação dos estímulos e assegurava a reprodutibilidade da terapia sob ótimas condições de qualidade. O grupo controle recebeu o atendimento padrão da instituição e, uma vez concluído o acompanhamento do estudo, esse grupo foi treinado sobre a técnica de estimulação precoce como forma de compensação ética. Para medir a adaptação à vida pós-natal, a pesquisa foi orientada pelo Modelo de Adaptação de Roy (MAR)<sup>(20)</sup>, que afirma que o processo pode ocorrer em Modos Adaptativos. Este estudo concentrou-se no modo fisiológico adaptativo (nutrição e atividade e repouso) e no modo adaptativo de interdependência (afeto e desenvolvimento adequados). *Modo Adaptativo Fisiológico*: por meio da atividade, as pessoas levam sua vida cotidiana, relacionam-se com o ambiente e com outros seres; enquanto que o descanso fornece momentos de relaxamento e descanso ao corpo, para restaurar as energias. O equilíbrio entre atividade e sono depende do equilíbrio entre esses dois processos. Segundo o modelo de Roy, situações como dor, estresse psicológico e distúrbios do sono afetam o equilíbrio entre atividade e descanso. A nutrição é o processo pelo qual um indivíduo pega e assimila o alimento necessário para manter seu funcionamento humano, promover seu crescimento e reparar danos ou lesões nos tecidos. Nessa necessidade são descritos dois processos básicos, que são o processo digestório e o processo metabólico<sup>(20)</sup>. *Modo Adaptativo de Interdependência*: o afeto adequado inclui a disposição e a capacidade de dar e receber amor, respeito, coragem, educação, conhecimento, habilidades, tempo e lealdade. Ele incorpora a necessidade de ser nutrido em termos de cuidado, atenção, acolhimento e compreensão. O desenvolvimento adequado refere-se ao processo associado à aprendizagem e maturidade. O equilíbrio apropriado entre esses fatores influencia a capacidade de se adaptar e atingir a integridade relacional<sup>(20)</sup>. A Figura 1 mostra a articulação dos conceitos ou as variáveis de resultado com os instrumentos utilizados para a mensuração neste estudo. Todos os instrumentos utilizados foram testados quanto à validade e confiabilidade.

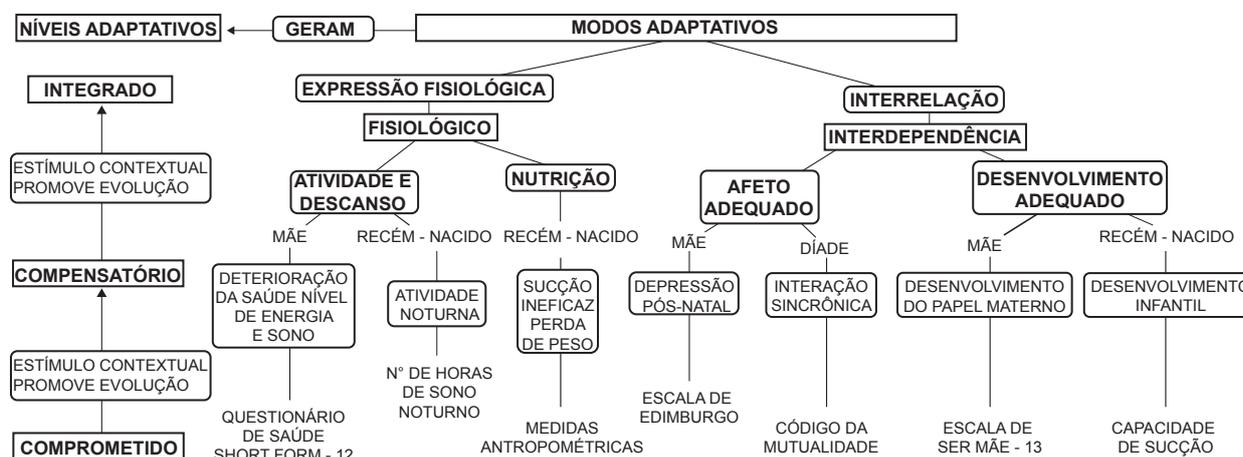


Figura 1 - Modelo de Adaptação de Roy e as Variáveis de Resultado. Bogotá D.C, Colômbia, 2016

As díades mãe e filho foram observadas em dois momentos, durante a 2ª e 5ª semanas de vida pós-natal. Os recém-nascidos foram referidos duas horas após a última ingestão para que tivessem sua sucção observada. Inicialmente, um pediatra tomou as medidas antropométricas (peso, altura e perímetro cefálico) e a mãe foi instruída a oferecer a amamentação ao recém-nascido. O procedimento foi gravado em vídeo do começo ao fim. Uma vez terminada a amamentação, um assistente de pesquisa pesou o recém-nascido novamente. A diferença calculada em gramas foi atribuída à quantidade de leite ingerida, em centímetros cúbicos, para determinar a capacidade de sucção.

As gravações em vídeo foram avaliadas por dois analistas, para medir o tempo efetivo de sucção e o número de sucções, e então salvas. Os primeiros minutos permitiram a análise dos Códigos de Mutualidade Diádica. As mães preencheram os questionários para autorrelato. O tamanho da amostra foi calculado por meio da seguinte expressão matemática:

$$n = 2 \left\{ \sqrt{X_{1-\alpha}^2 (k-1) - (k-2) + Z_{1-\beta}} \right\}^2 \left( \frac{\sigma}{\Delta} \right)^2 + 1$$

Onde:

$\alpha$ : probabilidade de incorrer no erro tipo I= (0,04)  $\beta$ : probabilidade de incorrer no erro do tipo II=(0,01)  $\sigma$ : limite superior do desvio padrão dos valores produzidos pela variável pontuação total do erro da escala utilizada  $\Delta$ : Diferença mínima entre as médias dos grupos para estabelecer o valor de  $\beta= (0,8\sigma)$   $k$ : número de grupos a serem comparados= (2). Foi estimada uma amostra com 60 díades para cada grupo experimental e controle.

Para a distribuição aleatória da intervenção, os autores criaram dois blocos com 50 números aleatórios diferentes entre 1 e 100, usando a função aleatória do programa Excel. Um bloco com números aleatórios foi atribuído aos nascimentos por parto vaginal e o outro bloco aos nascimentos por cesariana. Os participantes foram vinculados de forma consecutiva e nesta ordem, distribuídos em cada grupo experimental (GE) ou grupo controle (GC), utilizando a tabela correspondente. Portanto, o mesmo número de nascimentos por parto vaginal e parto por cesariana foi distribuído em cada um dos grupos. Os profissionais que participaram como avaliadores desconheciam a distribuição dos grupos. As mães foram informadas dos efeitos benéficos da terapia de estimulação precoce no desenvolvimento infantil, mas não foram informadas dos efeitos sobre o crescimento e os benefícios maternos.

A análise dos dados foi realizada utilizando o pacote estatístico SPSS versão 22. Todos os testes foram realizados com um intervalo de confiança de 95% e foram seguidas duas rotas principais: uma para medir as diferenças entre os grupos experimental e controle, com o teste U de Mann-Whitney; e a outra para medir as diferenças entre cada grupo nos dois momentos de avaliação, com o teste de Wilcoxon, considerando-se uma distribuição não normal dos dados. Foram propostos modelos de regressão<sup>(21)</sup>. Adicionalmente, foi utilizado o programa de uso livre G\*Power 3.1.9.2, para calcular o tamanho do efeito (TE), estimado pelo valor D de Cohen, usando as diferenças das médias. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Faculdade de Enfermagem da Universidade Nacional da Colômbia e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição de saúde onde o estudo foi realizado.

## Resultados

O trabalho de campo foi realizado entre 19 de julho e 27 de novembro de 2016, em um hospital da cidade de Bogotá, D.C., Colômbia. Levando em conta a perda de participantes, um número maior foi abordado. Entretanto, apesar dos esforços realizados, não foi possível contar com o tamanho amostral estimado ao final do acompanhamento. A Figura 2 mostra o fluxograma.

O desgaste mais acentuado ocorreu nas mães com cesárea, pois o comprometimento da mobilidade nos dias seguintes foi uma causa recorrente de sua ausência nas reuniões de avaliação. A Tabela 1 apresenta a descrição das características sociodemográficas das participantes e indica que são mães com baixo nível de escolaridade, dedicadas a empregos de baixa qualificação, com renda familiar em torno de 320 dólares por mês, equivalente a pouco mais de um salário mínimo local. A média da duração do trabalho de parto foi de oito horas.

Os recém-nascidos têm uma distribuição semelhante, de acordo com o sexo e a pontuação APGAR. Outras variáveis que descrevem a maturação fisiológica dos recém-nascidos são apresentadas na Tabela 2, onde é mostrado em detalhes, que as medidas antropométricas e a idade gestacional determinada pelo pediatra usando o teste de Ballard ao nascimento, são semelhantes entre os grupos estudados.

As análises apresentadas mostram que os grupos são homogêneos entre si, condição essencial para avaliar o efeito da terapia de estimulação precoce. Testes não paramétricos foram realizados para avaliar

as diferenças entre os grupos experimental e controle nos dois momentos de mensuração. *No modo adaptativo fisiológico: Atividade e repouso*, foi medido o número de horas de sono noturno materno e do recém-nascido, não sendo encontrada diferença estatisticamente significativa no teste U de Mann-Whitney ( $p$ : 0,268) para a primeira mensuração. Em contrapartida, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na segunda mensuração ( $p$ : 0,034) GC (Média: 7,82 horas; DP: 1,152) vs GE (Média: 8,33 horas; DP: 1,194) (D de Cohen: 0,908), com efeito considerado de grande magnitude<sup>(22)</sup>. Resultados semelhantes foram encontrados na segunda mensuração da percepção da saúde geral da mãe, medida com a escala SF-12 ( $p$ : 0,001) GC (Média: 79,91; DP: 15,55) vs GE (Média: 89,44; DP: 12,689) (D de Cohen: 0,736), com efeito considerado de grande magnitude<sup>(22)</sup>.

*No modo fisiológico adaptativo: nutrição*, foram encontrados resultados que mostram um efeito favorável da terapia no crescimento e na capacidade de sucção do recém-nascido. Em relação ao peso, altura e crescimento da circunferência cefálica neonatal, o teste U de Mann-Whitney mostrou diferenças estatisticamente significativas. O ganho de peso na primeira mensuração ( $p$ : 0,009) GC (Média: 4,34 gramas; DP: 16,95) vs GE (Média: 12,69 gramas; DP: 13,41) (D de Cohen: 0,54) mostrou um efeito considerado de magnitude média<sup>(22)</sup>. Na segunda mensuração ( $p$ : 0,000) GC (Média: 29,10 gramas; DE: 8,01) vs GE (Média: 33,29 gramas; DP: 7,81) (D de Cohen: 0,53) foi observado um efeito de magnitude média<sup>(22)</sup>. A altura e o perímetro cefálico mostraram diferenças na segunda mensuração. A medida da altura ( $p$ : 0,025) GC (Média: 0,084 cm, DP: 0,05) vs GE (Média: 0,109 cm, DP: 0,05) (D de Cohen: 0,4) mostrou um efeito de magnitude média<sup>(22)</sup>. A medida do perímetro cefálico ( $p$ : 0,041) GC (Média: 0,0865 cm, DP: 0,029) vs GE (Média: 0,1007 cm, DP: 0,31) (D de Cohen: 0,78) mostrou um efeito de grande magnitude<sup>(22)</sup>.

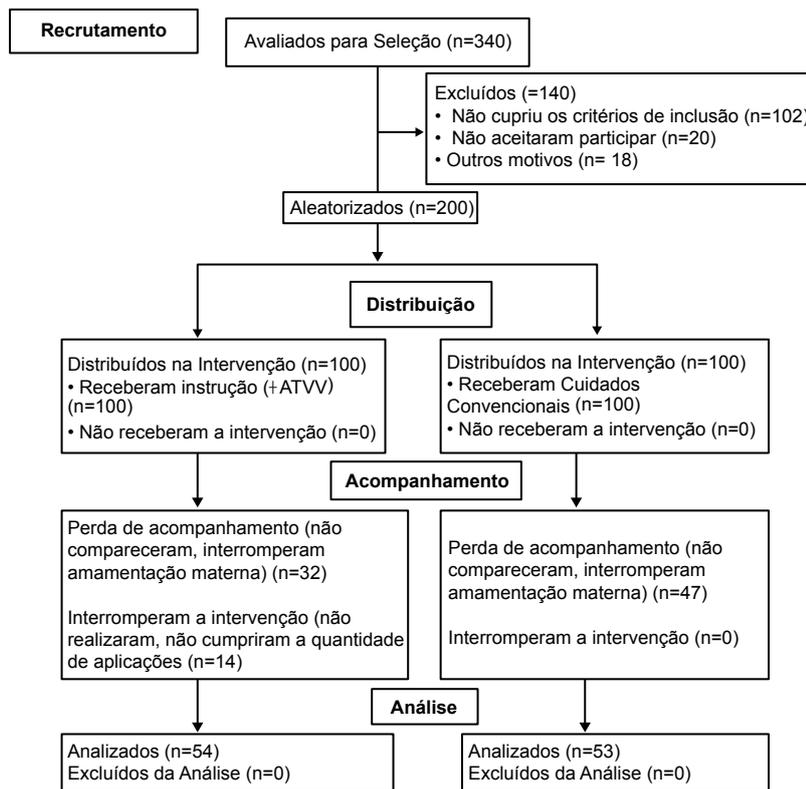
*O modo adaptativo de interdependência: Afeto e Desenvolvimento adequados*, os testes estatísticos aplicados permitem concluir que a estimulação ATVV impede a DPP, medida com a Escala de Edimburgo, teste U de Mann-Whitney ( $p$ : 0,000) GC (Média: 6,91; DP: 4,11) vs GE (Média: 4,31; DP: 2,83) (D de Cohen: 0,632), com efeito de magnitude média<sup>(22)</sup>. Essa estimulação também melhora o sincronismo da interação entre mãe e filho e diminui o risco de estresse relacionado ao papel materno medido com a escala BaM-13, teste U de Mann-Whitney ( $p$ : 0,001) GC (Média: 9,6; DP: 5,29) vs GE (Média: 6,19; DP: 4,12) (D de Cohen: 0,662), mostrando um

efeito de magnitude média<sup>(22)</sup>. Estes resultados são amplamente descritos em outros artigos de pesquisa.

As variáveis foram submetidas a uma análise de regressão logística, incluindo as diferentes variáveis que a literatura considera importantes, acessadas no programa estatístico usando-se a tecla *enter*. Dentre elas: o modo de nascimento, renda, nível de escolaridade, sexo, peso ou idade gestacional do recém-nascido, ter tido complicações durante a gravidez, dor física no pós-parto, percepção da saúde da mãe, sua função física e desempenho do papel; estado emocional da mãe, quantidade de sono noturno de mãe e filho, sincronismo de sua inter-relação, idade e alimentação do recém-nascido. Vários modelos foram analisados abrangendo os seguintes aspectos: 1) porcentagem de classificação correta do modelo, 2) teste do Qui-quadrado, 3) diminuição do desvio (-2 vezes o Logaritmo de Verossimilhança). Finalmente, foi proposto um modelo de regressão que explica o risco de estresse relacionado ao papel materno, medido na segunda semana de vida pós-natal, com as seguintes propriedades: sensibilidade de 69,8%, especificidade de 92,2%; percentual total de ajuste 83,2%; Qui-quadrado: 45,822 ( $p$ : 0,000), o que assegura que as variáveis independentes possam explicar a variável resposta; -2 vezes o Logaritmo de Verossimilhança: 98,363. Essas características explicam 47,1% (0,471: R-quadrado de Nagelkerke) da variância do risco de estresse materno. Esses dados são apresentados na Tabela 3.

Essas características nos permitem selecionar o modelo de regressão anterior e qualificá-lo como um bom modelo, para explicar o risco de estresse devido ao papel materno através de três variáveis independentes. Conclui-se que quanto mais velha for a mãe, menor o risco de apresentar estresse devido ao papel (OR: 0,890;  $p$ : 0,034). Além disso, o oferecimento da mamadeira para alimentar o recém-nascido aumenta o risco (OR: 4,566;  $p$ : 0,026) e as pontuações mais altas na escala de depressão pós-parto também aumentam o risco de estresse devido ao papel (OR: 1,556;  $p$ : 0,000). Outra descoberta importante é que pertencer ao grupo experimental ou controle não tem influência na variável resposta. Este resultado é consistente com os testes de diferença entre os grupos, aplicados para as medições feitas durante as primeiras 2 semanas de vida pós-natal.

Com base no modelo de adaptação de Roy, confirma-se que a díade mãe e filho é um *Sistema Integrado*, que não pode ser interpretado isoladamente, uma vez que as condições que afetam um, afetam o outro, e portanto, sua adaptação deve ser entendida conjuntamente.



\*CONSORT: *Consolidated Standards of Reporting Trials*; †ATVV: Estimulação Auditiva, Tátil, Visual e Vestibular

Figura 2 - Fluxograma dos participantes de acordo com o enunciado do *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT\*). Bogotá D.C, Colômbia, 2016

Tabela 1 - Características socioeconômicas das mães. Bogotá D.C, Colômbia, 2016

Variáveis	Grupo Controle (n=53)		Grupo Experimental (n=54)		T† (<0,05)
	Média	DP*	Média	DP*	
Idade	25,2	6,2	24,3	4,2	(0,9)
Renda Mensal	1062115,4 COP‡	792566,8 COP‡	1055090,9 COP‡	683874,8 COP‡	(0,4)
Anos de estudo	12,9	2,5	13,3	2,1	(0,3)
Horas de Trabalho de Parto	7,5	4,9	8,1	5,5	(0,6)

\*DP = Desvio Padrão; †T = Teste U de Mann-Whitney; ‡COP: Peso Colombiano

Tabela 2 - Características dos recém-nascidos ao nascer. Bogotá D.C., Colômbia, 2016

Variáveis	Grupo Controle n=53				Grupo Experimental n=54				T§ <0,05
	Mín*	Máx†	Média	DP‡	Mín*	Máx†	Média	DP‡	
Peso	2560	4100	3152,7	361,4	2550	4080	3077,3	362,9	(0,3)
Altura	47	55	50,7	1,8	47	53	50,3	1,4	(0,2)
Perímetro Cefálico	31	36	33,9	1,2	31,5	36	33,7	1,1	(0,4)
Idade Gestacional	37	40	39,0	0,9	37	40	38,9	1,0	(0,9)
Apgar ao minuto	7	8			6	9			(0,09)
Apgar aos 5 minutos	8	9			8	9			(0,09)

\*Min = Mínimo; †Máx = Máximo; ‡DP = Desvio Padrão; §T = Teste U de Mann-Whitney

Tabela 3 - Modelo de regressão logística: estresse relacionado ao papel materno na 2ª Semana. Bogotá D.C, Colômbia, 2016

1ª Etapa	Variáveis da equação					
	B	Erro padrão	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Idade da mãe	-0,116	0,055	4,505	1	(0,034)	0,890
Tipo de alimentação do RN*	1,519	0,681	4,970	1	(0,026)	4,566
Escala DPP (EPDS)†	0,442	0,097	20,819	1	(0,000)	1,556
Constante	-0,754	1,299	0,337	1	(0,562)	0,471

\*Tipo de alimentação do RN = (0: Amamentação materna), (1: Alimentação mista); †Escala DPP (EPDS) = Escala de Edimburgo

## Discussão

Apesar dos esforços dos pesquisadores em realizar o acompanhamento das díades mãe e filho, houve uma grande perda de participantes durante este estudo. As condições de vida típicas de um país em conflito, como o deslocamento interno e a insegurança, que dificultam o uso de outras formas de acompanhamento, como o domiciliar. É possível que esse resultado seja devido à dor e às limitações de mobilidade das mães para usarem o transporte público durante este curto período de tempo, bem como a prática cultural de se mudar para a casa materna, para cuidados de quarentena, mesmo quando a mudança de cidade é necessária. Diante dos resultados no Modo Fisiológico Adaptativo, este estudo corrobora as descobertas sobre o efeito positivo da terapia de estimulação no crescimento, realizadas anteriormente por autores da Coreia<sup>(17)</sup> e da Colômbia<sup>(23)</sup>, bem como o efeito favorável sobre a capacidade de sucção, citado em pesquisas anteriores realizadas nos Estados Unidos<sup>(16,24-25)</sup>. Em relação às descobertas apresentadas nesta pesquisa sobre a atividade e o exercício, não foram encontrados outros autores que já tivessem aplicado essa terapia anteriormente no sono infantil e materno, e na saúde geral da mulher no puerpério. O efeito da terapia no Modo Adaptativo de Interdependência, coincide com estudos realizados com mães de recém-nascidos extremamente prematuros, comparando-se com os resultados no DPP<sup>(15)</sup>. Não foram encontrados estudos que medissem o efeito da terapia ATVV no estresse devido ao papel materno.

No modelo de regressão, é importante analisar a influência do tipo de alimentação, já que a capacidade de sucção é a expressão da organização do comportamento neonatal. Da sucção vigorosa e contínua do recém-nascido, desde o nascimento, depende do estabelecimento do aleitamento materno, afetando positiva ou negativamente a produção materna de leite<sup>(26-27)</sup>, e indiretamente a quantidade do leite que o recém-nascido é capaz de sugar. Quando esse processo não ocorre de forma harmoniosa, as mães recorrem à alimentação com mamadeira e ao uso de substitutos do leite materno<sup>(28)</sup>. Portanto, as evidências mostram que existe uma relação negativa entre o uso da mamadeira e a capacidade de sucção do recém-nascido e o estabelecimento da amamentação, retardando a organização do comportamento. Dessa forma, ter uma organização mais lenta do comportamento leva a um maior desequilíbrio emocional materno nos primeiros dias de vida. Esses resultados são consistentes com os de estudos prévios que propõem a relação entre as dificuldades com a amamentação e um aumento do

risco de DPP<sup>(28)</sup>, mas as evidências a esse respeito ainda não são conclusivas.

Este estudo reconhece, entre suas limitações, as restrições orçamentais, e a grande perda de participantes durante o acompanhamento, que causou a extensão do período de coleta de dados para atenuá-la. Além disso, não foram encontradas estratégias disponíveis para controlar a aplicação das doses da terapia em casa. Outros estudos utilizaram ferramentas como diários ou registros escritos das participantes, e não foram obtidos dados sobre a instrumentalização nos partos vaginais, o que pode influenciar aspectos como a saúde geral das mães no período pós-parto.

## Conclusões

A terapia de estimulação multimodal ATVV aplicada pelas mães a seus recém-nascidos saudáveis, em casa, gera benefícios importantes, especialmente em contextos de vulnerabilidade e carência de recursos. Os resultados mostram um efeito positivo na organização neurocomportamental mais precoce, evidenciado pela capacidade de sucção do recém-nascido, assim como na evolução favorável das medidas antropométricas (peso, altura e perímetro cefálico). Esses resultados são relevantes para a prática profissional em enfermagem, uma vez que seus efeitos permitem a aplicação de uma estratégia de baixo custo e sem riscos conhecidos para uma ampla gama de condições de risco nutricional para o recém-nascido. Outro aspecto importante é a adequação emocional da mãe, pois a terapia mostra que ela pode ser eficaz como uma ferramenta na prevenção de alterações emocionais, como o estresse causado pelo papel materno e a DPP. Esse último considerado um grande problema para a saúde das mulheres no mundo todo. Portanto, é uma intervenção que deve continuar a ser pesquisada e promovida, para favorecer a adaptação à vida pós-natal da díade mãe e filho.

A aplicação de terapias de estimulação precoce, como a terapia ATVV no ensino de crianças saudáveis, que os enfermeiros devem oferecer às mães, permite a prática da enfermagem baseada em evidências e enriquece as ferramentas para promoção da saúde e prevenção de doenças.

## Agradecimentos

As autoras agradecem a cada uma das mães dos recém-nascidos que aceitaram participar desta pesquisa, pois ela não poderia ter sido realizada sem a sua disposição. Da mesma maneira, agradecem à equipe de profissionais do Hospital, que demonstrou

uma atitude positiva e ofereceu sua colaboração durante a etapa de coleta de dados.

## Referências

1. Császár-Nagy N, Bókkon I. Mother-newborn separation at birth in hospitals: A possible risk for neurodevelopmental disorders? *Neurosci Biobehav Rev.* [Internet]. 2018[cited Feb 25, 2019] 84(April 2017):337–51. Available from: <http://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.08.013>
2. Leclère C, Viaux S, Avril M, Achard C, Chetouani M, Missonnier S, Cohen D. Why synchrony matters during mother-child interactions: A systematic review. *PLoS ONE.* [Internet]; 2014 [cited Feb 25, 2019] 9(12):1–35. Available from: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0113571>
3. Van der Woude DA, Pijnenborg JMA, de Vries J. Health status and quality of life in postpartum women: a systematic review of associated factors. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* [Internet]; 2015[cited June 5, 2018];185:45–52. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301211514006320>
4. Tàmbora E, Taffoni F, Formica D, Ricci L, Schena E, Keller F, et al. Technological solutions and main indices for the assessment of newborns' Nutritive Sucking: A review. *Sensors.* (Switzerland) [Internet]. 2014 [cited Feb 25, 2019]14(1):634–58. Available from: <http://doi.org/10.3390/s140100634>
5. White-Traut R, Rankin KM, Medoff -Cooper B, Liu L, Shapiro N, Lucas R. Evaluating sucking maturation using two pressure thresholds. *Early Hum Dev.* [Internet]. 2013[cited June 5, 2018];89(10):833–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23972294>
6. Fonseca MJ, Severo M, Barros H, Santos AC. Determinants of weight changes during the first 96 hours of life in full-term newborns. *Birth.* [Internet]. 2014[cited June 5, 2018];41(June):160–8. Available from: <https://doi.org/10.1111/birt.12087>
7. Mayock DE, Gleason CA. Neonatal Pain and Stress : Assessment and Management. In: Gleason CA, Juul SE. *Avery's Diseases of the Newborn* [Internet]. 2017. [cited Feb 25, 2019] p. 429–44. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-1-4377-0134-0.10035-6>
8. Relland LM, Gehred A, Maitre NL. Behavioral and Physiological Signs for Pain Assessment in Preterm and Term Neonates During a Nociception-Specific Response: A Systematic Review. *Pediatr Neurol.* [Internet]. 2018 [cited Feb 25, 2019];90 (2019): 13-23. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2018.10.001>
9. Müller EB, Mota M de F. Educative practice with nurses, with a view to humanized care for the newborn in the Obstetric Center. *Texto Contexto Enferm.* [Internet]. 2014[cited June 5, 2018];23(3):782–90. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072014002250013>
10. Charandabi SM-A, Mirghafourvand M, Sanaati F. The Effect of Life Style Based Education on the Fathers' Anxiety and Depression During Pregnancy and Postpartum Periods: A Randomized Controlled Trial. *Commun Ment Health J.* [Internet]. 2017[cited Feb 25, 2019]; 53:483-9. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10597-017-0103-1>
11. Canestraro L, Favero L, Carraro TE, Wall ML. The primiparous mother at home and nursing: grounded theory. *Online Braz J Nurs.* [Internet]. 2015[cited June 5, 2018];11(3):1–12. Available from: <https://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/viewFile/3852/pdf>
12. Bergmann RL, Bergmann KE, von Weizsäcker K, Berns M, Henrich W, Dudenhausen JW. Breastfeeding is natural but not always easy: intervention for common medical problems of breastfeeding mothers - a review of the scientific evidence. *J Perinat Med.* [Internet]. 2014 Jan [cited Feb 25, 2019];42(1):9–18. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24057589>
13. Camargo-Figuera FA, Barros AJ, Santos IS, Matijasevich A, Barros FC. Early life determinants of low IQ at age 6 in children from the 2004 Pelotas Birth Cohort: a predictive approach. *BMC Pediatr.* [Internet]. 2014[cited June 5, 2018];14(1):1–12. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/14/308>
14. Jolly K, Ingram L, Khan K, Freemantle N, MacArthur C. Systematic review of peer support for breastfeeding continuation : metaregression analysis of the effect of setting , intensity , and timing. *Natl Inst Health Res.* [Internet].2014[cited Feb 25, 2019];1–3. Available from: <http://www.bmj.com/content/344/bmj.d8287>
15. Holditch-Davis D, White-Traut RC, Levy J a, Shea TMO, Geraldo V, David RJ. Infant behavior and development full length article maternally administered interventions for preterm infants in the NICU: Effects on maternal psychological distress and mother – infant relationship. *Infant Behav Dev.* [Internet]; 2014[cited June 5, 2018];37(4):695–710. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.infbeh.2014.08.005>
16. Medoff-Cooper B, Rankin KM, Zhuoying L, Liu L, White-Traut R. Multi-sensory intervention for preterm infants improves sucking organization. *Adv Neonatal Care.* [Internet]. 2015[cited June 5, 2018];15(2): 142–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/ANC.0000000000000166>
17. Kim TI, Shin YH, White-Traut RC. Multisensory intervention improves physical growth and illness rates in Korean orphaned newborn infants. *Res Nurs Health.* [Internet]. 2003[cited June 5, 2018];26:424–33. Available from: <https://doi.org/10.1002/nur.10105>

18. Thomas KA, Spieker S. Sleep, Depression, and Fatigue in Late Postpartum. *MCN Am J Matern Child Nurs*. [Internet]. 2016 [cited Feb 25, 2019];41(2): 104–9. Available from: <https://dx.doi.org.10.1097/NMC.0000000000000213>
19. Burns K, Cunningham N, White-Traut RC, Silvestri J, Nelson M. Infant stimulation: modification of an intervention based on physiological and behavioral cues. *J Obs Gynecol Neonat Nurs*. [Internet]. 1994 [cited June 5, 2018];23:581-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7996309>
20. Roy SC. *The Roy Adaptation Model*. 3rd ed. New Jersey: Pearson Education; 2009. 553 p.
21. León-Sánchez L, Linares-Guerra E. The binary logistic regression as an instrument for the prediction of immunological deterioration from nutritional indicators in people. *Rev Investig Operacional*. [Internet]. 2014 [cited June 5, 2018];35(1):35–48. Available from: <https://www.invoperacional.uh.cu/index.php/InvOp/article/download/430/394>
22. Cardenas Castro M, Arancibia Martini H. Statistical power and effect size calculating in G\*Power: complementary analysis of statistical significance test and its application in Psychology. *Salud Soc*. [Internet]. 2014 [cited Feb 28, 2019];5(2):210–24. Available from: <https://doi.org/10.22199/S07187475.2014.0002.00006>
23. Villamizar B, Duran MM. Roy's adaptation model in a controlled clinical trial. *Av Enferm*. [Internet]. 2012 [cited June 5, 2018];30(2):97–107. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/aven/v30n2/v30n2a09.pdf>
24. White-Traut R. Sucking Organization Following an Infant-Directed Developmental Intervention. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. [Internet]. 2013 [cited June 5, 2018];42:S88. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0884217515313988>
25. White-Traut R, Rankin KM, Yoder J, Liu L, Vasa R, Geraldo V, et al. Influence of H-HOPE intervention for premature infants on growth, feeding progression, and length of stay during initial hospitalization. *J Perinatol*. [Internet]. 2015 [cited June 5, 2018];35(8):636–41. Available from: <https://doi.org/10.1038/jp.2015.11>
26. Bolio-Molina LA. Lactogenesis in the first five days of puerperium and lactation. *Rev Mex Pediatr*. [Internet]. 2013 [cited June 5, 2018];80(1):10–4. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2013/sp131c.pdf>
27. Bergmann RL, Bergmann KE, von Weizsäcker K, Berns M, Henrich W, Dudenhausen JW. Breastfeeding is natural but not always easy: intervention for common medical problems of breastfeeding mothers - a review of the scientific evidence. *J Perinat Med*. [Internet]. 2014 Jan [cited June 5, 2018];42(1):9–18. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24057589>
28. Pope CJ, Mazmanian D, Bédard M, Sharma V. Breastfeeding and postpartum depression: Assessing the influence of breastfeeding intention and other risk factors. *J Affect Disorders*. [Internet]. 2016 [cited June 5, 2018];200:45–50. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.04.01>

Recebido: 13.12.2018

Aceito: 03.04.2019

Autor correspondente:

Lucy Marcela Vesga Gualdrón

Email: [lmvesgag@unal.edu.co](mailto:lmvesgag@unal.edu.co)

 <https://orcid.org/0000-0003-1575-1782>

**Copyright © 2019 Revista Latino-Americana de Enfermagem**

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.

# Errata

Na página 3, em sua versão em inglês, **Onde se lia:**

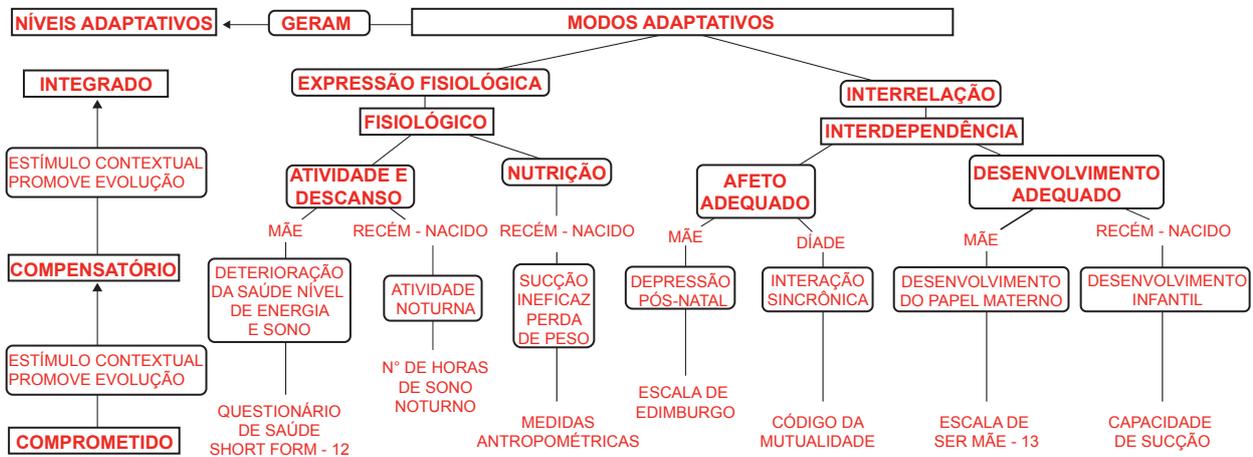


Figure 1 - Roy's Adaptation Model and Outcome Variables. Bogotá D.C, Colombia, 2016

**Leia-se:**

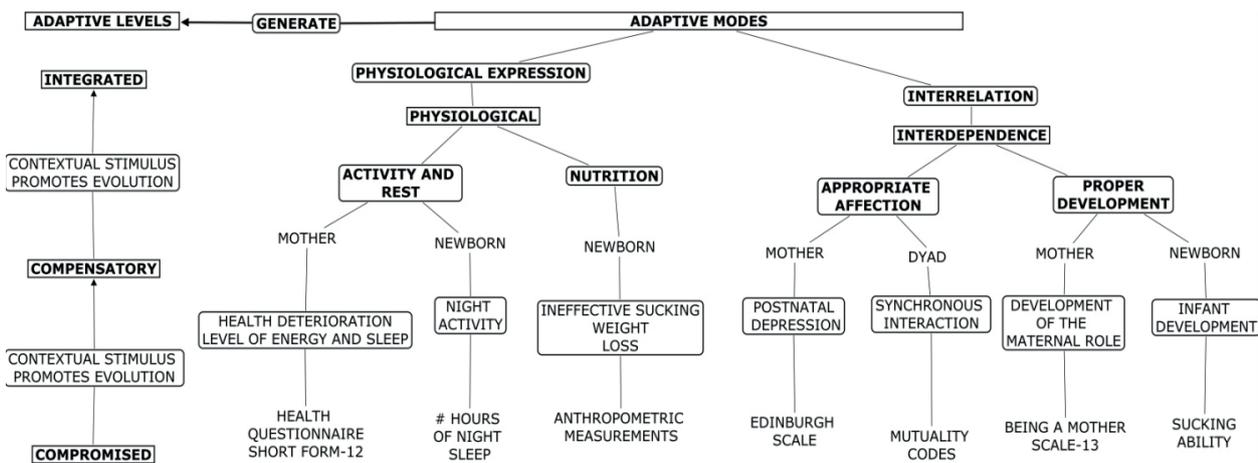


Figure 1 - Roy's Adaptation Model and Outcome Variables. Bogotá D.C, Colombia, 2016

**Rev. Latino-Am. Enfermagem**

2019;27:e3244

**Copyright © 2019 Revista Latino-Americana de Enfermagem**

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.