

NATAÇÃO PARA BEBÊS: ESTUDO DE CASO COM RECÉM-NASCIDO

Caio Graco Simoni da Silva^{1,3}
Gustavo Tolentino Nascimento dos Santos³
Paula Canha Santela³
Renato Simon de Freitas³
Jéssica Lorensetti Bueno³
Fabio Rodrigo Ferreira Gomes^{2,3}

¹LEPESPE, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, Brasil

²Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

³Double H – Consultoria e Treinamento Ltda – ME

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi investigar o comportamento motor aquático num bebê durante seus 6 primeiros meses de vida. Participou do estudo 01 bebê, do sexo masculino, com idade nos períodos de coleta de 1 mês a 6 meses, tal participação se deu por do consentimento dos seus responsáveis. Foi realizada pesquisa observacional no método longitudinal. Para fins de análise foram utilizados vídeos para registrar as imagens do comportamento global do bebê. O recém-nascido na primeira coleta foi estimulado em uma banheira residencial, os outros dois encontros foram em piscina. Para fins de análises futuras, o bebê apresentou todos os estímulos reflexos condizentes com a idade em meses durante as sessões de aula, respeitando e corroborando com a literatura apresentada no presente artigo.

Palavras-chaves: Comportamento motor aquático. Natação para bebês. Instintos reflexos.

SWIMMING FOR BABIES: CASE STUDY WITH NEWBORN

ABSTRACT

The aim of the present study was to investigate aquatic motor behavior in a baby during the first 6 months of life. Participated in the 01 baby study, his parents accepted voluntary participation, male, aged in the collection periods from 1 month to 6 months. Observational research was performed on the method called longitudinal. For analysis purposes, videos were used to record the images of the baby's overall behavior. The newborn in the first collection was stimulated in the own bathtub of his house, the other two meetings were in pool only with its presence. For purposes of future analyzes the infant. He responded to all the reflex stimuli presented to him in his class sessions, respecting and corroborating with the literature presented in this article.

Keywords: Aquatic motor behavior. Swimming for babies. Reflex instincts.

INTRODUÇÃO

Desde a década de 1970, a busca pelo aspecto determinante do nadar apresentou que sujeitar as crianças a formas circunscritas ou gerais de exercício físico facilitam o desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais ou marcos motores (HOPKINS; WESTRA, 1988). Nesse sentido, o nadar tem sido investigado a muito tempo e de forma experimental, acredita-se que após os instintos reflexos serem estimulados nos primeiros meses de vida algo permanece na estrutura desses marcos motores (MCGRAW, 1935; LAGERSPETZ; NYGÅRD; STRANDVIK, 1971; ZELAZO; ZELAZO; KOLB, 1972), os mesmos autores acreditam que o exercício diário de andar e estimular os reflexos no recém-nascido leva a uma alta taxa de resposta em 8 semanas em que culmina em um início mais precoce de andar sozinho. Parece haver um período crítico ou sensível durante o qual a resposta da marcha pode ser transformada intactamente de uma ação reflexiva para uma ação instrumental. Isso também aconteceria com o nadar? Nos últimos anos, tem havido um aumento de interesse entre os pais em fornecer seus bebês com esse tipo de experiência precoce no Brasil. Enquanto a natação para bebê pode ter efeitos bastante específicos no domínio motor, seus benefícios potenciais também devem ser explorados em outras áreas de relevância para o desenvolvimento infantil, exemplo: atitudes parentais, aptidão cardiovascular e crescimento físico, e expressões de autoestima. De fato, pode ser possível conceber um cenário testável em que a natação para bebês exerce influências benéficas nesses aspectos que, por sua vez, promovem ajuste bem-sucedido na transição de casa para a escola.

Para Haywood e Getchell (2016) reflexos são respostas automáticas a estímulos externos específicos, enquanto movimentos espontâneos não resultam de qualquer estímulo externo aparente, as mesmas autoras comentam que reflexos são específicos e geralmente localizados, enquanto os movimentos espontâneos tendem a ser inespecíficos e generalizados. Caso estimule sempre o mesmo estímulo evocará um reflexo específico (MCGRAW, 1943)

Na mesma linha de definições Papalia e Feldman (2013) definem comportamentos reflexos como respostas automáticas, involuntárias e inatas à estimulação. Em recentes estudos estima-se que os bebês tenham presentes em seus comportamentos reflexos aproximadamente 27 reflexos, divididos em várias categorias: reflexos primitivos, reflexos posturais e reflexos locomotores. As autoras ressaltam que o desaparecimento de reflexos desnecessários é sinal de que as vias motoras no córtex foram parcialmente mielinizadas, permitindo a passagem para um melhor entendimento desse movimento por parte do bebê (comportamento voluntário).

Com o passar dos anos o nadar tem sido considerado uma habilidade fundamental, ou seja, mais natural do que se imagina, até mesmo para bebês em tenras idades. Os primeiros relatos da habilidade nadar para bebês são da década de 1919. Nesses trabalhos, os bebês foram inseridos na água na posição de decúbito dorsal, sustentados pelo experimentador (a ideia era segurar o bebê com o rosto fora da água) e os resultados não foram muito promissores: sem coordenação de movimentos para uma possível análise. Na década de 1930 a pesquisadora Myrta McGraw, encontra uma sequência ordenada no comportamento aquático de bebês, a autora denominou de fase reflexiva; fase desorganizada; fase voluntária.

Essa sequência, segundo o principal modelo teórico da área na década de 1930, seria fruto de alterações no controle motor causadas pela maturação do sistema nervoso. Para Manoel (1995) apud Xavier Filho (2001) e Manoel (2005), para explicar esses fatos contraditórios, a diferença estava posição que os bebês foram inseridos na água. O último estudo McGraw (1935), inseriu os bebês em decúbito ventral, em que uma simples alteração de restrição na tarefa, gerou padrões de coordenação distintos.

Segundo a Society for neuroscience (2008), experiências podem estimular o desenvolvimento do cérebro. A mesma sociedade orienta que as primeiras experiências podem ter efeitos duradouros na capacidade do sistema nervoso central de aprender, armazenar e utilizar as informações.

Outro elemento importante levantado pelos autores na década de 30 foi sobre o controle postural de bebês no meio líquido. Em algumas observações feitas por pesquisadores da área, bebês com quatro meses de idade eles um bom controle do corpo, o que permitiria uma locomoção eficaz, os autores salientam a relevância de que essa posição não possa ser alterada durante as propostas de vivências feitas pelos bebês. (XAVIER FILHO; MANOEL, 2005; FREUDENHEIM, 2008).

Parece que os bebês perdem seu instinto reflexo natatório após o 4º mês de vida (há perda de controle postural) ainda que a posição de decúbito não possa ser modificada. McGraw (1940) ainda ressalta que o controle respiratório ocorre normalmente em bebês em tenras idades, após o 4º mês o bebê ingere

água mesmo participando de um programa natatório, perdendo seu controle instintivo de reflexo da epiglote. Segundo a mesma autora o controle respiratório volta a aparecer durante o primeiro ano de vida, mas ainda não conseguem elevar a cabeça para buscar o ar durante a posição de decúbito ventral.

Após o segundo ano de vida, algumas crianças tendem a ficar na posição em pé para tal manobra respiratória, por outro lado, também em consequência desse longo tempo entre o aparecimento da fase reflexiva e o da fase voluntária, o nadar é uma habilidade muito mais afetada pelos efeitos do treinamento do que as demais (MCGRAW, 1935).

Dessa forma o objetivo deste trabalho foi acompanhar e estimular os reflexos de um bebê no decorrer dos seus primeiros seis meses de vida.

MÉTODO

O método utilizado foi o de pesquisa descritiva que consistiu em um delineamento longitudinal, ou seja, o mesmo sujeito foi monitorado durante seus 6 primeiros meses de vida. Foi realizado um estudo de caso em profundidade para alcançar uma compreensão maior sobre casos semelhantes. Uma das técnicas para se pesquisar descritivamente é observar o comportamento do indivíduo e analisar de forma qualitativa ou quantitativa as observações. (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2012).

Participantes

Participou do estudo, mediante assinatura do termo de consentimento e direito de uso de imagem do artigo 18 e 20 do Código Civil Brasileiro, com a liberação dos respectivos responsáveis legais, a utilizar sem custo, a (s), o (s) cena (s), vídeo (s) suas fotos como conteúdo para publicação e veiculação, gratuita, sem nenhum tipo de pagamento. O bebê cujo o nome foi preservado pelas siglas L.A.G.C. de apenas 1 mês de idade na primeira intervenção, já a segunda e terceira intervenções ocorreram aos 3 e 6 meses de vida respectivamente. Vale esclarecer que na primeira vivência foi na banheira residencial, onde o bebê não estava acostumado com tal tarefa (sempre tomou banho no colo dos pais), a segunda e terceira vivência se deu em uma aula de natação com piscina tratada a base de sal, temperatura de 29°C, somente com sua presença e do professor, e o bebê não participou de aulas durante o período das coletas, ou seja, o bebê L.A.G.C. somente foi estimulado no meio líquido nas intervenções da pesquisa realizada em 3 momentos (no seu primeiro mês de vida, no terceiro mês e sexto mês).

Tarefa e Delineamento

A tarefa foi observar o comportamento motor aquático do recém-nascido durante seu primeiro, terceiro e sexto mês de vida. Mais especificamente, deixamos o bebê L.A.G.C. o mais confortável possível para poder observá-lo e descrever seus movimentos durante as sessões de gravações. A primeira gravação foi iniciada fora da água e tentamos estimular a presença de alguns reflexos para o primeiro mês de vida que corroboravam com a literatura (Quadro 1), logo em seguida o bebê foi inserido na banheira, a temperatura da água estava entre 30 e 31°C, tarefa essa realizada na cidade de Santos – SP. O segundo encontro aconteceu durante o seu 3º mês de vida, o encontro aconteceu numa academia própria para natação para bebês, bem como a piscina tratada a base de sal, com os clorificadores salinos Aquamaid (sistema Aquamaid) e temperatura entre 29 e 30°C, na cidade de Santos – SP. O 3º encontro também foi feito na mesma academia e piscina com temperatura da água entre 28 e 29°C.

Tratamento de dados

Foram realizadas filmagens em HD, capturadas pelo smartphone Android, tela de 5.8 polegadas. Resolução de 2960x1440 pixel. Câmera de 12 megapixel e espessura de apenas 8 milímetros, a prova de água. As imagens foram armazenadas na página do “Youtube” como “não listado” para possível observação e análise dos dados.

RESULTADOS

Para verificar o reflexo apontado na literatura e se houve ou não a presença durante as estimulações do bebê L.A.G.C., seguir-se-á Quadro 1, os reflexos foram estimulados durante as aulas, utilizando-se de material quando necessário.

Quadro 1 - Descrição das características do aparecimento dos reflexos segundo a literatura e estímulo do bebê L. A. G. C.

Reflexo ou reação	Estímulo	Resposta	Período	Autor	Estímulo Presente no L.A.G.C.
Reflexo Tônico assimétrico do pescoço	Vira a cabeça para um lado	Braço e perna estendidos do mesmo lado	Do pré-natal aos 4 meses	HAYWOOD; GETCHELL (2016)	Presente na 1ª e 2ª gravação
Moro	O bebê é derrubado ou ouve um estampido	Estica pernas, braços e dedos; curva-se e joga a cabeça para trás.	7º mês de gestação	PAPALIA e FELDMAN (2013)	Presente na 1ª gravação
Darwiniano (preensão)	Acaricia-se palma da mão do bebê	Fecha o punho com força; pode ser erguido se ambos os punhos agarrarem um bastão	7º mês de gestação	PAPALIA e FELDMAN (2013)	Presente na 1ª e 2ª gravação
Tônico assimétrico do pescoço	Deita-se o bebê de costas	Vira a cabeça para o lado, assume posição de “esgrimista”, estende braços e pernas para o lado preferido e flexiona os membros opostos	7º mês de gestação	PAPALIA e FELDMAN (2013)	Presente na 1ª e 2ª gravação
Babkin	Acariciam-se ao mesmo tempo ambas as palmas das mãos do bebê	Abre a boca, fecha os olhos, flexiona o pescoço, inclina a cabeça para frente.	Nascimento	PAPALIA e FELDMAN (2013)	Presente na 1ª gravação
Babinski	Acaricia-se a planta do pé do bebê	Abre os dedos dos pés em leque; o pé se retorce.	Nascimento	PAPALIA e FELDMAN (2013)	Presente na 1ª e 2ª gravação
Sucção	Toca-se os lábios, gengivas ou palato do bebê	Inicia automaticamente o movimento de sucção	1mês	PAPALIA e FELDMAN (2013)	Presente na 1ª, 2ª e 3ª gravação

Marcha automática	Segura-se o bebê por baixo dos braços, com os pés descalços tocando uma superfície plana	Faz movimentos semelhantes ao de uma caminhada coordenada	1 mês	PAPALIA e FELDMAN (2013)	Presente na 1ª, 2ª e 3ª gravação
Natatório	O bebê é colocado na água com o rosto voltado para baixo	Faz movimentos natatórios coordenados	1 mês	PAPALIA e FELDMAN (2013)	Presente na 1ª e 2ª gravação
Susto (primitivo)	Supina Bater de leve no abdome ou assustar o bebê	Braços e pernas se flexionam	Dos 7 aos 12 meses	HAYWOOD; GETCHELL (2016)	Presente na 1ª gravação
Paraquedas ou extensão (posturais)	Seguro em pé, Baixar o bebê em direção ao chão rapidamente	Pernas estendidas	A partir dos 4 meses	HAYWOOD; GETCHELL (2016)	Presente na 3ª gravação
Engatinhar (locomotores)	Em pronação – Aplicar pressão à planta de um ou de ambos os pés alternadamente	Padrão do engatinhar nos braços e pernas	Do nascimento aos 4 meses	HAYWOOD; GETCHELL (2016)	Ausente na 3ª gravação
Marcha (locomotores)	Em pé com apoio – colocar o bebê sobre uma superfície plana	Padrão do caminhar	Do nascimento aos 5 meses	HAYWOOD; GETCHELL (2016)	Presente na 1ª, 2ª e 3ª gravação
Nadar (locomotores)	Em pronação – mergulhar o bebê ou colocá-lo sobre a água	Movimentos de nadar dos braços e pernas	Dos 11 dias aos 5 meses	HAYWOOD; GETCHELL (2016)	Presente na 1ª e 2ª gravação

Fonte: Elaborado pelo autor.

DISCUSSÃO

Quando estudamos um comportamento motor deve-se considerar a existência de variabilidade e consistência como características complementares. No entanto, em habilidades como o nadar em bebês de tenra idade, precisa ser melhor compreendida, pois o fenômeno não pode ser observado somente por “um lado da moeda”. Mas, ao contrário do comportamento motor habilidoso que por muitas vezes tendencia-se a uma visão mais macro, por exemplo, parece que os movimentos dos atletas são idênticos a partir de uma observação geral, macroscópica, porém quando observado em detalhes, apresenta variabilidade. Nos bebês, esse comportamento motor precisa ser melhor investigado, no caso do bebê estudado, o mesmo mostrou-se estar totalmente adaptado as novas descobertas motoras, mesmo não tendo aulas constantemente. O bebê só vivenciava o meio líquido por mais tempo durante as gravações do experimento. Sugere-se que qualquer tentativa de compreender o comportamento motor aquático dos bebês e suas interações com o meio que lhe foi apresentado (água), o mesmo se adapta tranquilamente, não necessitando de estímulos diretamente proporcionados pelos professores. Essas oportunidades já foram defendidas por Watson em 1919, quando ao autor descartou qualquer possibilidade de que os movimentos natatórios pudessem ser naturais aos humanos. Ele defendia a ideia de que essa aquisição seria condicionada pelo ambiente. As observações ficaram claras que somente ao vivenciar o meio líquido, a troca de informação com o mesmo, o bebê obteve em seu comportamento consistência e variabilidade como características distintas, porém, complementares, somente pelo fato de deixá-lo no meio líquido. No entanto, os poucos estudos que consideravam estas características para desvendar a natureza do nadar, não utilizaram bebês em tenras idades sugeridas pelo presente artigo. Considerando que o processo de aquisição de habilidades é contínuo em direção ao aumento de complexidade, estes estudos enfocaram níveis iniciais da habilidade, baseado nas propostas de instintos reflexos.

Nesse sentido, buscou-se descrever a consistência e a variabilidade do comportamento aquático de um recém-nascido nos seus primeiros 6 meses de vida, sem treinamentos (aulas) periódicos.

Na análise da idade e das medidas antropométricas, respectivamente, na 1ª análise (1º mês de vida) o bebê apresentou as seguintes características de massa corporal e estatura, respectivamente, 4.520g e 58,8 cm, na segunda análise de seus movimentos, 7.385g e 67,2cm, ou seja, no seu 3º mês de vida. No terceiro e último encontro o bebê apresentava a seguinte composição corporal: 9.135g e 70 cm.

Outra variável investigada durante as observações diz respeito os quatro primeiros meses de vida, onde segundo McGraw (1939) os bebês possuem um padrão rítmico e possibilitam o deslocamento na água. No caso do bebê estudado esse comportamento foi observado durante as 3 sessões: Organização, desorganização e Organização novamente (durante os 6 primeiros meses). Após os primeiros 3 meses, eles se tornam gradualmente desordenados e quase desaparecem. O bebê L.A.G.C. apresentou seu nadar reflexo durante a primeira sessão se deslocando menos que 1,5m, distância sugerida pela literatura para bebês até o 4º mês.

Na fase de comportamento desorganizado, a ação dos membros inferiores praticamente desaparece, não permitindo, portanto, deslocamentos no meio líquido, esse último comportamento foi observado no bebê estudado.

Na fase do nadar voluntário, o deslocamento pode chegar até a 3m sem nenhum apoio, o bebê estudado no presente artigo não apresentou essa desenvoltura.

O 3º mês de vida (2º encontro) não houve a presença do reflexo natatório, como sugerido nos estudos de McGraw (1939), isso deve-se ao aumento de massa corpórea do bebê, visualizado e vivenciado pelo bebê L.A.G.C.

Visando compreender os recursos utilizados pelos bebês para se adaptarem a as diferentes condições da tarefa, juntamente com o desaparecimento dos reflexos, foi muito difícil mapear o momento exato em que o reflexo desaparece, isso devido a única sessão de investigação com duração de 1 hora e 30 minutos apresentada no presente artigo. Lembrando que segundo Haywood e Getchell (2016) as respostas reflexas são muito sensíveis às condições ambientais. Caso voe mude o bebê de uma posição para outra, somente experimentar as trocas de decúbito, poderá inibir ou desencadear outro reflexo. Facilmente um professor não treinado deixará de verificar alguns comportamentos instintivos dos bebês.

Em seus estudos, Thelen (1995) observou que os bebês aumentam acentuadamente o seu peso principalmente de perna, sobretudo por acúmulo de gordura até o 2º mês de vida, a autora sugere que

pode ser esse o motivo, juntamente com a falta de força correspondente nas pernas, pode causar a inibição de alguns reflexos (ex. reflexo de marcha), portanto, a sua própria força (bebê) pode ser um limitador de velocidade para o caminhar.

CONCLUSÃO

O exercício físico (nadar) facilita o desenvolvimento da habilidade motora, o programa de natação para bebês pode ter efeitos positivos no desenvolvimento de habilidades motoras (MCGRAW, 1935, 1939, 1940; MANOEL; CONNOLLY, 1995).

O programa de natação para bebês visa atividades que promovam a coordenação olho-mão e a estimulação vestibular dos bebês em tenras idades.

A natação para bebês pode ter efeitos específicos, expandindo seus potenciais positivos podendo ser explorada em outras áreas de relevância para o desenvolvimento infantil, ou seja, as propostas motoras fora da água são um ótimo estímulo para as vivências de um bebê recém-nascido. Esses padrões (marcos do desenvolvimento) estão relacionados à mudança previsíveis nas restrições dos indivíduos (bebês), estão relacionadas a maturação do sistema nervoso central, desenvolvimento da força muscular e resistência aeróbia, desenvolvimento da postura e do equilíbrio e melhora do processamento sensorial.

O profissional que for trabalhar com essas faixas etárias iniciais precisa estar atento aos marcos motores e aos desaparecimentos dos reflexos, para engatinhar, o bebê precisa antes levantar a cabeça e os ombros em pronação, o que força o bebê ter força no pescoço e ombros.

REFERÊNCIAS

- FREUDENHEIM, A.M. **Programa de ação hierárquico e validade ecológica** [livre docência]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física. 2008.
- HAYWOOD, K.M.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento Motor ao Longo da Vida**. 6.ed. Artmed. 2016.
- HOPKINS, B.; WESTRA, T. Maternal handling and motor development: an intracultural study. **Genet Soc Gen Psychol Monogr**. Aug; v.114, n.3, p.377-408. 1988.
- LAGERSPETZ, K.; NYGÅRD, M.; STRANDVIK, C. The effects of training in crawling on the motor and mental development of infants. **Scandinavian Journal of Psychology**, v.12, n.1, p.192-197, 1971.
- MCGRAW, M.B. **Growth: A study of Johnny and Jimmy**. Appleton-Century, New York, NY, USA. 1935.
- MCGRAW, M.B. Swimming behavior of the human infant. **The journal of pediatrics**, 1939.
- MCGRAW, M.B. Neural maturation as exemplified in achievement of bladder control. **The Journal of Pediatrics**, v.16, n.5, p.580-590, 1940.
- MCGRAW, M.B. **The neuromuscular maturation of the human infant**. New York: Columbia University Press. 1943.
- MANOEL, E.J. CONNOLLY, K.J. Variability and the development of skilled actions. **Int J Psychophysiol**, v.19, n.1, p.129-147, 1995.
- MANOEL, E.J. O estudo do desenvolvimento motor: tendências e perspectivas. In: TANI, G. **Comportamento Motor: Aprendizagem e Desenvolvimento**. Guanabara Koogan. 2005.
- PAPALIA, D.E.; FELDMAN, R.D. **Desenvolvimento Humano**. Artmed. 12.ed. 2013.
- SOCIETY FOR NEUROSCIENCE. Neural disorders: advances and challenges. In: **Brain facts: A primer on the brain and nervous system**. p.36-54. Washington. 2008.

- THELEN, E. Motor development: A new synthesis. **American Psychologist**, v.50, n.2, p.79-95. 1995.
- THOMAS, J.R.; NELSON, J.K.; SILVERMAN, S.J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 6.ed. Porto Alegre: ArtMed, 2012.
- XAVIER FILHO, E. **Efeitos das restrições do ambiente e da tarefa no comportamento de locomoção no meio aquático**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo. 2001.
- XAVIER FILHO, E., MANOEL, E. de J. Desenvolvimento do comportamento motor aquático: implicações para a pedagogia da natação. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v.10, n.3, p.85-94. 2002.
- XAVIER FILHO, E.; MANOEL, E. J. A habilidade nadar e o estudo do comportamento motor. In: TANI, G. **Comportamento Motor: Aprendizagem e Desenvolvimento**. Guanabara Koogan. 2005.
- WATSON, J. **Psychology from the standpoint of a behaviourist**. Philadelphia: J.B. Lippincott. 1919.
- ZELAZO, P.R.; ZELAZO, N.A.; KOLB, S. Walking in the newborn. **Science**, v.176, n.2, p.314–315. 1972.

Rua Júlio de Castilhos, 695 – Ap 22 – bloco A
Belém
São Paulo/SP
03059-005