

Tema

ESTIMULAÇÃO PRECOCE

## *ESTIMULAÇÃO PRECOCE: SUA CONTRIBUIÇÃO NO DESENVOLVIMENTO MOTOR E COGNITIVO DA CRIANÇA CEGA CONGÊNITA NOS DOIS PRIMEIROS ANOS DE VIDA*

*Maria Rita Campello Rodrigues*

*Nilza Magalhães Macário*

### **RESUMO**

Este artigo relata pesquisa que investiga a forma pela qual a Estimulação Precoce pode contribuir para o desenvolvimento motor e cognitivo da criança cega congênita, em seus dois primeiros anos de vida, objetivando a elaboração e divulgação de um Roteiro de Procedimentos e Atividades, como forma de contribuir para novos estudos e auxiliar profissionais da área da Educação e da Saúde, que se deparem com esta problemática, roteiro a ser devidamente adaptado.

### **ABSTRACT**

*This article reports a research that investigates the way by which Early Stimulation can contribute to the motor and cognitive development of the congenitally blind child, in its two first years of life, aiming at the elaboration and divulgation of a guideline for proceedings and activities, as a means to contribute to new studies and to help professionals in the fields of education and health, who find themselves before such problems, a guideline to be duly adapted.*

*Keywords: visual impairment; development of the blind child; congenital blindness; early stimulation; motor conducts.*

### **INTRODUÇÃO**

O desenvolvimento humano é complexo e sofre influência de uma série de fatores, tanto de ordem interna do próprio indivíduo - sua herança genética, quanto de ordem externa - meio físico ambiental e social que o envolve.

Desde o nascimento, a partir das condutas motoras de base, reflexas e/ou aleatórias próprias do recém-nato, dependente ainda da maturação do sistema nervoso, o homem inicia a construção da sua personalidade rumo à autonomia e à independência. Fonseca (1998, p. 21) afirma que "é o movimento que possibilita e assegura sucessivamente a autonomia e a independência; ele integra-se progressivamente na lógica interna das condutas, tornando-se intenção, projeto e ação". Sem dúvida, os sentidos exercem papel crucial nesse processo e promovem a interação da criança com o mundo.

O sentido visual recolhe importantes informações do ambiente, estimulando a criança à ação motora através da experimentação, na busca de satisfazer seus instintos, necessidades e desejos; permite o planejamento e o controle do comportamento (RODRIGUES, 2002).

A maior parte das informações que recebemos do mundo à nossa volta - cerca de 80% delas, afirmam Cobo, Rodríguez e Bueno (2003) - são fornecidas pelo sentido visual. Quando sua ausência data do nascimento, a criança se depara com uma série de limitações e dificuldades em seu

desenvolvimento global, repercutindo em sua integração e adaptação social. Para Bueno (2003), a criança cega congênita, freqüentemente, apresenta atraso em seu desenvolvimento motor, o que restringe significativamente suas experiências e, conseqüentemente, o acesso às informações do mundo, gerando, na maioria das vezes, dificuldades quanto à aquisição de conceitos, portanto, de ordem cognitiva.

Quanto às definições referentes à cegueira, tomou-se como referência para este estudo as que incluem dados qualitativos que consideram também o desempenho visual. Sob este enfoque, tem-se que a cegueira se caracteriza, de acordo com Martín e Ramírez (2003), pela ausência total de visão ou pela simples percepção da luz ou luminosidade. Neste caso o processo de aprendizagem ocorre por meio da integração dos sentidos remanescentes.

A visão assume importância primordial na localização, compreensão e domínio do espaço; na mobilidade independente; na comunicação não-verbal que se estabelece desde as primeiras semanas na dinâmica interativa mãe/bebê; na comunicação gestual e expressões fisionômicas; na relação consigo, com os outros e com o mundo de uma forma geral.

Quando ocorre uma lesão ou impedimento dessa função sensorial o mundo da criança fica restrito, diminuindo suas possibilidades de trocas com o meio, o que causa, freqüentemente, transtornos em seu desenvolvimento.

Este estudo se justifica pelos freqüentes e significativos atrasos no desenvolvimento motor, cognitivo e adaptativo apresentados por grande parte dessas crianças. Em sua maioria, elas apresentam características comuns, como passividade, baixa atividade motora e tendência ao isolamento. Tem-se observado que crianças cegas não estimuladas precocemente desenvolvem com freqüência distúrbios secundários à deficiência visual, tais como autismo e déficit cognitivo (FRAIBERG, 1975). Além desses fatos, outros justificam este estudo, como a escassez de pesquisas atualizadas nesta área; o maior número de recém-natos portadores de seqüelas de toda ordem, inclusive sensoriais, devido ao avanço tecnológico da medicina neonatal, que tem favorecido a sobrevivência dos que há algum tempo atrás não resistiriam; e a política atual da inclusão de crianças com necessidades especiais nos sistemas educacionais de ensino a partir da Educação Infantil.

Este artigo tem origem em pesquisa que constituiu a dissertação de mestrado intitulada *Estimulação Precoce: sua contribuição no desenvolvimento motor e cognitivo da criança cega congênita nos dois primeiros anos de vida*, e tem como fundamento o paradigma emergente da Ciência da Motricidade Humana, que corresponde a uma interpretação científica acerca da cultura do movimento do homem numa perspectiva humanizada.

Gesell e Amatruda (1987, p.337) afirmam que "a cegueira constitui mais do que a mera ausência ou comprometimento de um sentido isolado. Quando data do nascimento ou do início da lactância, pode deslocar drasticamente toda a vida mental da criança".

A faixa etária que abrange os dois primeiros anos de vida foi selecionada por ser período considerado crítico por estudiosos do desenvolvimento como Brandão (1984), Pérez-Ramos e Pérez-Ramos (1992), Shore (2000), dentre outros, por consistir na base sobre a qual se estrutura todo o desenvolvimento da criança, uma vez que a plasticidade do sistema nervoso é tanto maior quanto mais jovem for o indivíduo.

Wallon (1975) propõe o estudo integrado do desenvolvimento, de forma a agregar os vários campos funcionais ocupados pela atividade infantil: afetividade, motricidade e inteligência, onde a afetividade é um componente permanente da ação; recomenda o estudo da criança

contextualizada, nas relações que mantém com o meio, afirmando que "o homem se constitui um ser 'geneticamente social' " (apud Galvão, 2004, p. 32).

Ao nascer, em geral, a criança cega não encontra a receptividade esperada de sua família, se comparada à recebida pela criança de visão normal. Tão logo a cegueira da criança é percebida, nos primeiros dias ou meses de vida, ocorre com frequência uma ruptura ou comprometimento do vínculo afetivo que se estabelece e sustenta a relação mãe/filho.

A primeira inclusão da criança ocorre em seu núcleo familiar, através do vínculo afetivo com sua mãe, nos cuidados dispensados a ela. A família, portanto, constitui a base sobre a qual o indivíduo evolui.

A ansiedade da família em torno da presença de uma criança cega é, em geral, intensa, e na maioria dos casos a mãe não fica disponível, de imediato, para estabelecer uma boa relação com seu filho tão diferente do esperado.

A criança cega congênita não tem referências nem modelos visuais; seu mundo torna-se pobre em experiências táteis-cinestésicas, vestibulares, auditivas e proprioceptivas (BRUNO, 1993); tende a "ficar protegida" pela família e, na maioria das vezes, ociosa; seu desenvolvimento motor fica atrasado. Ela não encontra motivação para explorar um ambiente que não pode ser visto, e frequentemente mantém-se passiva diante do mundo que a cerca.

Nesse contexto, o presente estudo visa contribuir positivamente para prevenir ou minorar as conseqüências negativas impostas pela privação sensorial a que a criança cega congênita é submetida, através da adoção dos procedimentos e recursos próprios da Estimulação Precoce, como também da elaboração e divulgação de um Roteiro de Procedimentos e Atividades que sirva para auxiliar os pais e os profissionais da área na adaptação a outros casos semelhantes.

Os procedimentos e recursos empregados na prática da Estimulação Precoce fundamentam-se na estimulação e integração dos sentidos remanescentes da criança cega congênita, principalmente: vestibular, tátil-cinestésico, auditivo e proprioceptivo.

Face aos atrasos e dificuldades demonstrados pelas crianças cegas congênitas, este estudo teve como objetivo geral investigar a forma pela qual a Estimulação Precoce pode contribuir para o desenvolvimento motor e cognitivo da criança cega congênita entre 0 e 2 anos de idade, procurando aproximá-lo, o mais possível, dos padrões de normalidade, permitindo e facilitando a adaptação e integração social dessa criança. A partir daí, foram tomados como objetivos específicos:

□ Identificar os pontos fundamentais preconizados pela Estimulação Precoce desenvolvida no Instituto Benjamin Constant.

□ Levantar, a partir dos dados registrados nas fichas de acompanhamento do desenvolvimento das crianças atendidas, os procedimentos e as atividades próprios da Estimulação Precoce adotados no Instituto Benjamin Constant.

□ Verificar o efeito da aplicação dos procedimentos e atividades próprios da Estimulação Precoce numa aproximação com a Escala de Desenvolvimento de Leonhardt (1992), para crianças cegas congênitas de 0 a 2 anos de idade.

□ Elaborar e divulgar um Roteiro de Procedimentos e Atividades próprios da Estimulação Precoce, desenvolvidos no Instituto Benjamin Constant, para auxiliar os pais e os profissionais da área da Saúde e da Educação que se depararem com esta problemática, servindo de base para

novas adaptações, de forma a beneficiar outras crianças em condições semelhantes.

## **METODOLOGIA**

A presente pesquisa é do tipo *ex post facto*<sup>1</sup>, caracterizando-se pelo estudo de dois casos de crianças cegas congênitas inseridas no programa de Estimulação Precoce do Instituto Benjamin Constant, local eleito para o seu desenvolvimento.

O Instituto Benjamin Constant é uma instituição especializada na educação e reabilitação de pessoas cegas e com baixa visão, que, em 1985 iniciou atendimento especializado à criança deficiente visual antes dos quatro anos de idade, com a criação do Setor de Estimulação Precoce, o que se constituiu em uma iniciativa pioneira no Estado do Rio de Janeiro.

Atendendo à recomendação de Yin (2005), de que se deve sempre preferir o estudo de casos múltiplos, mesmo que sejam apenas dois, a casos únicos, na presente pesquisa foi abordado o estudo de dois casos, que se assemelham em seu aspecto geral.

As duas crianças selecionadas são casos recentes, que iniciaram os atendimentos aos 7 meses de idade, com assiduidade satisfatória durante todo o período da aplicação do programa de Estimulação Precoce, e cujas famílias mantiveram interesse e assumiram o compromisso de cumprir as orientações recebidas nas atividades da vida diária das crianças; são do sexo masculino, prematuras extremas (menos de seis meses gestacionais) e portadoras de retinopatia da prematuridade com descolamento total de retina, e ausência total de visão, apresentando apenas percepção luminosa; ambas as crianças, após os 2 anos de idade, continuaram a ser atendidas na Instituição.

Justifica a escolha dos casos a constatação de que, com base em levantamento realizado para este estudo, 45% das crianças cegas que procuraram o Setor de Estimulação Precoce do Instituto Benjamin Constant, no período de 2002 a 2005, eram portadoras de retinopatia da prematuridade.

Os casos aqui abordados se referem a crianças que, em princípio, são apenas deficientes visuais, sem quaisquer outras alterações sensoriais, motoras ou mentais associadas, freqüentemente encontradas em deficiências congênitas.

Foram realizados levantamento e análise de dados referentes às avaliações prévias e contínuas ou paralelas, relativas ao desenvolvimento motor e cognitivo das duas crianças, dos sete meses até os 2 anos de idade, de acordo com aplicação dos procedimentos e atividades específicas da Estimulação Precoce.

As crianças foram atendidas semanalmente, em sessões de aproximadamente 50 minutos, contando com a participação das famílias representadas, na maioria das vezes, pela mãe.

Adotou-se a Escala de Leonhardt (1992) como parâmetro para o estudo. Trata-se de uma escala, publicada pela Organização Nacional dos Cegos Espanhóis (ONCE), referente ao padrão de desenvolvimento próprio para a criança cega congênita total de 0 a 2 anos de idade, atendidas em Estimulação Precoce desde os primeiros dias ou meses de vida com a plena participação dos pais. A Escala foi traduzida e adaptada para o presente estudo.

## **RESULTADOS**

A aproximação dos dados obtidos no presente estudo com a Escala de Desenvolvimento de Leonhardt (1992) revelou, nos dois casos analisados,

desenvolvimento compatível com o esperado na maioria dos indicadores de desenvolvimento motor e cognitivo, de acordo com a proposta do estudo. Os resultados foram considerados positivos, mesmo tendo sido os procedimentos e recursos adotados somente a partir dos sete meses de idade, e não nos primeiros dias ou meses de vida, conforme previsto pela mencionada Escala. As tabelas 1 e 2 (abaixo) apresentam os dados dessa aproximação.

INDICADORES	<b>IDADE DA AQUISIÇÃO</b>		
	<b>CASO 1</b>	<b>CASO 2</b>	<b>ESCALA DE LEONHARDT</b>
Levantou a cabeça em prono, apoiando-se em antebraços por pouco tempo	9 meses	9 meses	3 a 8 meses
Rolou de prono para supino	10 meses	10 meses	5 a 12 meses
Rolou de supino para prono	11 meses	11 meses	6 a 13 meses
Manteve-se sentado sem apoio	12/13 meses	12/13 meses	7 a 15 meses
Iniciou deslocamento no espaço (de forma atípica)	14 meses	(NO)	8 a 15 meses
Realizou marcha lateral com apoio	17 meses	17 meses	10 a 16 meses
Iniciou deslocamentos frontais de pé empurrando cadeira	(NO)	18 meses	11 a 18 meses
Engatinhou (de forma assistida e com muito pouca frequência)	18 meses	20 meses	11 a 24 meses
Iniciou descer da cama dos pais corretamente	18 meses	19 meses	12 a 16 meses
Iniciou a marcha independente (usa as mãos à frente do corpo)	20 meses	23 meses	13 a 24 meses
Iniciou marcha com desenvoltura, sem esbarrar e com a mão à frente do corpo, em sua própria casa	22 meses	23 meses	13 a 24 meses
Começou a se deslocar sozinho por dois ou três cômodos da casa	23 meses	25 meses	14 a 25 meses
Iniciou subir e descer degraus de escada com apoio	21 meses	(NO)	14 a 18 meses

*Tabela 1 - Dados do Desenvolvimento Motor (Postura e Motricidade)*

INDICADORES	IDADE DA AQUISIÇÃO		
	CASO 1	CASO 2	ESCALA DE LEONHARDT
Brincou com as mãos	(NO)	10 meses	1,5 a 4 meses
Começou a pegar objetos quando tocados em suas mãos	12 meses	12 meses	3,5 a 7 meses
Busca pelo som um objeto próximo	15 meses	15 meses	8 a 15 meses
Iniciou juntar as mãos para bater palmas ao som da música conhecida	22 meses	24 meses	8 a 13 meses
Percebia a presença de brinquedos sonoros, dirigindo-se a eles	A partir de 18 meses	A partir de 16 meses	8 a 15 meses
Iniciou arremessar objetos para ir buscá-los	18 meses	18 meses	8 a 20 meses
Levou o biscoito à boca	24 meses	24 meses	11 a 24 meses
Iniciou mostrar apontando algumas partes do corpo quando solicitado	18 meses	17 meses	11 a 24 meses
Iniciou proceder adequadamente com as mãos mediante o contato com um objeto conhecido	22 meses	24 meses	14 a 24 meses
Iniciou alimentação igual à do adulto, com boa aceitação	22 meses	24 meses	12 meses a 4 anos

*Tabela 2 - Dados do Desenvolvimento Cognitivo (Conhecimento e Motricidade Fina)*

De acordo com a literatura específica pertinente à área do desenvolvimento motor e cognitivo, e com os recursos que foram empregados nos casos do estudo, foi elaborado um Roteiro de Procedimentos e Atividades próprias da Estimulação Precoce, validado por ter contribuído com resultados positivos. Este Roteiro destina-se aos profissionais da área da Saúde e da Educação que, face à política de inclusão das pessoas com necessidades educativas especiais no sistema de ensino, ao se depararem com a problemática a que é submetida a criança cega congênita no início do seu desenvolvimento, sirva de base a novos estudos e se adapte a outros casos semelhantes. Destina-se também aos pais que, por meio de orientações gerais e específicas, podem dar continuidade aos procedimentos em suas casas. Ao final do Roteiro e das Orientações aos pais foi incluído um glossário com os principais termos técnicos adotados, a fim de facilitar sua compreensão.

#### **ROTEIRO DE PROCEDIMENTOS E ATIVIDADES**

##### **A - Área do desenvolvimento motor-postura e motricidade**

Esta área está definitivamente integrada ao sistema sensorial, **tátil-cinestésico**<sup>2</sup>, auditivo, **vestibular** e **proprioceptivo**. Deve-se considerar a mobilidade impulsionada e provocada por uma intencionalidade.

##### **a) Sistema sensorial**

Objetivos:

- Favorecer o desenvolvimento da sensibilidade corporal para a diferenciação e percepção de suas partes, limites e possibilidades.
- Propiciar o desenvolvimento da percepção tátil-cinestésica.
- Promover a regularização do tônus muscular.

Sugestões de atividades<sup>3</sup>:

Realizar atividades que promovam o contato corporal com materiais de texturas variadas:

Escovas com cerdas plásticas macias, para escovação corporal dos membros inferiores, pés, membros superiores, mãos, região posterior do tronco (costas) e cabeça.

Esponjas macias, secas, para estimulação da região anterior do corpo (tórax e abdome) e face.

Buchas, bolas de borracha de consistências variadas, com padrão de relevo ou pontiagudas, para massagem corporal, principalmente nos pés e nas mãos.

Creme ou óleo para massagem manual corporal (verificar alergias).

Tecidos de texturas variadas: voile, algodão, veludo etc, para estimulação corporal.

Submeter a criança a massagem corporal com vibrador ou massageador manual ou de pequeno porte, com creme ou óleo de suave fragrância, desde que não provoque alergias.

Posicionamento da criança: **decúbito dorsal**, sentada com apoio ou na **calça sensorial**.

Estabelecer atividades que envolvam água: piscinas de pequeno porte (infláveis) ou bacias grandes, para estimular o contato corporal da criança com este meio. Iniciar com pouca água e aumentar seu nível aos poucos.

Organizar atividades com utilização de piscina de bolas ou similar: caixa de papelão grande e resistente, com bolas plásticas pequenas e de cores variadas, para estimulação sensorial em movimentos espontâneos, favorecendo a compreensão e o domínio do espaço com o próprio corpo.

Selecionar atividades com utilização de **bolas suíças** com superfície em relevo e/ou com estímulos auditivos (guizos), para estimular a sensibilidade corporal através do contato e da audição, em movimentos variados (principalmente em prono e sentada sobre ela).

#### **b) Sistemas tátil-cinestésico, vestibular e proprioceptivo**

Objetivos:

- Propiciar a aquisição do equilíbrio e controle postural.
- Estimular o desenvolvimento da propriocepção.
- Favorecer a compreensão das relações espaço-temporais.
- Regularizar o tônus muscular.

Sugestões de atividades:

Estabelecer atividades com movimentos corporais lineares (organizadores) com:

Rede comum ou em tecido de lycra, para movimentar horizontalmente a criança em decúbito dorsal; fazer o rolamento corporal para ambos os lados, alternando, e sentada, em movimentos rítmicos verticais. Dois adultos, um em cada extremidade, movimentam a rede conforme o objetivo a atingir.

Bolas suíças grandes, com ou sem guizos e relevos, para movimentar a criança:

sentada sobre a bola, executando movimentos verticais como pequenos saltos. O adulto pode ficar por trás, para posicioná-la corretamente;

□□idem ao item anterior, com apoio dos pés da criança em banco baixo (ângulo de 90° entre tronco e perna; perna e pés e pés e solo);

□□sentada sobre a bola, alternar o apoio dos membros superiores estendidos e das mãos espalmadas sobre ela, lateralmente ao tronco;

□□em **prono** sobre a bola, para frente, podendo chegar ao solo e apoiar as mãos espalmadas ao chão, ficando os membros superiores estendidos; e para trás, podendo tocar o solo com as plantas dos pés, ficando os membros inferiores em extensão;

□□em prono sobre a bola, estimular a criança a erguer a cabeça e, se possível, a coluna cervical e tronco superior, com algo sonoro à sua frente: chocalho musical, caixinha de música etc.

□□a perna do adulto em movimentos verticais rítmicos de "cavalinho", estando a criança sentada ao seu colo, de costas, com as plantas dos pés totalmente apoiadas ao solo.

□□a criança de pé numa cama elástica com estrutura de alça de suporte para apoio das mãos, em movimentos verticais, podendo realizar saltos.

□ Selecionar atividades que estimulem a **integração sensorial** com brinquedos típicos de parques e praças: balanço, gangorra, escorrega, cavalinho etc.

Observação: Todas as atividades acima descritas, principalmente as que envolvem movimentos, são acompanhadas por cantigas infantis, com seus ritmos bem marcados. Dessa forma, também se trabalham as noções de espaço e tempo.

### **c) Posturas**

Objetivo 1: Conquistar a postura sentada

Sugestões de atividades:

□ Estabelecer atividades que favoreçam a aquisição da postura sentada, promovendo a:

□□Manutenção da postura sentada por um tempo cada vez maior. A criança fica sentada entre as pernas do adulto, também sentado, e de costas para ele. O adulto fornece a contenção corporal, evitando, somente quando necessário, o desequilíbrio e queda para frente, para trás e para os lados. Estimular a extensão dos membros superiores com as mãos espalmadas sobre o apoio.

□□Manutenção da postura sentada com utilização de caixa grande de papelão resistente, preenchida com bolinhas de plástico coloridas (piscina de bolas), que servem de estímulo sensorial, promovendo a contenção da criança e favorecendo o equilíbrio corporal. A criança fica sentada dentro da caixa, encostada em um dos cantos, entre duas de suas laterais.

□□Manutenção da postura sentada em banco (sem encosto) estreito e comprido, ficando o adulto sentado por trás da criança, ensinando os movimentos próprios para acionar brinquedos sonoros e interessantes (piano, argolas sonoras na haste, carrossel etc.), colocados sobre uma mesa baixa à sua frente. As plantas dos pés da criança ficam sempre apoiadas por completo ao solo e mantidas em 90° com a perna. O mesmo ângulo é mantido entre a perna e a coxa, e entre esta e o tronco.

Objetivo 2: Conquistar a postura de quatro apoios

Sugestões de atividades:



☐ Organizar atividades que favoreçam a aquisição da postura de quatro apoios.

☐☐A criança fica em prono, com os membros superiores em extensão e mãos abertas apoiadas sobre o solo. Erguer a região posterior do seu corpo (quadril e membros inferiores), forçando a extensão dos braços no apoio com as mãos abertas. Esta atividade é conhecida como "carrinho de mão", e prepara para a posição de quatro apoios.

☐☐Manutenção da postura de quatro apoios, (conhecida como "de gatinho"). O adulto fica posicionado por trás da criança e promove o balanceio do tronco para frente e para trás.

Objetivo 3: Conquistar a postura **ortostática**

Sugestão de atividades:

☐ Estabelecer atividades que favoreçam a aquisição da postura ortostática.

☐☐Manter a criança de pé, com a região posterior do corpo (costas) apoiada na parede ou qualquer superfície similar.

☐☐Manter a criança de pé, de frente para a parede, com apoio das mãos espalmadas à sua frente.

☐☐Manter a criança de pé, apoiada em móvel baixo, evitando que fique nas pontas dos pés, aumentando o tempo conforme sua aceitação e condição.

#### **d) Mudanças de postura e motricidade**

Observação: Todas as atividades deste item são realizadas pelo adulto juntamente com a criança, ensinando como se faz o movimento, de preferência por trás dela, como se fosse ele mesmo a executá-los. A criança precisa entender como realizá-los, sem o recurso da imitação visual; sua repetição é sempre importante e necessária.

Objetivo 1: Conquistar a mudança de postura de **supino** para prono e vice-versa - rolar.

Sugestões de atividades:

☐ Organizar atividades que favoreçam a mudança de postura de supino para prono e vice-versa, através das dissociações de cinturas pélvica e escapular.

☐ Rolar a criança, incentivando-a com estímulos sonoros e táteis a alcançá-los, executando os movimentos de supino para prono e depois deste para supino. O membro superior, que fica por baixo do corpo da criança, deve permanecer estendido acima de sua cabeça durante o movimento.

Objetivo 2: Conquistar a mudança de postura de decúbito para quatro apoios, e desta para sentado - sentar-se.

Sugestões de atividades:

☐ Selecionar atividades que facilitem a mudança de postura para quatro apoios e sentada a partir da posição de decúbito (inicialmente em prono).

☐☐Em quatro apoios, movimentar a criança apoiada em apenas um dos membros superiores estendido, com a mão aberta sobre o solo, ficando o membro inferior e o quadril deste mesmo lado apoiados. Executar o movimento póstero-lateral próprio do ato de sentar. Incentivar a

criança com estímulos sonoros e táteis a tocá-los com a mão que ficou livre.

Objetivo 3: Deslocar-se no espaço através do engatinhar

Sugestões de atividades:

Estabelecer atividades que favoreçam o deslocamento no espaço através do engatinhar.

Executar o movimento de engatinhar juntamente com a criança, ficando o adulto acima dela e na mesma postura; alternar membros superiores e inferiores em movimento cruzado. Incentivar a criança com estímulos sonoros e táteis e com a voz da mãe chamando, para que se motive a ir ao seu encontro.

Observação: Rodrigues (2002, p. 14) afirma ser freqüente a criança cega "pular" o estágio do engatinhar, e quando o faz ocorre de forma passageira. É recomendável que, na medida do possível, esta etapa seja cumprida pela criança.

Objetivo 4: Realizar **marcha lateral** com apoio e para frente com autonomia

Sugestões de atividades:

Propiciar a aquisição da marcha lateral e para frente.

De pé, com apoio em mesas e móveis baixos, incentivar a criança a rodeá-los através da marcha lateral, ensinando o movimento por trás e fazendo-a alcançar lateralmente brinquedos sonoros interessantes e do seu agrado. Alternar o movimento para ambos os lados.

De pé, incentivar a criança a realizar a **marcha para frente**, arrastando cadeiras pesadas, que funcionam como um anteparo protetor. O adulto poderá ficar sentado nesta cadeira, de frente para a criança, e controlar o movimento.

De pé, estimular a criança a realizar marcha para frente, mantendo uma das mãos sempre na parede, um pouco à frente do corpo.

De pé, incentivar a criança a realizar a marcha para frente, ficando o adulto por trás dela executando junto o movimento.

De pé, incentivar a criança a andar para frente. O adulto fica de frente para ela, segurando suas mãos ou braços, andando para trás e a criança para frente.

Observação: A criança deve ser estimulada a realizar a marcha para frente sempre com as mãos posicionadas à frente do corpo, como forma de proteção.

## **B - Área do Desenvolvimento cognitivo — cognição e motricidade fina**

O desenvolvimento cognitivo mantém estreita relação com a motricidade fina, pois a coordenação, o uso das mãos e as habilidades finas de mãos e dedos implicam a execução de tarefas intencionais e expressam uma conduta motora compatível com o aprendizado e realização de algo. Piñero, Quero e Diaz (2003) ressaltam a importância da mão e sua grande influência na atividade mental.

Objetivos:

Propiciar o desenvolvimento das habilidades para pegar, manusear e explorar manualmente.

Estimular o estabelecimento das relações som / objeto, para desenvolver a percepção e o reconhecimento dos seus respectivos nomes.

☐ Favorecer a orientação espacial pelo som de um objeto familiar (inicialmente, as vozes de pessoas) em direções e distâncias variadas.

☐ Estimular a compreensão do conceito de permanência dos objetos, levando a criança a recuperar imediatamente o objeto "perdido".

☐ Incentivar a compreensão e o domínio do espaço com o próprio corpo.

☐ Estabelecer a organização espacial, a partir do uso das mãos, incentivando a aquisição de conceitos básicos, como: dentro/fora; tirar/botar; grande/pequeno; de quantidade (cheio/vazio); de unidade etc.

☐ Identificar e mostrar algumas partes do seu corpo, quando solicitado.

☐ Relacionar objetos característicos às situações em que são utilizados (água/banho; mamadeira/leite etc.).

☐ Estimular a compreensão, a comunicação e a linguagem.

Sugestões de atividades:

☐ Oferecer à criança chocalhos e brinquedos sonoros de texturas e consistências variadas (ásperos, lisos, com buracos e reentrâncias) e interessantes ao manuseio, para estimular a abertura das mãos e a exploração tátil.

☐ Oferecer repetidamente à criança um número não muito grande de chocalhos e brinquedos simples, interessantes e de fácil manuseio, para que possa se familiarizar com eles. Aos poucos, introduzir novos e descontinuar antigos, que devem reaparecer de tempos em tempos.

☐ Quando um objeto cair das mãos da criança, o adulto deve incentivar a sua pronta recuperação, providenciando o contato com alguma parte acessível e exposta do corpo da mesma.

☐ Na postura sentada, oferecer à criança jogos e brinquedos pequenos dentro de recipientes ou bandejas, para facilitar o domínio e a organização espacial e mental, inicialmente em espaços restritos.

☐ Facilitar à criança a exploração de variados espaços através de experiências corporais de estar dentro e fora; e de sair e entrar em caixas grandes e resistentes de papelão, piscina de bolas; providenciar atividades no escorregador, no balanço etc. Colocar nas caixas objetos familiares e do agrado da criança.

☐ Cantar músicas ou cantigas infantis alusivas às partes do corpo enquanto estiver massageando-as, para que a criança vá aos poucos internalizando e associando seus nomes a estas partes.

☐ Oferecer recipiente com brinquedos e incentivar a criança a tirá-los um a um, explorando-os com as mãos, ouvindo seus nomes e recolocando-os em outro recipiente. Ela precisa perceber que as coisas têm nome. Esta atividade pode ser realizada, utilizando-se materiais próprios do cotidiano da criança, distintos por categorias, como alimentos (maçã, morango, banana, biscoitos etc.), de higiene (escova de dentes, sabonete, pasta de dente, água de colônia, esponja, toalha etc.). Esta atividade favorece a discriminação e identificação dos objetos.

☐ Antecipar à criança as atividades propostas e comentar as situações contextuais à medida que elas acontecem.

☐ O adulto deve ficar sentado por trás da criança e executar movimentos coordenados de membros superiores e mãos, juntamente com os da criança, em atividades de exploração e coordenação motora, como acionar brinquedos e jogos sonoros, fornecendo um movimento mais correto e real, na realização de um objetivo.

□ Providenciar e viabilizar e estimular ao máximo, abundantes, ricas e variadas atividades e experiências no cotidiano da criança.

Observação 1: A criança poderá estar sentada ao chão ou em banco baixo, com apoio de mesa a sua frente, desde que sua condição motora o permita. Este recurso possibilita uma postura mais ereta e elevada, facilitando a atenção, concentração e organização da criança em atividades mais direcionadas.

Observação 2: As atividades sugeridas devem ser repetidas com frequência, até que se consiga o resultado almejado. Para Hyvarinen (199?), a informação obtida pelo canal auditivo é momentânea e não propicia um todo significativo, não podendo ser naturalmente percebida uma segunda vez.

### **Orientações aos pais**

#### **a) Gerais:**

□ Pendurar móvel sonoro próximo aos locais onde a criança fica (berço, cercado etc.), de forma que ela possa percebê-lo e ter acesso a ele.

□ Prender no berço sininhos, pompons, chocalhos e guizos, de modo que a criança possa golpeá-los.

□ Colocar pulseiras e/ou tornozeleiras com guizos, para que perceba e relacione o barulho provocado por seu próprio movimento.

□ Oferecer alimentos de sabores, texturas e temperaturas variadas.

□ Incentivar a criança a segurar a mamadeira, colocando as mãos do adulto sobre as dela no ato de mamar.

□ Colocar a criança deitada de bruços sobre o corpo dos pais também deitados de barriga para cima, enquanto falam e cantam para ela.

□ Introduzir o hábito de escovar os dentes. O adulto deve realizar o movimento com sua mão sobre a da criança.

□ Incentivar a criança a levar alimentos à boca: biscoitos, pedaços de pão etc.

□ Providenciar para que os alimentos da refeição possam ser percebidos distintamente, evitando sempre a mesma mistura.

□ Oferecer e insistir na alimentação da criança com a utilização de colher, de acordo com orientação pediátrica.

□ Manter a criança no berço somente para dormir.

□ Manter os móveis da casa nos mesmos lugares e ensinar a criança a compreender os espaços familiares, estabelecendo pontos de referência, de forma que possa construir aos poucos um mapa mental dos ambientes comuns e possa deslocar-se e orientar-se com mais segurança.

□ Não permitir na criança o hábito de colocar as mãos nos olhos e outros comportamentos atípicos como balanceio do tronco para frente e para trás, agitar as mãos lateralmente à cabeça, entre outros. Procurar distraí-la nestes momentos, ou dar sentido a eles. Evitar deixar a criança ociosa, pois certamente ela irá descobrir movimentos inadequados.

□ Manter as rotinas da criança bem estabelecidas; isto ajuda na aquisição das noções de tempo (fatos cotidianos) e lhe promove maior segurança.

□ Cantar, falar e comentar sobre tudo que está acontecendo; nunca deixar a criança só, entregue a si mesma, isolada, sem interagir com o mundo a sua volta.

- Colocar as mãos da criança próximas à boca do adulto que fala com ela, para que saiba como e de onde vem o som das vozes das pessoas.
- Fazer a criança tocar o rosto do adulto enquanto este lhe fala.
- Mudar a entonação da voz é importante para que a criança perceba o estado de humor de quem lhe fala - se zangado, alegre, aborrecido etc. -, e reaja adequadamente às situações.
- Favorecer o contato e o relacionamento da criança com outras pessoas (adultos e crianças); levá-la a festas de aniversário, praias, praças, parquinhos e a outros ambientes próprios para crianças.
- Apresentar o mundo à criança, estimulando sua interação com ele; levá-la ao mercado, padaria, igreja etc.
- Colocar a criança em variadas posições para que possa perceber as possibilidades do seu corpo.
- Tornar disponível o máximo de experiências possíveis, a fim de estimular o aprendizado da criança, principalmente as que envolvam movimentos corporais, nestes primeiros anos de vida.
- Tocar as partes do corpo da criança, falando seus nomes e cantar músicas alusivas a elas nesses momentos.
- Promover, incentivar e auxiliar os deslocamentos da criança no espaço, evitando carregá-la ao colo desnecessariamente. Ela precisa entender o espaço percorrido com seu próprio corpo e reconhecer os diversos ambientes de sua casa: sala, banheiro, cozinha etc.
- Providenciar "maternal" ou creche-escola próxima da moradia da criança, quando já tiver adquirido a marcha independente. O ambiente escolar facilita sua integração social, promove o aprendizado e estimula a aquisição da linguagem.
- Manter os brinquedos da criança dentro de caixas grandes ou baús de fácil acesso. A organização e as rotinas devem ser incentivadas desde cedo, para facilitar sua compreensão do mundo e permitir estabilidade emocional.

Observação: É contra-indicada a utilização de "andador" ou "voador", comumente encontrado à venda no mercado, pois, além do risco de prejuízos ortopédicos, dificulta a estruturação, organização e orientação do corpo no espaço.

**b) Específicas:**

- Proceder escovação corporal pelo menos uma vez por dia.
- Aplicar massagem manual diária.
- Usar esponjas ou luvas de texturas e consistências variadas na hora do banho.
- Aplicar massagem corporal com massageador ou vibrador elétrico, se possível diariamente.
- Efetuar movimentos corporais verticais de "cavalinho" na perna.
- Efetuar movimentos corporais horizontais, de rolamento lateral para ambos os lados, a partir da posição deitada e sentada em rede comum, de lycra ou lençol.
- Variar as posturas e posições da criança; para prono, deitada para um e para outro lado e para sentada (inicialmente recostada). Depois de alcançada a postura sentada sem apoio, incentivar a de quatro apoios e em seguida a de pé.

☐ Manter o maior tempo possível a criança no chão, sobre um emborrachado.

☐ Colocar a criança na postura sentada em caixa grande de papelão resistente, alta o suficiente para o apoio da cabeça, com bolas pequenas de plástico coloridas. Ela funciona como uma piscina de bolas, e a criança deve ficar sentada, em um dos cantos, com as costas apoiadas entre duas laterais da caixa. Conforme a cabeça for ficando mais firme, é indicada a utilização de caixas mais baixas.

☐ Utilizar banco e mesa baixos para as horas das refeições, e, nos intervalos para realizar atividades direcionadas, diariamente, com joguinhos e brinquedos sonoros, quando a criança for capaz de ficar sentada com firmeza. O banco favorece melhor postura do que a cadeirinha.

☐ Conversar com a criança, dizendo tudo o que se passa ao seu redor.

☐ Antecipar à criança os acontecimentos, principalmente aqueles aos quais ela vai ser submetida, momentos antes de ocorrerem: banho, alimentação etc.

☐ Brincar com a criança todos os dias, oferecendo-lhe alguns brinquedos sonoros e interessantes ao tato, ensinando-a a explorá-los colocando suas mãos sobre as dela, ensinando o movimento correto. Aos poucos, ir variando os brinquedos.

☐ Ensinar os movimentos, colocando-se o adulto por trás da criança e fazendo o movimento junto com ela, como se fosse ele mesmo.

☐ Dizer os nomes dos objetos que estão sendo tocados pela criança.

☐ Iniciar a utilização do "troninho" ou redutor de vaso sanitário juntamente com banquinho para apoio dos pés, nas horas que ela tem por hábito defecar, a partir de 18 meses.

☐ Utilizar a calça sensorial como recurso para posicionar a criança de diferentes formas: lateralmente, em prono, em supino e sentada.

Observação: Chamar a atenção dos pais para que as atividades sejam realizadas acompanhadas de cantigas ou conversas em tom de brincadeira, de modo a se tornarem mais interessantes e prazerosas.

## **Glossário**

**Bola suíça** - bola que pode ter variadas dimensões e resistências ao peso, empregada na realização de exercícios motores e de equilíbrio corporal.

**Calça sensorial** - pode ser confeccionada costurando-se de modo a fechar as duas aberturas inferiores das pernas de uma calça jeans grande, enchendo-a plenamente com retalhos de lycra ou malha e fechando sua cintura, de forma que se transforme num grande "colo". Podem-se prender chocalhos ou outros materiais sonoros. Indicada para colocar a criança em variadas posições e posturas.

**Decúbito** - posição horizontal, deitada.

**Decúbito dorsal** - posição na horizontal, deitada de modo que a região anterior do corpo (tórax e abdome) fique voltada para cima.

**Integração sensorial** - é um processo neurológico que organiza as sensações do corpo e as influências ambientais sofridas por ele, de modo que possam ser integradas, percebidas e ajustadas, adequada e eficientemente às situações exigidas.

**Marcha lateral** - andar de lado, rodeando móveis baixos.

**Marcha para frente** - andar para frente.

**Ortostática** - posição ereta, de pé.

**Prono** - posição na horizontal, deitada de modo que a região anterior do corpo (tórax e abdome) fique voltada para baixo.

**Sistema proprioceptivo** - relacionado à apreciação da posição, do equilíbrio e de suas modificações por parte do sistema muscular, especialmente durante o movimento.

**Sistema tátil-cinestésico** - relacionado às percepções das experiências táteis com o movimento.

**Sistema vestibular** - relacionado ao equilíbrio corporal, ao controle das posturas, à estabilidade e orientação do corpo no espaço.

**Supino** - o mesmo que decúbito dorsal.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo mostrou o valor da Estimulação Precoce para promover o desenvolvimento motor e cognitivo das crianças cegas congênitas, tornando-o o mais próximo possível dos padrões de normalidade, facilitando a adaptação e integração social dessas crianças.

A participação da família revelou ser fator fundamental nesse processo, porque cria as condições necessárias à execução do programa e favorece resultados mais efetivos para o desenvolvimento global da criança.

Os procedimentos e atividades adotados com as crianças foram considerados eficazes, o que justificou a elaboração do Roteiro, de forma que possa, ao ser adaptado, beneficiar outras crianças em condições semelhantes e servir de suporte técnico a profissionais da área da Saúde e da Educação, especialmente no que se refere à inclusão escolar, ao se depararem com a problemática a que são submetidas as crianças cegas congênitas em seus dois primeiros anos de vida.

## **NOTAS DE RODAPÉ**

1."Consiste em pesquisa de caráter não-experimental, na qual não é possível manipular variáveis ou designar sujeitos ou condições aleatoriamente [...]"( KERLINGER, 2003, p. 130).

2. Os termos em negrito, destacados no texto, constam do Glossário ao final do Roteiro.

3. As atividades promovem o desenvolvimento da criança de forma global, podendo uma mesma atividade propiciar o alcance de objetivos diferentes.

## REFERÊNCIAS

BRANDÃO, J. S. *O desenvolvimento psicomotor da mão*. Rio de Janeiro: Enelivros, 1984.

BUENO, S. T. Motricidade e deficiência visual. Capítulo IX. In: MARTIN, Manuel Bueno; BUENO, Salvador Toro (Coords.). *Deficiência visual*. Tradução de Magali Lourdes Pedro. São Paulo: Santos Livraria Editora, 2003. p. 145-154.

BRUNO, M. M. G. *O desenvolvimento integral do portador de deficiência visual da intervenção precoce à integração escolar*. Apoio Laramara- Associação Brasileira de Assistência ao Deficiente Visual. São Paulo: Newswork, 1993.

COBO, A. D.; RODRÍGUEZ, M. G.; BUENO, S. T. Desenvolvimento cognitivo e deficiência visual. Capítulo VI. In: MARTIN, M. B.; BUENO, S. T. (Orgs). *Deficiência visual*. Tradução de Magali Lourdes Pedro. São Paulo: Santos Livraria Editora, 2003.p.

FONSECA, V.; *Psicomotricidade: filogênese, ontogênese e retrogênese*. 2.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

FRAIBERG, S. Intervention in infancy: a program for blind infants. In: FRIEDLANDER, B. et alii. *Excepcional infant*. New York: Bruner/ Mazel, 1975. p.

GALVÃO, I. *Henri Wallon: uma concepção dialética do desenvolvimento infantil*. 13.ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2004.

GESELL, A.; AMATRUDA, C. *Diagnóstico do desenvolvimento: avaliação e tratamento do desenvolvimento neuropsicológico do lactente e na criança pequena - o normal e o patológico*. Tradução: Vera Lúcia Ribeiro. 3.ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1987.

HYVARINEM, L. *O desenvolvimento normal e anormal da visão*. Tradução de Silvia Veitzman. São Paulo: Santa Casa da Misericórdia, 199?.

LEONHARDT, M. *El bebé ciego: primera atención*. Um enfoque psicopedagógico. Barcelona: ONCE / Masson, 1992.



MARTÍN, M. B.; RAMÍREZ, F.R. Visão subnormal. Capítulo II. In: MARTIN, Manuel Bueno; BUENO, Salvador Toro (Orgs). *Deficiência visual*. Tradução: Magali Lourdes Pedro. São Paulo: Santos Livraria Editora, 2003. p. 27-44.

PÉREZ-RAMOS, A. M. Q.; PÉREZ-RAMOS, J. *Estimulação Precoce: serviços, programas e currículos*. 2ed. Brasília, DF: Ministério da Ação Social. Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 1992.

RODRIGUES, M. R. C. *Estimulação precoce: A contribuição da psicomotricidade na intervenção fisioterápica como prevenção de atrasos motores na criança cega congênita nos dois primeiros anos de vida*. Revista Benjamin Constant, Rio de Janeiro, ano 8, n. 21, p. 15-16, maio 2002.

SHORE, R. *Repensando o cérebro: novas visões sobre o desenvolvimento inicial do cérebro*. Tradução: Iara Regina Brazil. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2000.

WALLON, H. *Psicologia e educação da infância*. Lisboa: Estampa, 1975 (coletânea).

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3.ed. Tradução de Daniel Grassi. Porto Alegre: Bookman, 2005.

**Maria Rita Campello Rodrigues** é Mestre em Ciência da Motricidade Humana pela Universidade Castelo Branco; fisioterapeuta, professora do Instituto Benjamin Constant (IBC), especialista em Deficiência Visual, Estimulação Precoce e Psicomotricidade, responsável pela implantação do programa de Estimulação Precoce do IBC (1985). Membro da Equipe de Baixa Visão do IBC.

**Nilza Magalhães Macário** é Professora Doutora em Educação Brasileira pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Professora do Curso de Mestrado em Ciência da Motricidade Humana pela Universidade Castelo Branco.