



EFEITOS DA ESTIMULAÇÃO PRECOCE EM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN

EFFECTS OF EARLY STIMULATION IN CHILDREN WITH DOWN SYNDROME

Edilaine de Oliveira da Conceição, Sthefany Albuquerque Azevedo

Graduandas do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário São José.

Maria Luiza Rangel

Fisioterapeuta. Prof. Dr. Em Ciências Biológicas (Fisiologia).

RESUMO

O desenvolvimento cerebral nos primeiros anos de vida, de zero a 3 anos, é crucial para a formação de conexões sinápticas, que continuam a se desenvolver ao longo da vida. Cada experiência que lhe é dada dá origem a uma nova conexão. Isto é especialmente importante no caso de crianças com síndrome de Down: elas precisam receber estimulação precoce. As conexões neurais no cérebro são mais adaptáveis nos primeiros anos e são a base para a aprendizagem, comportamento, linguagem, comunicação e saúde. O fato de uma criança com síndrome de Down receber os cuidados adequados pode mudar o rumo do seu desenvolvimento e melhorar o seu futuro. Este estudo tem por objetivo descrever por meio teórico a importância da estimulação precoce em crianças com Síndrome de Down, o que se fez através de uma pesquisa bibliográfica do tipo descritiva, onde ao final concluiu-se que é muito importante aplicar diversas atividades de estimulação precoce a fim de melhorar as habilidades motoras, a linguagem e o relacionamento socioafetivo da criança, ajudando a mesma a se desenvolver de forma autônoma.

Palavras-chave: Estimulação precoce. Crianças. Síndrome de Down.

ABSTRACT

The brain development in the early years of life, from zero to 3 years old, is crucial for the formation of synaptic connections, which continue to develop throughout life. Each experience provided to an individual gives rise to a new connection. This is particularly important in the case of children with Down syndrome: they need to receive early stimulation. Neural connections in the brain are more adaptable in the early years and form the foundation for learning, behavior, language, communication, and health. The fact that a child with Down syndrome receives proper care can change the course of their development and improve their future. This study aims to theoretically describe the importance of early stimulation in children with Down syndrome, which was achieved through a descriptive literature review. In conclusion, it was found that it is crucial to implement various early stimulation activities to enhance the motor skills, language, and socio-emotional relationship of the child, helping them to develop autonomously.

Keywords: Early stimulation. Children. Down's syndrome.

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down ou Trissomia 21 é uma alteração genética bastante frequente, sendo caracterizada pela presença de um cromossomo a mais no par de cromossomos 21, sendo chamada também de trissomia do 21 (PORTO, 2010). Essa anomalia foi estudada e publicada por Langdon Down no ano de 1866, dando origem ao nome da Síndrome (RODINI, 2011). É caracterizada como condição genética, que leva a apresentar uma série de características físicas e mentais específicas (SANTOS; RODRIGUES, 2021).

As características da Síndrome de Down podem ser observadas logo após o nascimento e variar nos diferentes indivíduos. As crianças podem apresentar hipotonia generalizada, baixa estatura, perfil facial achatado, pescoço curto e grosso, língua grande, protusa e sulcada, orelhas pequenas e de baixa implantação, anomalias cardíacas, olhos com fendas palpebrais oblíquas, prega única nas palmas das mãos, encurtamento dos quintos dígitos e distância entre o primeiro e o segundo artelhos.

Além das características físicas citadas, a criança com SD pode apresentar várias anomalias estruturais e funcionais no sistema nervoso, que podem ser comprovadas pelo atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, bem como,

alterações nos domínios da linguagem e memória, tornando-se acentuadas e dificultando a aprendizagem (KESSLER et al., 2017).

O desenvolvimento motor é considerado como um processo sequencial, contínuo e relacionado à idade cronológica, pelo qual o ser humano adquire uma enorme quantidade de habilidades motoras, as quais progridem de movimentos simples e desorganizados para a execução de habilidades motoras altamente organizadas e complexas. A interação entre aspectos relativos ao indivíduo, como suas características físicas e estruturais, ao ambiente em que está inserido e à tarefa a ser aprendida são determinantes na aquisição e refinamento das diferentes habilidades motoras. Essas crianças possuem atraso nos principais marcos do desenvolvimento motor, e estes problemas podem ser minimizados através da intervenção fisioterapêutica precoce. (MATTOS; BELLANI, 2017).

A realização da intervenção precoce em crianças com alguma alteração neuropsicomotora auxilia na evolução dos bebês, acompanhando, orientando e oferecendo estímulos a um sistema em desenvolvimento potencializando a neuroplasticidade existente neste momento (CARNIEL et al., 2017)

A estimulação precoce é definida como uma técnica terapêutica que aborda, de forma elaborada, diversos estímulos que podem intervir na maturação da criança, com a finalidade de estimular e facilitar posturas que favoreçam o desenvolvimento motor e cognitivo de crianças com alguma deficiência (SANTOS; PAULA, 2017). Sabe-se que a falta de estímulos pode levar a criança a ter um atraso no desenvolvimento motor. Dessa forma, a intervenção precoce é indispensável, pois irá auxiliar a criança atingir seu desenvolvimento motor da maneira mais adequada possível (MATTOS, BELLANE, 2010).

Diante do que foi exposto surge a seguinte questão: Quais os efeitos que a Estimulação Precoce pode proporcionar a criança com Síndrome de Down? Este trabalho visa analisar e investigar sobre a importância da Estimulação Precoce no que diz respeito à ganhos no desenvolvimento motor em crianças com SD. A partir deste estudo pretende-se mostrar a importância da estimulação precoce em crianças de 0 a 3 anos, com SD, buscando evidências das aquisições de suas habilidades dentro de suas limitações, bem como melhor desempenho social e ganhos motores

Sendo assim, esta pesquisa tem relevância social e científica, visando buscar evidências que comprovem a importância da estimulação precoce para o

desenvolvimento da criança com SD, para entendermos a evolução em vários aspectos, dentre eles: o comportamental, motor, no desenvolvimento da linguagem, da coordenação motora de membros superiores e inferiores, na melhora dos tônus e no controle cervical e na qualidade de vida. Proporcionando ao acadêmico atualizações e a aquisição de técnicas e metodologias a serem aplicadas no acompanhamento das crianças com SD que possibilitem melhores resultados e novas descobertas.

METODOLOGIA

Este trabalho constituiu em uma revisão de literatura, cuja estratégia de busca foi realizada nas bases de dados eletrônicas: GOOGLE ACADÊMICO, SIELO, MEDLINE, e PUBMED, nos idiomas português, inglês e espanhol, utilizando-se os seguintes descritores: "Síndrome de Down", "Estimulação Precoce", "Reabilitação Precoce" ou "Down Syndrome", "Early Intervention", "Early Physiotherapy" respectivamente. Para a busca foi utilizado o conector booleano "AND".

A seleção dos artigos teve como critério de inclusão artigos originais, experimentais, randomizados ou semi-randomizados e estudos de casos clínicos com data de publicação dos últimos 10 anos (2013-2023), realizado em faixa etária de 0 a 3 anos.

Os critérios de exclusão foram: artigos de revisão e artigos de baixa qualidade metodológica, que não expliquem a intervenção fisioterapêutica, artigos em modelos animais, estudos genéticos, intervenções medicamentosas e cirúrgicas. Foram excluídos os artigos duplicados, e não disponíveis na íntegra.

Espera-se que este estudo descritivo forneça informações detalhadas sobre a importância da fisioterapia na estimulação precoce da Síndrome de Down, contribuindo para a compreensão dos benefícios dessa abordagem terapêutica no desenvolvimento motor e funcional das crianças com a síndrome.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Síndrome de Down (SD), cuja anomalia foi estudada e publicada por Langdon Down no ano de 1866, é caracterizada pela presença de um cromossomo

extra no par 21 (RODINI, 2011). Em 1932, o oftalmologista holandês Wandenburg sugeriu que a SD poderia ser causada por uma aberração cromossômica, e apenas em 1939, nos Estados Unidos, Adriàn Bleyer fez a suposição de que essa anomalia poderia ser uma trissomia. Mais à frente, em 1959, cientistas franceses comprovaram a origem genética da SD, identificando um cariótipo com um cromossomo extra, denominado trissomia do 21 (COELHO et al., 2016).

Segundo Santana e Cavalcante (2019), a síndrome de Down é a junção de três anormalidades cromossômicas, conhecida como trissomia do par 21 devido a uma alteração genética produzida pela presença de um cromossomo extra no referido par, produto de não disjunção na meiose, resultando em duas células-filhas completamente anormais, uma das quais carregaria 24 cromossomos e a outra 3, em vez dos 23 cromossomos apropriados em cada.

Se a célula portadora de 24 cromossomos for fecundada por um gameta haploide, o resultado seria um indivíduo com 47 cromossomos (trissomia) e se a célula portadora de 22 cromossomos for fecundada, o indivíduo teria 45 cromossomos (monossomia). Falta de disjunção na mitose, durante as primeiras divisões celulares de uma célula embrionária, gerando um mosaicismos que se caracteriza por dois tipos de populações celulares diferentes a nível cromossômico. Uma população apresentaria um número anormal de cromossomos e a outra um número normal, suas características variam de acordo com a proporção e localização dessas células anormais. Translocação desequilibrada, em que em muitos casos um cromossoma sofre uma quebra a nível estrutural, resultando num fragmento de cromossoma livre, que acaba por se acoplar a outro par de cromossomas, originando assim uma trissomia (SANTANA E CAVALVANTE, 2019).

Embora se saiba os mecanismos de alteração genética que culminam na SD, suas causas ainda não estão bem determinadas. Possíveis fatores predisponentes à aneuploidia seriam os hábitos pessoais incluindo o fumo, o consumo de álcool, de drogas ou a exposição a fatores ambientais, tal como radiação, 95% dos casos têm predisposição materna, onde a idade da mãe desempenha um papel importante, pois a incidência de alteração genética aumenta a partir dos 45 anos, porque a mulher nasce com uma dotação estabelecida de ovócitos, estando estes susceptíveis à atresia e influências ambientais nocivas que chegam a modificar geneticamente sua estrutura (RAIMUNDO et al., 2019).

No Brasil, cerca de oito mil crianças nascem com Síndrome de Down (SD) a cada ano. O Censo do IBGE estima que tenha mais de 300.000 indivíduos com a síndrome no país. A presença da SD é estipulada em 1/700-1000 nascimentos, apresentando-se em todas as classes sociais e etnias. Embora exista a possibilidade de diagnóstico, até o momento não existe nenhuma forma de tratamento para evitar a ocorrência da Síndrome. A investigação pré-natal é recomendada principalmente se a mãe tiver 35 anos ou mais; se o casal já tiver um filho com SD; se os pais tiverem desordens cromossômicas (SOUZA, 2019).

Durante o pré-natal existem alguns exames que podem ajudar na identificação da SD como: a ultrassonografia no exame de translucência nucal, que pode apontar para a possibilidade de que o bebê nasça com SD ou outras ocorrências genéticas, o exame de amniocentese e a biópsia do viló corial, que analisam o líquido amniótico e uma amostra da placenta, respectivamente. No entanto, ambos são invasivos e apresentam um risco, ainda que pequeno, de interrupção da gravidez. Temos também o exame de sangue capaz de detectar alterações cromossômicas (ROCA et al., 2019).

As crianças com SD apresentam atraso no desenvolvimento motor, elas tendem a ter uma dificuldade maior nos seus primeiros anos de vida, em relação a uma criança que não possui SD. Há diferenças como: para sorrir elas podem levar em média dois meses, sendo que para a criança que não possui a SD esse tempo é em média um mês, rolar pode levar oito meses com SD e cinco meses sem SD, e, assim, sucessivamente como se sentar sem apoio em torno de 10 meses, engatinhar 12 meses, rastejar 15 meses, levantar 20 meses, caminhar 24 meses, falar 16 meses e a formulação de pequenas frases 28 meses (GUNDERSEN, 2014).

O tratamento fisioterapêutico em estimulação precoce em crianças com síndrome de Down, busca atenuar o atraso do DNPM, verificando a necessidade de cada paciente, realizando ajustes posturais, como o rolar, sentar-se, engatinhar, a sustentação da cabeça, estabilidade em base estática e dinâmica, apoio das mãos, posturas de sentado para em pé, entre outras trocas posturais do dia a dia, ajudando tanto a criança quanto aos pais, orientando-os, como estimular o desenvolvimento em casa, elucidando cada vez mais a melhora e independência da criança (BACIL et al., 2018).

Segundo Damasceno, Leandro e Fantacini (2017), a criança com SD, pode começar a ser estimulada, a partir do décimo quinto dia de vida, em seu

desenvolvimento motor, físico, dentre outros. Por isso, é de suma importância os estímulos tão precoces nos primeiros meses de vida, por meio lúdico com brincadeiras afins do desenvolvimento integral dessa criança. A intervenção deve ser abordada e aderida antes que padrões posturais e de movimentos atípicos sejam adotados pela criança. Por isso, a extrema atenção e ênfase no estímulo precoce, com técnicas que envolvam cargas compressivas, facilitação em co-contração muscular, realizado juntamente e integralmente com os pais, para que a criança continue ganhando, tanto na terapia durante as sessões com o fisioterapeuta, quanto em casa com os pais.

A proposta do estímulo precoce é que a criança vá ganhando e se adequando a tipicidade, ou seja, é integrar o movimento com o meio em que ela vive dentro de suas possibilidades, para que ela consiga obter respostas satisfatórias motoras com padrões, movimentos e posturas próximas ou dentro do padrão de normalidade e idade cronológica (GALLAHUE; OZMUN, 2013).

Segundo Benevides (2020), crianças com Síndrome de Down, quando são atendidas e estimuladas precocemente, já de início, irão ter uma vida mais saudável e plena inclusão social. A estimulação precoce, conforme definida por Santos et al. (2020), abrange um conjunto de atividades direcionadas à população infantil dos 0 aos 6 anos, realizadas tanto no ambiente familiar quanto no ambiente de desenvolvimento da criança.

Os principais objetivos dessa abordagem incluem a redução dos efeitos de déficits resultantes de perturbações ou situações de risco, a promoção da inclusão e o estímulo ao desenvolvimento da criança em ambientes familiares, escolares ou sociais. Além disso, a estimulação precoce visa desenvolver a independência da criança para que ela possa funcionar por conta própria. Um aspecto importante desse processo é fornecer aos pais e familiares as informações, apoio e aconselhamento necessários para lidar com essa nova etapa, promovendo assim uma melhor adaptação e a manutenção de um relacionamento adequado com a criança (SANTOS et al., 2020).

De acordo com Palacios (2014), sendo dirigido tanto às crianças com SD de 0 a 5 anos, quanto aos seus familiares e ambiente, o objetivo é responder às necessidades que estas crianças apresentam de forma a maximizar seu desenvolvimento. As intervenções devem considerar a criança como um todo e

devem ser planejadas por uma equipe de profissionais que leva em conta todas as áreas de desenvolvimento da criança.

A eficácia dos programas de estimulação precoce baseia-se na interação próxima da equipe multidisciplinar na qual estão inseridas a família e a comunidade. A estimulação precoce deve ser aplicada a todas as crianças, uma vez que está demonstrado que há um progresso significativo tanto em crianças patológicas quanto em crianças normais, comprovando que a falta de estimulação precoce em crianças com SD leva à estagnação do seu desenvolvimento (PALACIOS, 2014).

Santos e Paula (2020) afirmam que as características do desenvolvimento na estimulação precoce são de grande importância, dentre as quais temos:

Desenvolvimento motor: caracteriza-se principalmente porque nesta fase a criança será capaz de poder se movimentar com agilidade no ambiente em que se encontra, para o qual o desenvolvimento motor é aumentado. As habilidades motoras finas estão sendo aperfeiçoadas ao agarrar objetos com facilidade e agilidade (SANTOS e PAULA, 2020).

Desenvolvimento da linguagem: no início do seu desenvolvimento determina-se que o objetivo principal é conseguir que a criança consiga andar fazendo com que a linguagem apareça aos poucos, não sendo um obstáculo, pois a criança pode explorar e ser capaz de solicitar coisas pelos seus nomes, conhecerá novas palavras e será capaz de distinguir objetos pelo nome (REGIS et al., 2018).

Desenvolvimento socioafetivo: as crianças iniciam seu relacionamento social através da brincadeira, podem estar com membros da sua família ou com outras pessoas, sejam crianças ou adultos, sendo de grande importância, uma vez que a criança pode ser incluída em vários grupos sociais, independentemente da sua doença. Ao brincar, a criança consegue aprender, explorar, amadurecer, relacionar-se com as pessoas ao seu redor e lidar com suas emoções; se a criança se sentir segura, ela será capaz de fortalecer suas relações com o meio ambiente, observar e responder às atividades e movimentos (REGIS et al., 2018).

Segundo Silva (2020), os marcos do desenvolvimento em crianças com SD seguem uma sequência mais lenta do que a população de crianças sem patologias. Sendo a área linguística mais comprometida, portanto recomenda-se intervir precocemente com programas que ajudem no seu desenvolvimento, a fim de proporcionar adaptação, segurança e permitir que a criança seja incluída em qualquer ambiente ao qual seja apresentada.

O desenvolvimento psicomotor em crianças com SD tem sido afetado tanto na parte motora como também na parte psíquica. O aspecto motor dessas crianças é determinado por um atraso no desenvolvimento de habilidades motoras grossas, que ocorre durante o primeiro ano de vida em crianças sem patologia, como a realização de sentar-se, engatinhar, rolar, ficar em pé e marchar. Alterações nas habilidades motoras finas, controle motor visual, força muscular, velocidade e equilíbrio, tanto dinâmico quanto estático (SILVA, 2020).

Entre os importantes benefícios da estimulação tem-se entre os primeiros marcos do desenvolvimento nas crianças do engatinhar, seguido do sentar, ficar em pé, entre outros; com ele à medida que a idade avança, o principal é incentivar a caminhada, ajudando a torná-la mais capaz de se mover de forma independente; o estímulo ao relacionamento socioafetivo para que a criança consiga interagir no ambiente que lhe é apresentado e a estimulação da linguagem que permitirá à criança expressar suas necessidades e ser capaz de se comunicar com outras pessoas sem problemas. Essas atividades têm como objetivo proporcionar à criança uma melhor qualidade de vida tanto no presente como no futuro, principalmente que seja incluída em todas as atividades das quais deseja participar (SILVA, 2020).

Atualmente, diversas evidências trazem à tona os efeitos benéficos da Terapia Neuromotora Intensiva (TNMI), exclusiva para melhoria da qualidade de vida de crianças com déficits cognitivos, intelectuais e concernentes ao desenvolvimento motor. A TNMI objetiva potencializar os ganhos dos marcos motores, utilizando-se de estratégias originadas do método Bobath, dos conceitos neuro evolutivos e da cinesioterapia convencional. Ademais, o grande destaque da técnica é a associação das condutas com o uso de uma órtese em formato de roupa/traje (LIMA et al., 2017).

Esses ajustes e mecanismos voltados para o aumento da força muscular global de crianças com SD são extremamente relevantes visto que na adolescência e vida adulta esses sujeitos costumam apresentar fraqueza de diversos grupos musculares, dentre eles os principais responsáveis pela marcha, glúteos, quadríceps, isquiotibiais e tibiais anteriores. Na vida adulta, é comum a realização de variadas compensações posturais durante a execução da marcha, pressupostos que precisam ser trabalhados desde a infância. Assim, a Fisioterapia baseia-se em programas lúdicos de exercícios físicos voltados para o fortalecimento muscular (BORSSATTI; ANJOS; RIBAS, 2013).

A Diretriz de Estimulação Precoce do Ministério da Saúde destaca a relevância de concentrar esforços especialmente no período de 0 a 3 anos. Esta orientação ressalta que, quanto mais cedo a estimulação for iniciada, melhores são os resultados. Tal recomendação baseia-se em evidências que indicam que os primeiros anos de vida são cruciais para o desenvolvimento neurológico e cognitivo da criança. Durante esse período, ocorrem rápidas transformações no cérebro, formando as bases fundamentais para habilidades futuras, proporcionando à criança uma base sólida para seu desenvolvimento global (BRASIL, 2016).

RESULTADOS

Ao todo foram encontrados 125 trabalhos científicos. A partir da exclusão dos estudos duplicados e não disponíveis na íntegra restaram 65 documentos. Logo depois, mediante análise dos títulos foram excluídos os artigos que não se relacionavam de forma direta com os objetivos propostos, publicações não atendiam as necessidades da temática e aos critérios de inclusão propostos. Então foram eleitos 5 trabalhos, para construção do resultado e discussão.

Figura 1 - Fluxograma da seleção das publicações para revisão integrativa

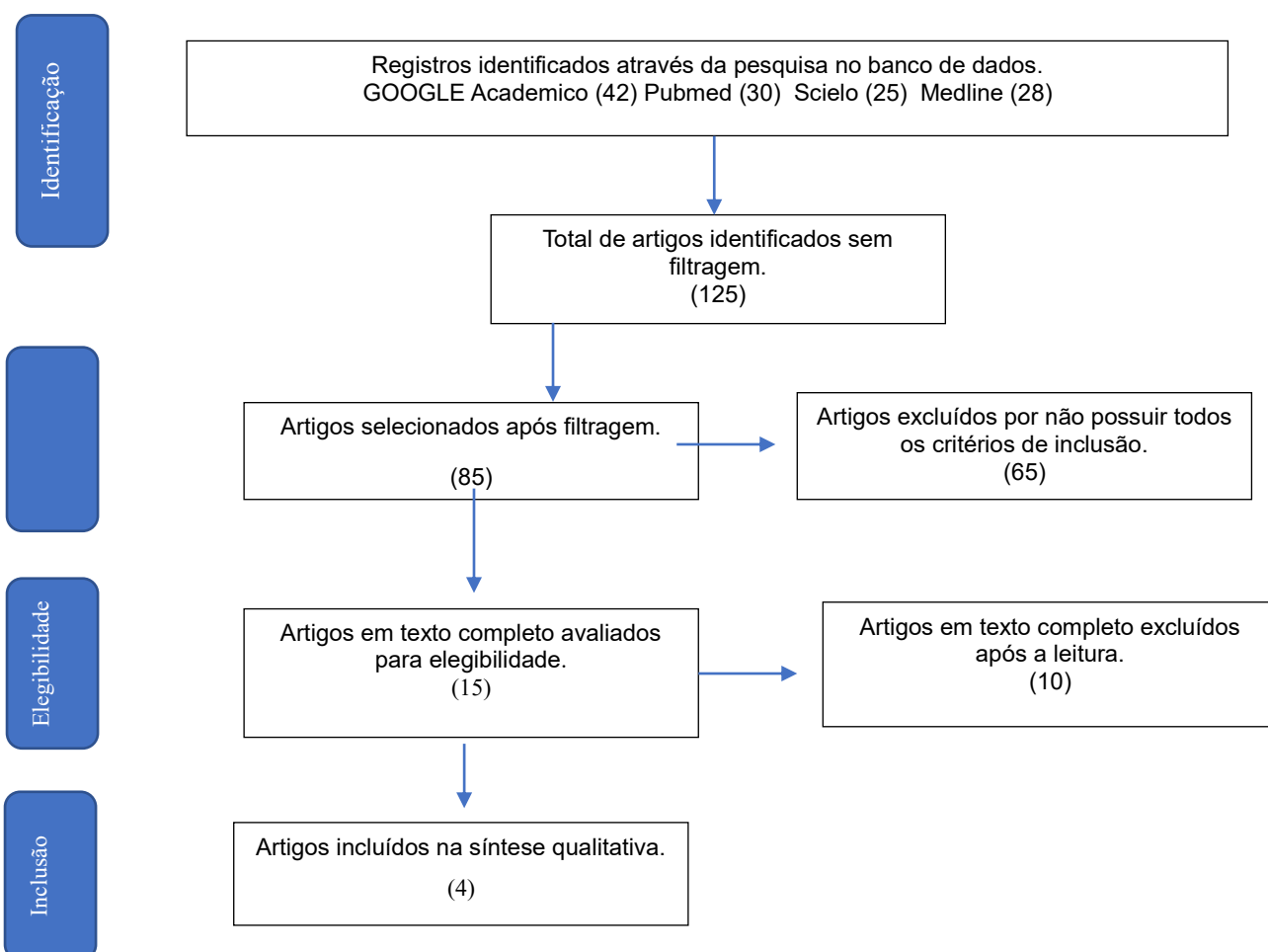


Tabela 2 - Seleção dos artigos selecionados para análise e discussão

AUTORES ANO	OBJETIVO	AMOSTRA	MÉTODOS	RESULTADO
Santos <i>et al.</i> (2020)	Avaliar e comparar o engatinhar antes e depois da intervenção pelo método Bobath em lactentes com SD.	4 bebês entre 7 meses a 2 anos de idade.	Estudo de intervenção, avaliação, prospecção e caráter longitudinal. Avaliação: escala AIMS. Intervenção: condutas baseadas no Conceito Bobath Duração: 3 meses, 2 sessões por semana.	Não se identificou uma diferença significativa entre os estágios pré e pós-tratamento (t: - 3.1705, p: 0,0504). No entanto, ao avaliar e reavaliar os resultados, notou-se uma progressão nas atividades dos lactentes, destacando-se um avanço significativo na postura prono. Notavelmente, o lactente 4 apresentou os resultados mais satisfatórios em percentis, registrando um progresso de 9,5% na posição prona e 22,4% no geral.

Wentz (2017)	Comparar diferenças no desenvolvimento motor em bebês com síndrome de Down que iniciaram uma intervenção de barriga para baixo antes das 11 semanas de idade e após as 11 semanas de idade.	Estudo composto por 19 lactentes, com SD, de 0 a 20 semanas de idade.	A avaliação das crianças foi realizada por meio da Escala motora Bayley III. Compreendeu a manutenção da posição prona por determinado tempo nesses bebês em período anterior as 11 semanas de vida e depois dessa idade, até que pudessem se sentar e levantar sem apoio ou auxílio.	Concluiu-se que o posicionamento precoce do lactante é eficaz para a redução dos atrasos motores. O estudo demonstrou que a intervenção precoce beneficiou crianças com SD.
Rosot et al., (2018)	Verificar o progresso no desenvolvimento em crianças com SD submetidas à intervenção de atenção precoce	16 crianças, com idades entre 5 e 29 meses.	Estudo longitudinal de caráter quantitativo realizado a partir de uma amostra de conveniência de crianças, maioria do sexo masculino. Inicialmente utilizou-se a EBD III antes dos menores completarem 2 anos de idade e seis meses depois da primeira avaliação. Os atrasos motores identificados foram trabalhados através da estimulação precoce.	O estudo evidenciou melhora no desenvolvimento relativo à linguagem e cognição e que a estimulação precoce é benéfica para a prevenção de riscos. Além de potencializar o desenvolvimento previnem e reduzem os riscos de atrasos maiores.

<p>Guerrero <i>et al.</i> (2016).</p>	<p>Avaliar o desenvolvimento motor de uma criança com síndrome de Down, antes e depois de uma intervenção utilizando a psicomotricidade.</p>	<p>1 paciente, sexo masculino, 24 meses.</p>	<p>O instrumento utilizado para avaliação foi o Inventário Portage Operacionalizado (IPO), específico para o domínio do desenvolvimento motor. O programa de intervenção fisioterapêutica consistiu em 12 sessões, cada uma com duração de 60 minutos, aplicadas duas vezes por semana.</p>	<p>Após a intervenção, observou-se uma evolução de 28,3% no desenvolvimento motor da criança, indicando efeitos positivos da abordagem psicomotora. Os resultados sugerem implicações práticas na elaboração de estratégias terapêuticas e educacionais para crianças com síndrome de Down.</p>
---------------------------------------	--	--	---	---

DISCUSSÃO

Lactentes com SD possuem diversos tipos de atrasos motores em decorrência das características clínicas que comumente apresentam, esses sujeitos então, manifestam dificuldades durante a realização de alguns movimentos, o que, por conseguinte, altera significativamente a esquematização do desenvolvimento cinético-postural e motor da criança.

Santos et al. (2020) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar e comparar o desenvolvimento do engatinhar em lactentes com síndrome de Down (SD) antes e depois da intervenção pelo método Bobath. O estudo envolveu quatro bebês com idades entre 7 meses a 2 anos, sendo caracterizado como uma pesquisa de intervenção, avaliação, prospecção e caráter longitudinal. A avaliação do desenvolvimento motor foi conduzida utilizando a escala Sistema de Avaliação do Desenvolvimento Motor Infantil (AIMS). A intervenção consistiu em condutas baseadas no Conceito Bobath, um método terapêutico que visa melhorar o controle postural e as habilidades motoras. O período de intervenção abrangeu 3 meses, com duas sessões por semana. Os resultados da pesquisa revelaram que, estatisticamente, não houve uma diferença significativa entre os estágios pré e pós-tratamento, como indicado pelo teste t (t: -3.1705, p: 0,0504). Entretanto, ao avaliar e reavaliar os resultados, observou-se uma progressão nas atividades dos lactentes, com destaque para um avanço notável na postura prona. Especificamente, o lactente 4 demonstrou resultados mais satisfatórios em percentis, registrando um progresso de 9,5% na posição prona e 22,4% no geral. Essa discrepância entre a análise estatística global e a observação de melhorias específicas em atividades motoras específicas destaca a importância de uma avaliação detalhada.

Assim, Santos *et al.* (2020) enfatizam que, apesar da ausência de uma diferença estatisticamente significativa global, a intervenção precoce utilizando o Conceito Bobath influenciou positivamente o desenvolvimento motor, especialmente na postura prona. Com isso, é possível verificar a eficácia dessa abordagem em alcançar ganhos motores específicos, além da necessidade de considerar avaliações específicas ao analisar o impacto da intervenção em lactentes com síndrome de Down.

No estudo de Wentz (2017), a pesquisa teve como objetivo comparar as diferenças no desenvolvimento motor em bebês com síndrome de Down que foram

submetidos a uma intervenção de barriga para baixo antes e após as 11 semanas de idade. A amostra foi composta por 19 lactentes com SD, todos com idades entre 0 e 20 semanas. A avaliação do desenvolvimento motor desses bebês foi conduzida por meio da Escala Motora Bayley III. O foco da intervenção foi a manutenção da posição prona por um período específico de tempo antes das 11 semanas de vida e após essa idade, até que os bebês pudessem se sentar e levantar sem apoio ou auxílio.

Segundo Wentz (2017), o tempo de barriga para baixo promove não apenas a força antigravitacional do tronco, mas também proporciona uma perspectiva que estimula a exploração ambiental. Além disso, destaca o papel fundamental dessa atividade para o desenvolvimento do controle motor contra a gravidade, requisito para habilidades como sentar e ficar em pé. Além disso, os resultados do estudo mostraram que os grupos de início precoce e tardio foram semelhantes em várias características iniciais, como número de participantes, sexo, escolaridade materna, raça, índice ponderal, desenvolvimento motor e complicações pré/peri/pós-natais. No entanto, o grupo de início precoce demonstrou o maior desenvolvimento motor em todos os momentos observados, corroborando a importância da intervenção precoce.

O estudo de Rosot et al. (2018) teve como objetivo verificar o progresso no desenvolvimento de crianças com síndrome de Down (SD) submetidas à intervenção de atenção precoce. A pesquisa incluiu uma amostra de 16 crianças, com idades entre 5 e 29 meses, sendo predominantemente do sexo masculino. Trata-se de um estudo longitudinal de natureza quantitativa, realizado a partir de uma amostra de conveniência. O método utilizado envolveu a aplicação da Escala Bayley de Desenvolvimento Infantil - Terceira Edição (EBD III) antes de as crianças completarem 2 anos de idade, com uma segunda avaliação seis meses após a primeira. Os atrasos motores identificados foram abordados por meio de estimulação precoce.

Os resultados do estudo indicaram melhorias significativas no desenvolvimento, especialmente nas áreas de linguagem e cognição, demonstrando que a intervenção de atenção precoce é benéfica para a prevenção de riscos e pode potencializar o desenvolvimento, prevenindo e reduzindo os riscos de atrasos mais significativos. Esses achados destacam a importância da intervenção precoce como uma estratégia eficaz para promover o desenvolvimento global em crianças com SD.

No momento presente, quanto ao entendimento de (Santos et al. 2018), o método de estimulação precoce é importante na evolução da criança. Com essa técnica, por meio dos estímulos, o cérebro consegue aprender como realizar a atividade realizada através da somatização das incitações, visto que, no caso dos portadores da Síndrome de Down, pode levar um tempo maior, devido à hipotonia global que prejudica no desenvolvimento, e os resultados só são capazes de serem notados em longo prazo.

Crianças com SD são consideradas, como já evidenciado, pertencentes ao grupo de risco para atrasos motores, o que justifica a exaustiva pesquisa acerca dos processos que compreendem o desenvolvimento infantil. Estudos atuais sugerem que as crianças com atrasos motores irão superar estes pelo menos até os dois anos de idade, fato não comprovado nos casos da SD, contudo percebe-se que parte dessas crianças, mesmo superando os atrasos desenvolverão disfunções motoras, sendo relevante a triagem e acompanhamento desses indivíduos, bem como a fomentação de estratégias de intervenção (MCMANUS; ROBINSON; ROSENBERG, 2016).

No estudo de Wentz (2017), diversas práticas foram implementadas para favorecer o desenvolvimento motor de bebês com síndrome de Down (SD). Entre essas estratégias, destacam-se abordagens específicas, como a técnica de "Bebê deitado no peito dos pais; Pai semi-reclinado; 0 a 4 meses". Essa prática visa fortalecer o contato visual e fornecer suporte à cabeça do bebê, estimulando a interação e o desenvolvimento motor nos primeiros meses. Outra técnica adotada foi o "Suporte para rolo de toalha deitado de braços; 2 a 5 meses", focada em incentivar a elevação da cabeça, atenção visual e interação com brinquedos, proporcionando um suporte adequado. A manobra do "Bebê deitado sobre as canelas dos pais; pai deitado de costas com os joelhos encostados no peito; 2-5 meses" envolve movimentos suaves para estimular o controle da cabeça e o contato visual. A prática do "Bebê deitado sobre as pernas dos pais, braços esticados; 3 a 6 meses" busca promover o desenvolvimento motor por meio da posição e apoios adequados, aprimorando as habilidades motoras e a interação. A escolha dessa intervenção se justifica pela sua aplicabilidade desde o nascimento, pela facilidade de execução

pelos pais ou cuidadores e por ser crucial para o desenvolvimento motor nos primeiros anos de vida.

O estudo de Rosot et al. (2018) também aborda o papel crucial dos pais no desenvolvimento de crianças com SD, assumindo posturas orientadas pelas intervenções e estimulando adequadamente seus filhos, destacando a importância do engajamento familiar.

O estudo conduzido por Guerrero et al. (2016) teve como objetivo avaliar o desenvolvimento motor de uma criança do sexo masculino com síndrome de Down, com 24 meses de idade, antes e após a implementação de um programa de intervenção baseado em psicomotricidade. A avaliação do desenvolvimento motor foi realizada por meio do Inventário Portage Operacionalizado (IPO), um instrumento específico para a análise do domínio motor em crianças.

A intervenção fisioterapêutica consistiu em um programa composto por 12 sessões, cada uma com a duração de 60 minutos, aplicadas duas vezes por semana. Os resultados após intervenção revelaram uma evolução significativa no desenvolvimento motor da criança. A análise dos dados indicou uma melhoria de 28% na faixa etária de 1 a 2 anos. Este estudo destaca a importância da intervenção precoce e da psicomotricidade na redução das lacunas no desenvolvimento motor de crianças com síndrome de Down, aproximando-as do padrão típico. Os autores ressaltam a relevância da intervenção precoce baseada na psicomotricidade, não apenas como uma ferramenta terapêutica eficaz, mas também ressalta o papel crucial da família e da equipe multidisciplinar no suporte contínuo ao desenvolvimento da criança com síndrome de Down.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos a partir da revisão teórica sobre a importância da estimulação precoce em crianças com Síndrome de Down indicam que essa abordagem desempenha um papel crucial no desenvolvimento motor desses indivíduos. A análise dos estudos revela que crianças com SD enfrentam desafios motores devido às características clínicas da síndrome, resultando em atrasos que demandam atenção especial. As intervenções precoces, como o método Bobath,

práticas de colocar o bebê de barriga para baixo e programas baseados em psicomotricidade, demonstraram impacto positivo no desenvolvimento motor.

Embora análises estatísticas globais possam não revelar diferenças significativas, uma avaliação mais detalhada destaca melhorias específicas em atividades motoras, ressaltando a importância de uma abordagem abrangente na interpretação dos resultados. A intervenção precoce não apenas visa superar desafios motores, mas também contribui para fortalecer o controle postural, promover o desenvolvimento cognitivo e linguístico, e reduzir lacunas no desenvolvimento motor. O envolvimento familiar e o suporte contínuo de uma equipe multidisciplinar surgem como elementos cruciais para potencializar os benefícios da estimulação precoce.

Assim, conclui-se que a implementação de estratégias de estimulação precoce adaptadas às necessidades individuais das crianças com SD é essencial. A continuidade da pesquisa nessa área e a disseminação de práticas eficazes são fundamentais para otimizar o potencial de desenvolvimento desses indivíduos, proporcionando-lhes uma qualidade de vida mais plena.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. D.; MOREIRA, M. C. S.; TEMPSKI, P. Z. A intervenção fisioterapêutica no ambulatório de cuidado a pessoa com síndrome de Down no Instituto de Medicina Física e Reabilitação HC FMUSP. **Acta Fisiatr**, v. 20, n. 1, p. 55-62, 2013.

BASTOS, Thalia Santos. Síndrome do imobilismo: efeitos da mobilização precoce na síndrome do imobilismo em pacientes acamados. 2023.

BISSOTO, M. L. O desenvolvimento cognitivo e o processo de aprendizagem do portador de Síndrome de Down: revendo concepções e perspectivas educacionais. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v.4, n.2, p.80-88, 2005.

BRAGA, H. V., DUTRA, L. P., VEIGA, J. M., JUNIOR, E. P. Efeito da fisioterapia aquática na força muscular respiratória de crianças e adolescentes com Síndrome de Down. **Arq. Cienc. Saúde UNIPAR**, v. 23, n. 1, p. 9-13, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes de estimulação precoce crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

CAVALCANTE, J. Conceito neuro evolutivo em pacientes com Síndrome de Down: revisão integrativa. **Rev. Salusvita (Online)**, v. 37, n. 4, p. 1009-1018, 2018.

COELHO, C. A síndrome de Down. **Psicologia**. pt, p. 1-14, 2016.

DAMASCENO, B. C. E.; LEANDRO, V. S. B.; FANTACINI, R. A. F. A importância do brincar para o desenvolvimento da criança com Síndrome Down. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v.4, n.2, p.142-152, 2017.

FELICIANO, V. et al. A influência da mobilização precoce no tempo de internamento na Unidade de Terapia Intensiva. *Assobrafir Ciência*, v. 3, n. 2, p.31-42, 2019.

FREIRE, R. C. L. et al. Aspectos neurodesenvolvimentais e relacionais do bebê com Síndrome de Down. **Av. Psicol. Latinoam.**, Bogotá , v. 32, n. 2, 2014.

FURTADO, M. V. da. C. et al. O papel da fisioterapia no ambiente hospitalar. *PubSaúde*. p.1-6. setembro, 2020

GODINHO, I. P. et al. Síndrome do imobilismo: revisão bibliográfica. *Anais do Seminário Científico do UNIFACIG*, n. 5, 2019.

HOLSTEIN, J. M.; CASTRO, A. A. M. Benefícios e métodos da mobilização precoce em uti: uma revisão sistemática. *Life Style Journal*, n. 2, v. 6, p. 07- 22, ago, 2019

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 7.ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

GUERRERO, K. M. *et al.* Programa de intervenção fisioterapêutica baseado no conceito da psicomotricidade na síndrome de Down. **Colloquium Vitae**, v. 8, n. Especial, p. 186-192, 2016.

HENN, C. G.; PICCININI, C. A.; GARCIAS, G. L. A família no contexto da síndrome de Down: revisando a literatura. **Psicologia em estudo**, v. 13, p. 485-493, 2008.

KESSLER, L.; PASCHOALI, D. R. **Considerações acerca da síndrome de down: importância da família e o auxílio desta para o processo de inclusão**. Itapiranga: Centro Universitário FAI, 2017.

LIMA, Jéssica Lurdes de et al. Terapia neuromotora intensiva nas habilidades motoras de criança com Síndrome de Down. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research**, v. 19, n. 2, p. 133-139, 2017.

MACHADO, I. P.; SANTOS, P. Síndrome de Down e o seu desenvolvimento motor. **Revista científica eletrônica de pedagogia**, Número 23, 2014.

MARINHO, M. F. S. A Intervenção Fisioterapêutica no Tratamento Motor da Síndrome de Down: uma Revisão Bibliográfica. **Revista Campo do Saber – I S S N 2 4 4 7 - 5 0 1 7**. 2018.

MATTOS, B. M.; BELLANI, F. A importância da estimulação precoce em bebês portadores de síndrome de down: revisão de literatura. **Revista brasileira de terapia e saúde**. 2010.

MATTOS, B. M.; BELLANI, C. D. F. A importância da estimulação precoce em bebês portadores de Síndrome de Down: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Terapias e Saúde**, Curitiba, v.1, n.1, p.51-63, 2010.

PALACIOS, C. S. **Estudios de los efectos de la estimulación precoz en bebés con el syndrome de Down**. 2014. Disponível em: <www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02103702.1978.10821714>. Acesso em: 10 ago. 2023.

PRIOSTI, P. A. et al. **Força de preensão e destreza manual na criança com Síndrome de Down**. *Fisioter. Pesqui.*, v. 20, n. 3, p. 278-285, 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/fp/v20n3/13.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2023.

RAIMUNDO, A. C. L. et al. A importância do trabalho multidisciplinar no contexto da estimulação precoce. **GEPNEWS**, v. 1, n. 1, p. 46-52, 2019.

RODRIGUES, D. et al. Desenvolvimento motor e crescimento somático de crianças com diferentes contextos no ensino infantil. **Motriz**, Rio Claro, v.19, n 3, p.S49-S56, 2013.

RODRIGUEZ, F. T.; CARNEIRO, T. F. Os bebês com síndrome de Down e seus pais: novas propostas para intervenção. **Estud. psicol.** (Campinas), v. 29, n. 1, p. 831-840, 2012.

RONCA, R. P. et al. Síndrome de down: irmãos fazem diferença na qualidade de vida dos pais? **Psicol. Estud.**, v. 24, e44238, 2019.

ROSA, R. F. M. et al. Trissomia 18: revisão dos aspectos clínicos, etiológicos, prognósticos e éticos. **Rev. paul. pediatr.**, v. 31, n. 1, p. 111-120, 2013.

ROSOT, Natália et al. Verificação do progresso no desenvolvimento em crianças submetidas à intervenção de atenção precoce. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 217-226, 2018.

SAKAI, T. A. et al **Estimulação das habilidades auditivas em pré-escolares**. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rcefac/v22n3/pt_1982-0216-rcefac-22-03-e0520.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2023.

SANTOS, C.C.C., et al. A influência do método bobath no tratamento de crianças com Síndrome de Down: uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, 2022.

SANTOS, C. C. T.; RODRIGUES, J. R. S. M.; RAMOS, J. L. D. S. A atuação da fisioterapia em crianças com síndrome de down. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, Brasil, São Paulo, v. 4, n. 8, p. 79–85, 2021.

SANTOS, G. R. *et al.* Estimulação fisioterapêutica em lactentes com síndrome de Down para ganho do engatinhar. **Fisioter Mov.**, v. 33, p. e003354, 2020.

SILVA, T. P. **A importância do tratamento precoce na criança acometida com síndrome de Down: uma revisão.** 2020. 43f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade do Rio Verde, Rio Verde – GO, 2020. em:
<www.unirv.edu.br/conteudos/fckfiles/files/Tatiane%20Paula%20da%20Silva.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2023.

SOTORIVA, P.; SEGURA, D. C. A. Aplicação do método Bobath no desenvolvimento motor de crianças portadoras de síndrome de Down. **Revista Saúde e Pesquisa**, V. 6, N. 2, 2013.

SOUZA, A. B.; CAMPANELLI, J. R.; BLASCOVI-ASSIS, S. M. Comparação entre métodos de análise da composição corporal: síndrome de Down x desenvolvimento típico. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 39, n. 2, p. 103-108, 2018.

TORQUATO, J. A. *et al.* A aquisição da motricidade em crianças portadoras de Síndrome de Down que realizam fisioterapia ou praticam equoterapia. **Fisioter. mov.**, v. 26, n. 3, p. 515-525, 2013.

TRINDADE, A. S.; NASCIMENTO, M. A. Avaliação do Desenvolvimento Motor em Crianças com Síndrome de Down. **Rev. bras. educ. espec.**, v. 22, n. 4, p. 577-588, 2016.

VASCONCELOS, L. T. S. *et al.* Estimulação precoce multiprofissional em crianças com defasagem no desenvolvimento neuropsicomotor: revisão integrativa. **Rev. Pesqui. Fisioter.**, v. 9, n. 2, p. 284-292. 2019.

LEITE, D. G. *et al.* Atuação da fisioterapia na unidade de terapia intensiva com ênfase na prevenção da síndrome da imobilidade: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 5, p. e93953196-e93953196, 2020.

WENTZ, E. E. Importance of initiating a “tummy time” intervention early in infants with Down syndrome. **Pediatric Physical Therapy**, v. 29, n. 1, p. 68-75, 2017.