

ABORDAGENS FISIOTERAPÊUTICAS NO DESENVOLVIMENTO MOTOR EM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN

PHYSIOTHERAPEUTIC APPROACHES TO MOTOR DEVELOPMENT IN CHILDREN WITH DOWN SYNDROME

Thallyta Pereira dos SANTOS

Graduanda em Fisioterapia

Instituto Educacional Santa Catarina Faculdade Guaraí (IESC/FAG)

E-mail: thallytaperreira@gmail.com

Marília Reis dos Santos de OLIVEIRA

ORCID: <http://orcid.org/0009-0005-8227-7357>

Instituto Educacional Santa Catarina Faculdade Guaraí (IESC/FAG)

E-mail: marilia.oliveira@iescfag.edu.br

Helen Patrícia De Oliveira Duarte SOUZA

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9264-3027>

Instituto Educacional Santa Catarina- Faculdade Guaraí (IESC/FAG)

E-mail: patricia.duarte@iescfag.edu.br

Cristiane Dias da Silva SOUSA

Instituto Educacional Santa Catarina Faculdade Guaraí (IESC/FAG)

E-mail: cristiane.silva@iescfag.edu.br

Evynner Mateus Gonçalves FERREIRA

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-7481-2308>

Instituto Educacional Santa Catarina, Faculdade Guaraí (IESC - FAG)

E-mail: evynner.ferreira@iescfag.edu.br

Thiago Villagelin Penna CHAVES

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6304-4383>

Instituto Educacional Santa Catarina Faculdade Guaraí (IESC/FAG)

E-mail: thiago.penna@iescfag.edu.br

RESUMO

A Síndrome de Down (SD) é uma alteração causada na distribuição dos cromossomos das células, em que ocorre um erro e surge uma terceira cópia do cromossomo 21, afetando o desenvolvimento motor e cognitivo. O presente estudo tem como objetivo consolidar as abordagens fisioterapêuticas no desenvolvimento motor de crianças com SD, destacando os recursos que apresentaram melhor desempenho. Trata-se de uma revisão bibliográfica em que foram utilizadas publicações recentes, nacionais e internacionais, para obter melhores resultados voltados ao desenvolvimento motor e ao papel da fisioterapia. Os resultados mostram a importância da fisioterapia na reabilitação precoce dessas crianças, na melhora do desenvolvimento motor, cognitivo, da interação, do equilíbrio e da postura. Conclui-se que o trabalho da fisioterapia vem avançando cada vez mais, mostrando ótimos resultados e oferecendo uma diversidade de recursos disponíveis para a reabilitação dessas crianças.

Palavras-chave: Síndrome de Down. Desenvolvimento motor. Fisioterapia. Estimulação precoce. Abordagens terapêuticas.

ABSTRACT

Down Syndrome (DS) is a condition caused by an alteration in the distribution of cell chromosomes, in which an error occurs and a third copy of chromosome 21 appears, affecting motor and cognitive development. The present study aims to consolidate physiotherapeutic approaches in the motor development of children with DS, highlighting the resources that showed the best performance. This is a literature review that used recent national and international publications to obtain better results focused on motor development and the role of physiotherapy. The results show the importance of physiotherapy in the early rehabilitation of these children, improving motor and cognitive development, interaction, balance, and posture. It is concluded that the work of physiotherapy has been advancing steadily, showing excellent results, and offering a wide range of resources available for the rehabilitation of these children.

Keywords: Down Syndrome; Motor Development; Physical Therapy; Early Stimulation; Therapeutic Approaches.

INTRUDUÇÃO

Em 1866 o médico John Langdon Down visualizou algumas alterações fisionômicas em crianças com atraso mental e percebeu a semelhança entre elas, utilizando o termo “mongolismo” para descrever sua aparência. Para John Down, os portadores da síndrome eram considerados uma “raça inferior”. Mais tarde, o médico Jérôme Lejeune realizou estudos e demonstrou que essa condição estava relacionada a uma alteração cromossômica, denominando-a “trissomia do 21”, caracterizada pela presença de uma terceira cópia do cromossomo 21. Foi a partir de seus achados que se consolidou a denominação Síndrome de Down (SD) (STREDA; VASQUES, 2022).

A síndrome de Down é descrita como um erro na distribuição dos cromossomos das células durante a divisão celular do embrião ainda intrauterino, resultando em uma terceira cópia do cromossomo 21. Essa alteração pode ocorrer de três formas: trissomia 21 simples, translocação cromossômica ou mosaicismos (FREITAS; SOFIATTI; VIEIRA, 2021). De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (2020), a SD é a anomalia cromossômica mais frequente em crianças, com incidência estimada entre 1 a cada 650 a 1000 nascimentos.

Segundo Coutinho et al. (2021), a trissomia 21 simples decorre da não disjunção cromossômica, geralmente de origem meiótica, levando à presença de um cromossomo a mais no par 21. A translocação ocorre quando parte do cromossomo 21 extra se une a outros cromossomos, como 14 ou 15, podendo ser herdada de um dos pais. Já o mosaicismos resulta de uma não disjunção mitótica nas primeiras divisões do zigoto normal, afetando apenas parte das células.

O processo de divisão celular normal corresponde a 23 pares de cromossomos, totalizando 46, sendo 22 pares autossômicos e 1 par sexual (XX em mulheres e XY em homens). Já nos indivíduos com SD são identificados 47 cromossomos, em razão da cópia extra no par 21 (COUTINHO et al., 2021).

Segundo Santos et al. (2022), pessoas com SD apresentam características fenotípicas típicas, como baixa estatura, olhos pequenos com pregas epicânticas, língua protusa, face achatada, base nasal plana, pescoço encurtado e dedos curtos. Além disso, podem apresentar doenças crônicas, incluindo cardiopatias, problemas respiratórios, alterações na visão e audição, distúrbios da tireoide, obesidade, leucemia, diabetes

mellitus, problemas metabólicos e anomalias gastrointestinais, o que reforça a importância do acompanhamento multiprofissional desde a gestação.

Diante dessa condição, a fisioterapia desempenha papel essencial no processo de desenvolvimento, pois atua na inibição de padrões reflexos anormais, no fortalecimento muscular de membros e tronco, no treinamento da coordenação motora e na aplicação de técnicas voltadas ao sistema nervoso central. Essas intervenções favorecem a evolução, a adaptação e o bem-estar, mostrando que limitações não devem ser vistas como barreiras para a inclusão social (SANTOS et al., 2022).

As abordagens fisioterapêuticas são fundamentais para o desenvolvimento motor dessas crianças, especialmente quando iniciadas precocemente, proporcionando maiores benefícios por meio de diferentes métodos e técnicas criativas. O apoio e a aceitação familiar são igualmente determinantes nesse processo. Assim, o presente estudo tem como objetivo apresentar os conceitos principais relacionados à Síndrome de Down, evidenciar a importância da fisioterapia no desenvolvimento motor, identificar abordagens fisioterapêuticas aplicáveis em crianças com SD e discutir a relevância da inclusão social dessas crianças.

PANORAMA DA REVISÃO DE LITERATURA

Esta revisão bibliográfica aborda a Síndrome de Down em seus principais aspectos, reunindo informações sobre sua caracterização genética e histórica, o impacto no desenvolvimento motor, as abordagens fisioterapêuticas mais utilizadas — como estimulação precoce, método Bobath, hidroterapia e equoterapia — e, por fim, questões relacionadas à inclusão social de crianças com SD. A organização desses temas busca oferecer uma compreensão integrada que relaciona bases biológicas, intervenções clínicas e direitos sociais, evidenciando a importância da fisioterapia no favorecimento da autonomia, qualidade de vida e participação ativa dessas crianças na sociedade.

Síndrome de Down

Segundo Pietricoski e Justina (2023), no início do século XX era desconhecido as causas da Síndrome de Down, pelo fato de não saberem o que provocava essa condição, então todas as crianças nascidas com a SD (logo após o nascimento) eram logo internadas em locais considerados instituições de cuidados precários, um ambiente desagradável e nada favorável para as pessoas colocadas lá dentro.

Diante disso a síndrome de Down para chegar aonde está hoje, foi tido um longo processo de descobertas, com muita discriminação contra as pessoas acometidas. Descrita pela primeira vez no século XIX por um estudante chamado Édouard Onésimus (1846), onde ele a descreveu em termos físicos e cognitivo. Um tempo depois o John Langdon Haydon Down um até então conhecido como médico britânico, foi quem observou algumas crianças e viu uma fisionomia muito parecida umas com as outras, onde ele a descreveu usando um termo chamado “mongolismo” (PIETRICOSKI e JUSTINA, 2023).

Segundo o livro descrito por Down (1866, p. 2 apud PIETRICOSKI e JUSTINA, 2023), o nome mongolismo vem de uma família mongólica, as crianças com síndrome de Down eram identificadas por esse nome, pois apresentavam características semelhantes ao povo originário de Mongólia. Que segundo Down as crianças com trissomia do 21 quando comparados com o povo da Mongólia era difícil acreditar que não eram filhos dos mesmo por serem tão semelhantes na aparência quanto na capacidade mental, descrito por Down como “idiotas” (DOWN, 1866, p. 2 apud PIETRICOSKI e JUSTINA, 2023).

Em 1866, descoberta por John Langdon Down, quando notou semelhanças e atraso mental nas crianças referente a aparência para diferenciar dos outros, foi dado um nome chamado mongolismo, classificando-os como inferiores a outras crianças. Mais tarde quando o geneticista Jérôme Lejeune (1958), estudou mais a fundo sobre a condição, foi quando ele notou que havia uma alteração no cromossomo, especificamente um cromossomo a mais nas crianças acometidas. Após esse descobrimento o Dr Jérôme Lejeune, nomeou como “Síndrome de Down” ou “Trissomia do 21” em homenagem ao John Langdon Down por ter observado as primeiras evidências sobre a síndrome. (DUARTE, 2022).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), 2020, a síndrome de Down (SD) é conceituada como uma anomalia cromossômica mais frequente nos seres humanos, com incidência de que a cada 650 a 1000 gestações (nascidos vivos) um RN terá a condição. A SD é considerada como uma alteração genética ainda durante a gestação, onde ocorre um erro na ordenação dos cromossomos no período da divisão celular do embrião, na qual há um aumento no número de cromossomos, presente no cromossomo 21 (trissomia do 21), se tornando então 47 cromossomos, enquanto os outros indivíduos apresentam 23 pares de cromossomos, sendo contabilizados 46. Essas alterações podem acontecer de três maneiras, sendo elas: trissomia do 21, translocação ou em mosaïcismo (SANTOS e ORTEGA, 2023).

A trissomia do 21 livre, caracterizada como sendo a mais comum, taxa de 94% dos casos, acontecendo a falta de disjunção no período da meiose, o patrimônio genético do genitor que era considerado normal, então no momento da divisão não se dividiu na metade exata e o gameta acaba ficando com um cromossomo a mais. A do tipo Translocação já é pouco comum com 3% a 4% dos casos, na qual os cromossomos se fragmentam pelos movimentos em um meio viscoso no qual estão submersos, é importante ressaltar que todas as crianças com SD do tipo translocação precisam ser feito o cariótipo dos pais. E a do tipo mosaïcismo, aqui a doença pode se manifestar em menor e maior intensidade, nesse a primeira célula do embrião é considerada normal, nas próximas divisões celulares é que vai ocorrer o erro genético e vai se repetindo em cada célula (OLIVEIRA, RODRIGUES e LEITE, 2023).

Segundo Oliveira, Rodrigues e Leite (2023), no diagnóstico clínico é possível identificar as características visíveis das crianças com a trissomia do 21, sendo elas: pregas palpebrais oblíquas voltadas para cima, base nasal de forma plana, protusão lingual, orelhas de implantação baixa, pavilhão auricular pequeno, braquidactilia, apresenta excesso de tecido adiposo no pescoço, hipotonia, como a presença de diástase dos músculos do abdômen (reto abdominal) e hérnia umbilical.

Fisioterapia no desenvolvimento motor

O desenvolvimento motor é composto por diferentes transformações no comportamento dos movimentos que ocorrem no indivíduo de acordo com cada fase. O sistema motor depende de elementos da maturação e de aprendizagem, onde o estímulo precoce é importante para o amadurecimento do sistema nervoso central e dessa forma melhorar as funções, sendo responsável por todos os movimentos do corpo humano. Esse sistema é dividido em fases, desde o nascimento da criança até os 7 anos de idade, sendo elas: fase motora reflexa, movimentos rudimentares, movimentos fundamentais e movimentos especializados (NEGREIROS et al., 2019).

A SD é descrita como uma condição genética que afeta o desenvolvimento físico e cognitivo das pessoas, e que diante disso pode ocasionar alterações devido ao aumento cromossômico. Esse quadro leva a atrasos no desenvolvimento motor, impactando a aquisição de habilidades básicas como se sentar, engatinhar e andar, fundamentais para a independência funcional. Entre as características motoras mais comuns observadas em indivíduos com trissomia 21 estão a hipotonia muscular, a frouxidão ligamentar, alterações posturais e dificuldades de equilíbrio e coordenação. Nesses casos, a fisioterapia atua como recurso essencial para estimular e adaptar esses movimentos (RIBEIRO; CARDOSO, 2024).

A literatura aponta que a intervenção fisioterapêutica precoce pode minimizar atrasos e favorecer a plasticidade neural. Segundo Oliveira et al. (2018), crianças com síndrome de Down submetidas a programas de estimulação motora nos primeiros anos de vida apresentaram avanços significativos na coordenação, postura e aquisição de marcos motores quando comparadas àquelas que não participaram das intervenções. Esse dado reforça a necessidade de iniciar o acompanhamento fisioterapêutico logo nos primeiros meses de vida, de forma contínua e integrada ao contexto familiar.

A fisioterapia apresenta um papel de suma necessidade no processo de reabilitação dessas crianças, visando melhorar e realizar adaptações no desenvolvimento neuropsicomotor através de atividades que trabalhem o controle postural, equilíbrio e coordenação, além de prevenir deformidades e instabilidades articulares. De certa forma, ao estimular o sistema motor, traz qualidade de vida para essas crianças, promovendo bem-estar e possibilitando que movimentos antes inviáveis se tornem realizáveis (RIBEIRO; CARDOSO, 2024).

Outro aspecto relevante é a influência do contexto social e educacional. Conforme Rocha e Tudella (2008), o engajamento dos pais e cuidadores durante o processo terapêutico potencializa os resultados das intervenções fisioterapêuticas. A participação ativa da família nas atividades propostas favorece a continuidade dos estímulos no ambiente domiciliar e contribui para a generalização das habilidades adquiridas em diferentes contextos, como escola e comunidade. Essa parceria fortalece a autonomia da criança e amplia suas oportunidades de inclusão.

Diante disto, a fisioterapia trabalha com a terapia do movimento para melhorar todo o desenvolvimento motor das crianças afetadas, onde, através desses profissionais, muitos pacientes são reabilitados, não apenas diante dessa condição, mas também em várias outras condições neurológicas e motoras. Seu papel é de extrema importância na criação de condutas e técnicas para auxiliar e trabalhar as habilidades motoras que são consideradas básicas para cada idade (RUIZ-GONZÁLEZ et al., 2019 apud SANTOS; LAMB, 2023, p.2).

É importante destacar que o atraso motor impacta não apenas no desempenho físico, mas também na interação social e no aprendizado escolar. De acordo com Pereira et al. (2020), crianças com SD que recebem acompanhamento fisioterapêutico contínuo tendem a apresentar melhor desempenho em atividades de vida diária e maior participação em ambientes sociais. Isso demonstra que a fisioterapia, além de atuar na esfera motora, contribui para a construção da independência funcional e para a inclusão social, reforçando seu papel fundamental no processo de desenvolvimento global da criança.

De acordo com Santos e Lamb (2023), o atraso motor reduz o aprendizado e, dessa forma, dificulta a execução de atividades diárias do cotidiano. Diante disso, as intervenções fisioterapêuticas são importantes para melhorar o desenvolvimento motor por meio de

estímulos executados pelo profissional. O fisioterapeuta atua através de métodos e técnicas que promovem os movimentos adequados para cada faixa etária e o alinhamento postural, favorecendo a interação e ampliando a participação em diferentes ambientes, como a escola, espaços de lazer e atividades comunitárias.

Abordagens fisioterapêuticas

O método neuroevolutivo Bobath é uma das condutas bastante utilizada dentro da fisioterapia que têm como objetivo auxiliar no tratamento de pessoas com deficiências e limitações funcionais em indivíduos com disfunções neurológicas, na qual consiste em trabalhar movimentos como: rolar, sentar-se, engatinhar e andar; com isso os movimentos que se adquirirá irá depender de cada fase que a criança se encontra e o desenvolvimento de acordo com os recursos utilizados pelo fisioterapeuta. Sendo um método que trabalha pontos chaves, estimulando e facilitando os movimentos, tratando as disfunções motoras e os déficits de equilíbrio (SANTOS et al, 2022).

O Bobath é um método de reabilitação de suma importância, onde trará benefícios ao longo da vida para a criança, sendo voltado para a melhora sensório-motora e cognitiva. Ressaltando que o profissional irá trabalhar com técnicas padronizadas e combinadas com outras atividades na busca da estimulação, facilitação e inibição, fazendo com que os movimentos sejam executados de forma eficientes e com benefícios (SANTOS 2019 apud OLIVEIRA e SOUZA, 2024).

Figura 1: Utilizando o Método Bobath em criança com Síndrome de Down



Fonte: Bobath para crianças com Síndrome de Down, 2013

Segundo Oliveira e Souza (2024), esse método neuroevolutivo têm se mostrado eficaz quanto ao controle postural de pacientes acometidos pela SD, trabalhando alinhamento postural e controle de tronco, onde é essencial para a execução de atividades diárias. Dentro dessa conduta trabalha técnicas de estímulos sensoriais, facilitação de movimentos, fortalecer músculos, melhorar equilíbrio, promover base estável para que dessa forma as atividades diárias se tornem mais fácil a execução. Segundo SANTOS, 2019 apud SANTOS et al, 2022 ressalta a melhora significativa nas respostas de proteção que são estimuladas e no avanço proprioceptivo, e quando sendo utilizado a longo prazo auxilia na deambulação.

Estimulação precoce

A Estimulação Precoce em bebês com SD têm sido bastante recomendadas, sendo uma técnica utilizada nos primeiros meses de nascido com objetivo de prevenir deformidades e auxiliar no desenvolvimento de habilidades motoras básicas, sendo a marcha e o equilíbrio. Com isso a fisioterapia utiliza técnicas para que a criança se desenvolva com mais precisão e que não tenha atraso motor, ensinando posturas, movimentos adequados e estimulando sempre, para que tenha impactos positivamente no futuro dessa criança (RIBEIRO e CARDOSO, 2024). A estimulação é bastante aplicada em crianças com SD, mostrando a eficácia na diminuição dos atrasos motores que são comuns dessa alteração (VIDMAR E GRAVE, 2023 apud RIBEIRO e CARDOSO, 2024).

A ideia do estímulo precoce é preparar a criança para que se desenvolva e possa estar se adequando aos tipos de tratamentos que serão propostos para a sua desenvoltura, na qual integrar os movimentos no meio que ela vive diante da sua capacidade, que esteja de acordo com a sua realidade vivida. Dessa forma que consiga ter padrões de movimentos com respostas motoras significativas e posturas que estejam próximas do grau de normalidade (FORMIGA; PEDRAZZANI; TUDELLA, 2004 apud SANTOS e FIORINI, 2021).

Por isso é importante ressaltar a necessidade da estimulação precoce em bebês com SD, para que reduza o atraso motor que é uma das características principais da condição e que ele se desenvolva dentro da sua capacidade e realidade, fazendo com que dessa forma promova o desenvolvimento neuropsicomotor, plasticidade neural, obtendo uma qualidade maior de troca postural, interação e percepção de espaço-ambiente, melhorando aspectos visuais, sonoros, táteis, ligamentares e musculares, buscando uma melhor qualidade de vida para essas crianças. (SANTOS e FIORINI, 2021).

Assim, a partir de 15 dias de vida da criança com SD deve começar a realizar estímulos para o desenvolvimento motor. Essa estimulação acontece de forma lúdica, que são as brincadeiras; pois é o primeiro meio de envolvimento da criança, para que torne mais divertido o tratamento e que a mesma consiga está envolvida facilitando o desenvolvimento e com isso construindo capacidades e potencialidades, crianças e principalmente as que tenha a síndrome precisam de atividades que chamam a atenção delas, que estejam voltadas para aquilo (DAMASCENO et al, 2017). Segundo Gusso e Schuartz (2013, p. 236) apud Damasceno *et al.* (2017) “o brincar é uma atividade que proporciona que a criança desenvolva habilidades sensoriais, motor, sociais, comunicativa e cognitiva”.

Hidroterapia

A hidroterapia recurso na qual a fisioterapia é habilitada a utilizar, onde faz o uso da água para benefícios terapêuticos, sendo eles: facilitar, suportar ou resistir movimentos; onde as propriedades físicas da água e o aquecimento tem como objetivo a recuperação e a manutenção da amplitude de movimento das articulações, do relaxamento e na redução da tensão muscular (SILVA, AZEVEDO e FERREIRA, 2022); sendo feito a imersão do corpo na água de uma piscina que combinado com o calor provocará uma vasodilatação e dessa forma causará relaxamento e facilitação de movimentos.

A hidroterapia recurso na qual a fisioterapia é habilitada a utilizar, onde faz o uso da água para benefícios terapêuticos, sendo eles: facilitar, suportar ou resistir movimentos; onde as propriedades físicas da água e o aquecimento têm como objetivo a recuperação e a manutenção da amplitude de movimento das articulações, do relaxamento e na redução da tensão muscular (SILVA, AZEVEDO e FERREIRA, 2022); sendo feito a imersão do

corpo na água de uma piscina que combinado com o calor provocará uma vasodilatação e dessa forma causará relaxamento e facilitação de movimentos.

Portanto, esse recurso da fisioterapia que utiliza o meio aquático têm um importante destaque quando se fala no tratamento de disfunções relacionadas ao sistema neurológico, por proporcionar ao paciente uma melhor reabilitação, com exercícios de baixo impacto por ser executado na água, com diminuição da velocidade nos movimentos, essas técnicas quando utilizada na água proporciona algumas melhoras significativas como, relaxamento muscular, analgia, fortalecimento da musculatura respiratória, aumento da amplitude articular, melhora equilíbrio, aumento da coordenação motora e pressão hidrostática (SILVA, AZEVEDO e FERREIRA, 2022).

Os exercícios psicomotores aplicados dentro do meio aquático foram capazes de promover melhora do desenvolvimento neuropsicomotor, desenvolvendo independência nas atividades de vida diária e melhorando a funcionalidade, podendo ser utilizado como uma alternativa de tratamento na fisioterapia (MATIAS et al, 2017). Na hidroterapia são utilizados diferentes métodos de exercícios com o intuito de trabalhar o fortalecimento, equilíbrio, desenvolvimento motor, rigidez entre outros, essas técnicas utilizadas são: bad ragaz, halliwick e watsu sendo as mais comuns na sua utilização.

Equoterapia

A equoterapia é um método utilizado na fisioterapia, onde utiliza o cavalo como forma de terapia para ajudar no tratamento de pessoas com deficiências, trazendo vários benefícios como a estimulação do sistema sensorial, motor, vestibular e sistema visual, na qual o simples passo realizado pelo cavalo gera movimentos no corpo inteiro da criança que está ali e dessa forma causará estímulos que serão benéficos como habilidades motoras, desenvolvimento global e melhora da vida social (FERNANDES, SOUZA e RIBEIRO, 2018).

Dentro dos estudos realizados por Fernandes, Souza e Ribeiro (2018), foi possível identificar melhora do equilíbrio, controle de tronco e postural. Sendo ainda importante mostrar que além de montar a cavalo é interessante fazer associações com o exercício, como fechar os olhos para trabalhar ainda mais esse equilíbrio, realizar exercícios de MMII, retirar os pés do estribo, solicitar que o cavalo pare e ande diversas vezes. Além disso proporciona melhora no desenvolvimento psicossocial, onde a criança cria um vínculo com o animal e tornando os exercícios mais leves e prazerosos.

Sendo assim, a fisioterapia tem diferentes abordagens possíveis para trabalhar o desenvolvimento motor de crianças com SD, importante ainda mostrar o quanto são inúmeros os benefícios acerca dos métodos utilizados e a possibilidade de diferenciar os exercícios.

Inclusão de crianças com Síndrome de Down na sociedade

Segundo Albuquerque e Camilo (2024), as crianças com síndrome de Down além das outras dificuldades já descritas, apresenta também dificuldade no desenvolvimento da linguagem, sendo lento. Na qual dificulta a comunicação e a interação com outras pessoas, onde é necessário a interação e envolvimento dos adultos para ajudar a inclusão das crianças com SD no meio em que vive. É importante mostrar que os pais que tenham filhos com a SD, a vida e a rotina deles mudam completamente pelo fato de que precisam dedicar ao cuidado do filho que necessita e o simples fato das atividades diárias, o trabalho externo

e as obrigações da família irão acarretar diretamente na vida social e no cotidiano dessa criança ou adolescente. E diante disto a família precisa estar presente para a contribuição da efetividade dessa integração, sendo o principal apoio (ALBUQUERQUE e CAMILO, 2024).

A necessidade de tratarem os portadores da SD o mais normal possível é justamente para que eles se sintam incluso dentro da sociedade. Diante disso, torna-se bastante importante a forma como são tratadas dentro do ambiente familiar, para que dessa forma consiga participar da comunidade de forma espontânea e consiga brincar com outras crianças e se incluir no meio delas (ALBUQUERQUE e CAMILO, 2024).

A Lei Federal 13.146/2015, descrita como a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, no artigo 4º na qual fica estabelecido que “Toda pessoa com deficiência tem direito à igualdade de oportunidades com as demais pessoas e não poderá sofrer nenhuma espécie de discriminação”; ou seja, todas as pessoas precisam ter seus direitos iguais, onde todos têm o direito de serem incluso dentro da sociedade. Garantindo que pessoas com deficiências tenham acesso tanto na educação, como também no trabalho e serviços públicos (ALBUQUERQUE e CAMILO, 2024).

Diante disto, cabe mostrar que pessoas com deficiências também devem ter liberdade de expressar seus desejos e vontades dentro da sociedade sem discriminação. Especificamente o portador da SD, que é considerado uma pessoa deficiente por ter algumas alterações e dificuldades presentes, mas que não o atrapalha de realizar aquilo que tem vontade, portanto é importante ressaltar que essas diferenças e dificuldades não o torna incapaz de viver a sua autonomia dentro da comunidade, com isso o que diminui a capacidade de trabalhar, de divertir, de interagir é o preconceito estabelecido dentro dos locais, como a falta de oportunidades para essas pessoas por serem diferentes (GONÇALVES, CARLOS ROBERTO, 2022, p.134 apud ALBUQUERQUE e CAMILO, 2024, p. 5702).

Inclusão é aceitar as diferenças das pessoas, aprendendo a conviver com elas dentro da sociedade, não é só está inserida no ambiente escolar, nas aulas, mas sim adaptar a diversidade existente, nenhuma pessoa nasce igual a outra, todos têm suas diferenças e precisam ser aceitos da forma que são, precisam ser incluídos e respeitados no meio em que vive (SOTTA et al, 2022). Além disso, “inclusão quer dizer estar com o outro e cuidar um dos outros” (FOREST; PEARPOINT, 1997, p 137 apud SOTTA et al, 2022).

A inclusão é uma temática que ainda causa bastante controvérsia dentro da sociedade, pelo fato de que ser diferente é algo que incomoda, pois, as pessoas vivem em um mundo onde todos acham que ser iguais é que é o certo, que é legal. Mas na verdade ninguém é igual, cada pessoa é única e a sociedade que vivemos precisa olhar e entender isso, só dessa forma será possível avançar quanto ao processo de inclusão de crianças com síndrome de Down e como o próprio nome já diz é necessário incluir as pessoas no meio em que vive para que seja uma verdadeira inclusão. (SOTTA et al, 2022).

Com isso é importante mostrar que vivemos em uma sociedade e que sempre vai existir diferenças, onde é preciso aceitar e adaptar para que todas as pessoas se sintam incluídas naquele meio e não excluída por ser “diferente”.

Discussão crítica dos métodos terapêuticos

A análise dos diferentes métodos fisioterapêuticos aplicados em crianças com Síndrome de Down demonstra que, embora todos apresentem benefícios relevantes, ainda

há necessidade de maior aprofundamento crítico quanto às suas limitações e aplicabilidade prática. O método neuroevolutivo Bobath, por exemplo, é amplamente utilizado para o controle postural e coordenação motora. Santos et al. (2022) destacam sua eficácia na melhora do equilíbrio e da deambulação, mas Oliveira e Souza (2024) ressaltam que sua aplicação exige profissionais treinados e acompanhamento contínuo, o que pode restringir sua utilização em contextos de menor acesso a recursos.

A estimulação precoce mostra-se fundamental para potencializar a plasticidade neural nos primeiros anos de vida. Ribeiro e Cardoso (2024) relatam que crianças submetidas a programas de estimulação apresentaram avanços significativos em habilidades motoras básicas. Entretanto, Santos e Fiorini (2021) apontam que o engajamento da família é determinante para os resultados, sendo um dos principais desafios da prática.

No caso da hidroterapia, Silva, Azevedo e Ferreira (2022) relatam benefícios como maior amplitude de movimento e relaxamento muscular, além de seu caráter lúdico, que favorece a motivação infantil. Contudo, Matias et al. (2017) alertam para a limitação do acesso a piscinas adaptadas, o que reduz a aplicabilidade do método em determinados contextos.

A equoterapia também se destaca por integrar estímulos motores, sensoriais e psicossociais. Fernandes, Souza e Ribeiro (2018) evidenciam sua eficácia no equilíbrio e no controle postural, além de ganhos no desenvolvimento psicossocial. Entretanto, os mesmos autores enfatizam o alto custo e a necessidade de uma equipe multiprofissional especializada, fatores que dificultam a expansão da prática em larga escala.

Assim, a literatura evidencia que não há um método único capaz de suprir todas as demandas do desenvolvimento motor de crianças com Síndrome de Down. O fisioterapeuta deve avaliar criticamente cada recurso disponível, adaptando sua escolha às necessidades individuais da criança, ao contexto socioeconômico da família e à disponibilidade de serviços. A integração de diferentes técnicas, associada ao acompanhamento multiprofissional e ao envolvimento familiar, tem se mostrado a estratégia mais eficaz para a promoção da autonomia e inclusão social.

Quadro 1. Comparativo dos métodos fisioterapêuticos em crianças com Síndrome de Down

Método	Objetivos	Principais Benefícios	Limitações / Desafios	Referências
Bobath	Controle postural e coordenação	Melhora equilíbrio e deambulação	Exige treinamento especializado e maior tempo de intervenção	Santos et al. (2022); Oliveira & Souza (2024)
Estimulação precoce	Prevenir atrasos motores e estimular SNC	Plasticidade neural, independência funcional	Resultados dependem do engajamento familiar	Ribeiro & Cardoso (2024); Santos & Fiorini (2021)
Hidroterapia	Amplitude de movimento, relaxamento muscular	Exercícios de baixo impacto, ambiente lúdico	Custo elevado e limitação de infraestrutura	Silva, Azevedo & Ferreira (2022); Matias et al. (2017)

Equoterapia	Estímulo motor, sensorial e psicossocial	Equilíbrio, vínculo e social, melhora global	Alto custo, necessidade de equipe multiprofissional	Fernandes, Souza & Ribeiro (2018)
-------------	--	--	---	-----------------------------------

Fonte: Dos autores (2025)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada evidenciou que compreender os déficits motores e cognitivos associados à Síndrome de Down é fundamental para que o fisioterapeuta realize avaliações consistentes e proponha condutas adequadas e eficazes. Nesse contexto, destaca-se a relevância da fisioterapia no desenvolvimento motor dessas crianças, utilizando recursos diversificados que possibilitam a adaptação funcional e a conquista de maior autonomia.

Foram apresentados diferentes métodos e técnicas com comprovada aplicabilidade clínica, como o conceito neuroevolutivo Bobath, a estimulação precoce, a hidroterapia e a equoterapia, que demonstram benefícios significativos na melhora do tônus muscular, do equilíbrio, da postura e da coordenação motora. A combinação dessas abordagens, de forma individualizada e contínua, potencializa os ganhos terapêuticos e contribui para a qualidade de vida.

Além dos avanços no campo clínico, ressalta-se que a Síndrome de Down não deve ser compreendida como fator limitante absoluto. Crianças e adultos com SD podem e devem exercer plenamente sua participação social, seja no convívio familiar, escolar, religioso ou comunitário. Entretanto, o preconceito e as barreiras sociais ainda representam entraves para a plena inclusão dessas pessoas.

Dessa forma, torna-se indispensável promover a conscientização da sociedade sobre a importância da inclusão e do respeito à diversidade, bem como fortalecer políticas públicas que assegurem o acesso a recursos terapêuticos e educacionais. A fisioterapia, ao lado da família e da comunidade, exerce um papel estratégico nesse processo, não apenas no campo da reabilitação, mas também na promoção da cidadania e da dignidade das pessoas com Síndrome de Down.

Por fim, a discussão crítica dos métodos terapêuticos apresentada neste estudo, acompanhada do quadro comparativo, reforça que não há uma intervenção única e suficiente. O maior benefício é alcançado pela integração de diferentes técnicas, adaptadas às necessidades individuais da criança e ao contexto em que está inserida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Beatriz Fonseca; CAMILO, Christiane de Holanda. Síndrome de Down: a dificuldade da inclusão da criança e do adolescente sob a luz da Lei Federal n. 13.146/2015. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 10, n. 5, p. 5692–5706, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i5.13641. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13641> . Acesso em: 27 maio. 2025.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Guia para estudos de biodisponibilidade relativa/bioequivalência de medicamentos**. Brasília: ANVISA, 2020.

BERMUDEZ, Beatriz Elizabeth Bagatin. **Diretrizes de atenção à saúde de pessoas com Síndrome de Down**. Sociedade Brasileira de Pediatria. Março 2020. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22400b-Diretrizes_de_atencao_a_saude_de_pessoas_com_Down.pdf Acesso em: 21 maio 2025.

BERMUDEZ, J. A. Z. et al. Assistência farmacêutica nos 30 anos do SUS na perspectiva da integralidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 6, p. 1937–1950, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.09112018>.

BERTOLDI, A. D. et al. Use of generic medicines by the Brazilian population: PNAUM survey. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, supl. 2, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006117>.

BRASIL. Lei n.º 9.787, de 10 de fevereiro de 1999. *Diário Oficial da União*, Brasília, 11 fev. 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9787.htm.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Assistência Farmacêutica no SUS**. Coleção Progestores, Livro 7. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/colecao_progestores_livro7.pdf.

COUTINHO, Kamuni Akkache et al. Síndrome de Down, genética e prole: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.4, p.17935-17947 jul.-aug. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n4-272> Acesso em: 20 maio 2025.

DAMASCENO, B. C. E.; LEANDRO, V. da S. B.; FANTACINI, R. A. F. A importância do brincar para o desenvolvimento da criança com Síndrome Down. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 142-152, 2017. DOI: 10.17648/rsd-v4i2.75. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/75>. Acesso em: 26 maio. 2025.

DOS REIS FERNANDES, Tatiane; SOUZA, Lacyelle Lúcia de; RIBEIRO, Mariane Fernandes. Os efeitos da equoterapia no equilíbrio de praticantes com Síndrome de Down. **Psicologia e Saúde em debate**, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 119–129, 2018. DOI: 10.22289/2446-922X.V4N1A7. Disponível em: <http://www.psicodebate.dpgpsifpm.com.br/index.php/periodico/article/view/231> . Acesso em: 27 maio. 2025.

DUARTE, Elisangela Evangelista. Síndrome de Down e o desenvolvimento pedagógico. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 581–593, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i2.4207. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/4207> . Acesso em: 23 maio 2025.

FONSECA, E. M. Promoting and regulating generic medicines: Brazil in comparative perspective. **Globalization and Health**, v. 13, n. 1, p. 1–12, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12992-017-0270-5>.

FREITAS, Lucas Oliveira; SOFIATTI, Stéffany Liz; VIEIRA, Kauara Vilarinho Santana. A importância da fisioterapia na inclusão de portadores de Síndrome de Down. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação-REASE**, São Paulo, v.7.n.4. Abril, 2021. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/1019/488> Acesso em: 21 maio 2025.

GAMA DOS SANTOS, Ana Caroline; MARTINS ORTEGA, Mariana. Tratamento preventivo em pacientes com Síndrome de Down - uma revisão de literatura. **Revista Científica Unilago**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2023. Disponível em: <https://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-cientifica/article/view/1063> . Acesso em: 25 maio. 2025.

MATIAS, L. M.; ANTUNES, L.; FERNANDES, M. M.; RIBAS, D. I. R. Efeitos dos exercícios psicomotores em ambiente aquático no equilíbrio de crianças com Síndrome de Down. **Cadernos da Escola de Saúde**, v. 1, n. 15, 14 mar. 2017. <https://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/cadernossaude/article/view/2454>

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Programa Farmácia Popular**. Brasília: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sectics/farmacia-popular>.

NARDI, E. P. et al. Perceptions of the population regarding the use of generic drugs in Brazil: a nationwide survey. **BMC Public Health**, v. 15, p. 117, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1475-1>.

NEGREIROS, Cíntia Taumaturgo Fernandes de; SILVA, Sarah Rebecca Sousa da; SANTOS, Carla Chiste Tomazoli; ARANTES, Aline Aparecida; CARVALHO FILHA, Francidalma Soares Sousa; MORAES FILHO, Iel Marciano de. Desenvolvimento infantil e suas respectivas fases motoras. **REVISA, [S. l.]**, v. 8, n. 4, p. 378–381, 2019. Disponível em: <https://rdcsa.emnuvens.com.br/revista/article/view/634> . Acesso em: 25 maio. 2025.

OLIVEIRA, Juliana Fernandes de; SOUZA, Eloiza Fonseca de. Comparação entre método Bobath e Equoterapia no controle postural em crianças entre de 6 meses a 10 anos de idade com Síndrome de Down: revisão literária. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.]**, v. 10, n. 11, p. 3751–3760, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i11.16808. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/16808> . Acesso em: 26 maio. 2025.

OLIVEIRA, Luana Santos de; RODRIGUES, Maria Luiza Sidônio Lopes; LEITE, Adriano Rios da Silva Santana. Análise dos fatores genéticos na Síndrome de Down: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.]**, v. 9, n. 10, p. 1496–1511, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i10.11535. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/11535>. Acesso em: 25 maio. 2025.

PIETRICOSKI, Luciana Borowski; JUSTINA, Lourdes Aparecida Della. Revisitando a Síndrome de Down e sua história. **Filosofia e História da Biologia**, São Paulo, Brasil, v. 18, n. 2, p. 177–194, 2023. DOI: 10.11606/issn.2178-6224v18i2p177-194. Disponível em: <https://revistas.usp.br/fhb/article/view/fhb-v18-n2-05..> Acesso em: 23 maio. 2025.

REDAÇÃO SBP. **SBP divulga documento com atualização das Diretrizes de Atenção à Saúde de Pessoas com Síndrome de Down**. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/sbp-divulga-documento-com-atualizacao-das-diretrizes-de-atencao-a-saude-de-pessoas-com-sindrome-de-Down/> . Acesso em: 23 maio 2025.

RIBEIRO, Laura Vitória Barros; CARDOSO, Leigiane Alves. A importância da fisioterapia no desenvolvimento motor de crianças com Síndrome de Down. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.]**, v. 10, n. 10, p. 3864–3878, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i10.16292. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/16292> . Acesso em: 25 maio. 2025.

SANTOS, Clistenis Clênio Cavalcante et al. A influência do método Bobath no tratamento de crianças com Síndrome de Down: uma revisão sistemática. *Pesquisa, Sociedade e*

Desenvolvimento, [S. l.], v. 1, pág. e15911124964, jan. 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/24964> Acesso em: 20 maio 2025.

SANTOS, E. S.; QUEIROZ, M. C. et al. Avaliação biofarmacêutica de dipirona comprimido: referência, genéricos e similares. **Visa em Debate**, v. 9, n. 4, p. 46–62, 2021. Disponível em: <https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/1768>. Acesso em: 26 maio. 2025.

SANTOS, Giovana Caroline Camargo dos; FIORINI, Maria Luiza Salzani. Importância da estimulação precoce em fisioterapia para crianças com Síndrome de Down. **Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada**, Marília, SP, v. 22, n. 2, p. P. 371–382, 2021. DOI:10.36311/2674-8681. 2021. v22 n2, p. 371-382. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/sobama/article/view/12679>. Acesso em: 26 maio. 2025.

SANTOS, M. de L.; LAMB, PP. Efeitos da intervenção fisioterapêutica no desenvolvimento motor de crianças com Síndrome de Down: Uma revisão de literatura. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 12, n. 12, p. e17121243789, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i12.43789. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/43789> . Acesso em: 25 mai. 2025.

SILVA, Xaiza Lara Nogueira; AZEVEDO, Luana de Freitas; FERREIRA, Tairo Vieira. Benefícios da hidroterapia em portadores de Síndrome de Down: uma revisão da literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 8, n. 5, p. 806–816, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i5.5242. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/5242>. Acesso em: 27 maio. 2025.

SOTTA, Fernanda Talpo; DE OLIVEIRA, Jéssica Francisca; MEDEIROS, Esp Rodrigo. A inclusão de crianças com Síndrome de Down na escola. **Revista Acadêmica Online**, v. 8, n. 41, p. e728-e728, 2022. Disponível em: <https://revistaacademicaonline.com/index.php/rao/article/Download/728/788> . Acesso em: 28 maio 2025.

SOUZA, A. P.; VIEIRA, R. L. O papel do profissional de saúde na promoção da confiança nos medicamentos genéricos. **Saúde em Debate**, v. 45, n. 131, p. 995–1006, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202113116>.

STORPIRTIS, S. et al. **Biofarmacotécnica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. ISBN 9788527734644.

STREDA, Carina; VASQUES, Carla Karnoppi. Síndrome de Down e Deficiência Intelectual: História e Lógica de uma Associação. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Corumbá, v.28, e0085, p.417-432, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-54702022v28e0085> Acesso em: 21 maio 2025.