

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO CARDÍACO EM CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN MEDIANTE TESTE DE SENTAR E LEVANTAR DE 1 MINUTO UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

MATTOS, Laura Rangel da Paschoa¹
BERNARDES, Beatriz Pinto¹
LEAL, Daiana Meneguelli²
RIBEIRO NETO, Nelson Coimbra³

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down é uma condição genética conhecida como Trissomia do cromossomo 21, onde há três cromossomos 21 nas células dos indivíduos, em vez de dois. No Brasil há cerca de 150 mil casos por ano (Hospital Israelita Albert Einstein, 2023).

Ainda de acordo com o Hospital Israelita Albert Einstein (2023), as pessoas com Síndrome de Down possuem características físicas e cognitivas específicas, mas além disso, problemas de saúde são mais frequentes, como cardiopatias congênitas, doenças autoimunes e alterações na tireoide. A cardiopatia congênita (CC) destaca-se na morbimortalidade em cerca de 40 a 60% das pessoas com Síndrome de Down (SD), segundo MOURATTO, VILLACHAN e MATTOS (2014) nos últimos anos há uma melhora significativa na expectativa de vida desses pacientes.

Sabe-se que as cardiopatias congênitas afetam significativamente o cotidiano do paciente, contribuindo para impactos significativos na vida da criança, prejudicando o desempenho físico e a capacidade funcional (ROCHA; ZAGONEL, 2009). Dessa forma, utiliza-se o “Teste de Sentar e Levantar” para medir a capacidade funcional desse paciente e fazer um treinamento para melhorar seu condicionamento funcional e físico, proporcionando assim, maior autonomia e funcionalidade.

O “teste de sentar e levantar” tem duração de 1 minuto e consiste na realização

¹ Graduandas do Curso de Fisioterapia da Faculdade Multivix Cachoeiro de Itapemirim-ES, laura.paschoa@outlook.com; beatrizbernardes75@gmail.com

² Professora orientadora: mestranda e especialista, Curso de Fisioterapia da Faculdade Multivix Cachoeiro de Itapemirim-ES, daianaleal@professor.multivix.edu.br

³ Professor coorientador: mestre, Coordenador do curso de Fisioterapia da Faculdade Multivix Cachoeiro de Itapemirim-ES, nelson.coimbra@multivix.edu.br

do movimento de sentar e levantar o mais rápido possível durante o período de um minuto, avaliando assim, o desempenho funcional e físico, levando em consideração a Escala de Borg Modificada.

2 METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa de abordagem qualitativa e caráter de pesquisa exploratória, formada por levantamento de informações em sites de pesquisas realizadas no Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), U. S. National Library of Medicine (Pubmed) e Google Acadêmico, a partir dos seguintes descritores: Síndrome de Down, Desempenho Cardíaco, Cardiopatia e Fisioterapia. As buscas foram realizadas entre os meses de agosto e setembro de 2023.

Como critério de inclusão foi considerado o seguinte aspecto: artigos que independente da data de publicação atendem ao tema, artigos que possuem conteúdos na língua portuguesa e inglesa e artigos que abordam o conceito e tratamento de cardiopatias em crianças com Síndrome de Down. Como critérios de exclusão foram abolidos artigos duplicados.

3 DESENVOLVIMENTO

A Síndrome de Down foi descrita em 1866 por John Langdon down, um médico pediatra inglês do Hospital John Hopkins em Londres. A denominação de Síndrome de down foi oficialmente reconhecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) a partir do ano de 1965 após Jérôme Lejeune ter descoberto a causa genética da SD em 1959, na qual foi comprovada a existência de um cromossomo extra na constituição cromossômica dos portadores de SD (SILVA & DESSEN, 2002).

Há três formas de alteração genética na SD: A trissomia 21 simples, configura 95% dos casos de SD, é uma condição genética na qual uma pessoa possui três cópias do cromossomo 21, ao invés de duas habituais. Já a translocação cromossômica é uma alteração cromossômica em que um segmento de um cromossomo se move para outro cromossomo. Existem dois tipos principais de translocação cromossômica: a translocações recíprocas, onde dois cromossomos trocam partes uns com os outros e as translocações robertsonianas, em que dois cromossomos inteiros se fundem em um

só. Por fim existe a alteração por mosaicismos que é uma condição em que uma pessoa possui duas ou mais linhas celulares geneticamente diferentes em seu corpo. Isso ocorre quando uma alteração genética, como uma mutação cromossômica, ocorre após a formação do embrião. Como resultado, diferentes grupos de células do corpo podem ter composições genéticas distintas (COELHO, 2016).

Para além do atraso no desenvolvimento cognitivo, indivíduos portadores da síndrome de Down podem apresentar diversas comorbidades de natureza clínica. Estas incluem uma prevalência de aproximadamente 40% de cardiopatia congênita, uma condição em que defeitos cardíacos estão presentes no nascimento. A hipotonia, caracterizada pela diminuição da tensão muscular, é praticamente universal, afetando 100% dos pacientes com síndrome de Down. Além disso, distúrbios auditivos afetam de 50% a 70% dos indivíduos com esta síndrome, enquanto problemas de visão ocorrem em uma faixa de 15% a 50% dos casos. Observa-se também a ocorrência de alterações na coluna cervical em aproximadamente 1% a 10% dos pacientes e distúrbios da tireoide em cerca de 15% dos indivíduos (MOREIRA, EL-HANI & GUSMÃO, 2000).

Se tratando de cardiopatia congênita, que são defeitos estruturais no coração que estão presentes desde o nascimento, destacam-se entre as pessoas com SD as seguintes: Defeito do Septo Atrioventricular (DSAV), também conhecido como Comunicação Interatrial e InterVentricular, é um defeito no septo que separa as câmaras do coração. Isso pode levar a uma mistura anormal de sangue entre as câmaras, resultando em problemas de circulação. Há também o Canal Arterial Persistente, neste caso, o canal arterial, uma estrutura normal no feto que geralmente fecha após o nascimento, permanece aberto. Isso pode levar a uma má circulação pulmonar e problemas cardíacos. Já a Tetralogia de Fallot é uma condição cardíaca complexa que envolve várias anormalidades cardíacas, incluindo uma abertura entre os ventrículos, estenose pulmonar (estreitamento da válvula pulmonar) e deslocamento da aorta. O Defeito do Septo Ventricular (DSV) é um defeito que ocorre no septo que separa os ventrículos do coração. Isso pode levar a uma mistura anormal de sangue e causar sobrecarga no coração. E por fim, a Estenose Aórtica que envolve o estreitamento da válvula aórtica, que controla o fluxo sanguíneo para o corpo. Isso pode causar uma restrição no fluxo sanguíneo e esforço extra no coração (BELO, OSELAME & NEVES, 2016).

A avaliação da capacidade funcional em pacientes com doença cardíaca é um elemento clínico fundamental para diversos propósitos, como diagnóstico, quantificação de sintomas, prognóstico e avaliação da eficácia do tratamento. Existem vários testes disponíveis para mensurar a capacidade funcional; no entanto, é importante reconhecer que em crianças e adolescentes, as respostas fisiológicas e metabólicas ao estresse podem diferir daquelas observadas em adultos. Em crianças, durante o esforço máximo, é observado um aumento mais acentuado na frequência cardíaca (resposta cronotrópica) e uma menor alteração na força de contração cardíaca (resposta inotrópica) em comparação com adultos. Além disso, é relevante notar que os valores obtidos nos testes de capacidade funcional em crianças não estão uniformizados, o que cria limitações na comparação de resultados entre diferentes estudos. A capacidade funcional também varia de acordo com o tipo específico de doença cardíaca, o resultado de intervenções cirúrgicas, a idade e o gênero do paciente (SCHAAN, 2017).

O processo de avaliação requer a utilização de um método que seja validado e confiável. A validade refere-se à capacidade do método de medir com precisão aquilo que se pretende medir, enquanto a confiabilidade se relaciona à qualidade de produzir resultados consistentes em várias medições, seja por um único avaliador ao longo do tempo ou por múltiplos avaliadores simultaneamente. Os testes devem apresentar certas características fundamentais em larga escala, isso inclui a capacidade de fornecer resultados rapidamente, ser seguro com um risco mínimo para tanto o avaliador quanto o avaliado, ser de fácil utilização e não invasivo, ter custos unitários baixos ou negligenciáveis, poder ser conduzido em espaços reduzidos, ser aplicável em todas as faixas etárias e populações, e, crucialmente, demonstrar alta sensibilidade, idealmente associada a alta especificidade (ARAÚJO, 1999).

No teste denominado sentar e levantar de 1 minuto (TSL1), o indivíduo é instruído a realizar uma série de movimentos que consistem em sentar e levantar de uma cadeira de altura padronizada, geralmente com uma altura de 46 a 48 centímetros, que é posicionada junto a uma parede. Durante a execução, é importante que os joelhos e quadris estejam flexionados em um ângulo de 90 graus, enquanto os pés devem permanecer apoiados no chão e separados na largura dos quadris. As mãos do paciente devem repousar sobre seus quadris, e não é permitido o uso de qualquer tipo de apoio. O teste tem a duração de um minuto, durante o qual o paciente é instruído a realizar repetidamente o movimento de sentar e levantar da cadeira o mais rapidamente

possível. O teste é iniciado a partir de um comando verbal e o paciente é informado quando restam apenas 15 segundos para o término. O número de repetições bem-sucedidas é registrado, e a escala modificada de Borg é utilizada para avaliar a sensação de falta de ar (dispneia) e a fadiga percebida pelo paciente durante o teste (PEREIRA, 2022).

Embora o TSL1 seja um procedimento aparentemente simples, vale ressaltar que sua realização deve ser conduzida exclusivamente por profissionais de saúde, como médicos, fisioterapeutas, entre outros. Não é recomendável que o TSL1 seja realizado de forma autônoma e generalizada. É importante salientar que a aplicação do TSL1 pode ser contraindicada em certos casos, especialmente em indivíduos idosos que sejam sedentários, assim como em pessoas com condições clínicas que exijam maior atenção (ARAÚJO, 1999).

Portanto, o aprimoramento da força muscular tem sido associado a mudanças positivas e efeitos benéficos, particularmente em termos de atividades funcionais, em jovens e adultos com SD. Essas melhorias na força muscular também têm demonstrado ter um impacto positivo na aptidão física geral. A realização de estudos que se concentrem em intervenções práticas, abordando o treinamento de força e seu papel na melhoria da aptidão física em indivíduos com SD, pode contribuir significativamente para preencher as lacunas existentes na literatura atual. Esses estudos podem fornecer orientações importantes sobre a eficácia das intervenções destinadas a melhorar a qualidade de vida dessa população (MODESTO & GREGUOL, 2014).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, fica evidente a frequente ocorrência de cardiopatias em pessoas portadoras da Síndrome de Down, sendo assim, é necessária a constante atenção do desempenho cardíaco dessas pessoas. Através do teste de sentar e levantar de 1 minuto, é possível monitorar a função cardíaca afim de promover uma prevenção ou reabilitação de forma adequada. Visto isso, é essencial contar com profissionais especializados e comprometidos em oferecer o melhor cuidado, considerando as necessidades individuais de cada paciente, além da necessidade de mais referências de revisões e pesquisas de campo.

5 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Claudio Gil Soares de. Teste de sentar-levantar: apresentação de um procedimento para avaliação em Medicina do Exercício e do Esporte. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 5, p. 179-182, 1999.

BELO, Wanessa Alves; OSELAME, Gleidson Brandão; NEVES, Eduardo Borba. Perfil clínico-hospitalar de crianças com cardiopatia congênita. Cad Saúde Colet. 24(2): 216-220, 2016.

COELHO, Charlotte. A síndrome de Down. Revista Psicologia. PT–O Portal dos Psicólogos, 2016.

DE OLIVEIRA, Veridiane Brigato et al. Benefícios da natação no desenvolvimento motor de crianças com síndrome de Down. Revista Inspirar Movimento & Saúde, v. 11, n. 4, 2016.

MELO, Maria Cecília Carneiro Pereira de. Cardiopatias congênitas em crianças com síndrome de down. Trabalho de conclusão de curso - Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ - João Pessoa, 2020.

MODESTO, Everaldo; GREGUOL, Márcia. Influência do treinamento resistido em pessoas com Síndrome de Down—uma revisão sistemática. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, v. 19, n. 2, p. 153-153, 2014.

MOREIRA, Lília; EL-HANI, Charbel N.; GUSMÃO, Fábio AF. A síndrome de Down e sua patogênese: considerações sobre o determinismo genético. Brazilian Journal of Psychiatry, v. 22, p. 96-99, 2000.

MOURATO, F. A.; VILLACHAN, L. R. R.; MATTOS, S. S. Prevalência e perfil das cardiopatias congênitas e hipertensão pulmonar na Síndrome de Down em serviço de cardiologia pediátrica. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/rpp/a/rNmybd8NFqtd4CBrPfLDnJh/?lang=en>>. Acesso em 27 jun. 2023.

PEREIRA, Monica C. et al. Teste de sentar e levantar de um minuto como alternativa para avaliar a capacidade funcional em pacientes com hipertensão arterial pulmonar. Jornal Brasileiro de Pneumologia, v. 48, p. e20210483, 2022.

ROCHA, D. L. B.; ZAGONEL, et al. Modelo de cuidado transicional à mãe da criança com cardiopatia congênita. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/ape/a/MjydNhYSpQnT7rpnYYyLRvz/?lang=pt>>. Acesso em 27 jun. 2023.

SCHAAN, Camila Wohlgemuth et al. Capacidade funcional na cardiopatia congênita: revisão sistemática e metanálise. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 109, p. 357-367, 2017.

SILVA, Nara Liana Pereira; DESSEN, Maria Auxiliadora. Síndrome de Down: etiologia, caracterização e impacto na família. *Interação em psicologia*, Universidade de Brasília, 6(2), p. 167-176, 2002.