Revista Eletrônica ACERVO CIENTÍFICO
ISSN 2595-7899

Impacto de podcast no ensino da Síndrome de Down na medicina

Impact of a podcast on Down Syndrome education in medical training

Impacto de un podcast en la enseñanza del Síndrome de Down en la formación médica

Ítalo Nordman Araújo Lima[1], Cidália de Jesus Cruz Nunes[1], João Carlos Belo Ferreira Júnior[1], Jéssica dos Passos Barbosa Riceira[1], Thalyson Costa Martins[1], Amanda Karoline Vieria e Alencar[1], Maria Raimunda Chagas Silva[1], Rafiza Félix Marão Martins[1], Angela Falcai[1].

RESUMO

Objetivo: Avaliar o impacto de um podcast educacional no conhecimento de estudantes de Medicina sobre Síndrome de Down. **Métodos:** Trata-se de estudo quase-experimental, do tipo antes e depois, com abordagem quantitativa, realizado com 100 estudantes de Medicina, do 1º ao 8º período, maiores de 18 anos. Os participantes responderam a questionário sociodemográfico e a instrumento de conhecimento composto por 20 questões objetivas sobre etiologia, genética, manifestações clínicas, diagnóstico, prognóstico, manejo e aspectos sociais da Síndrome de Down, antes e após a escuta do episódio educativo. Os dados foram analisados por estatística descritiva e testes inferenciais, considerando nível de significância de 5%. O estudo foi aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa. **Resultados:** A média geral de acertos aumentou de 59,6% no pré-teste para 82,3% no pós-teste, representando ganho médio de 22,7 pontos percentuais. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas no ganho de conhecimento segundo faixa etária, renda familiar ou tipo de moradia. **Conclusão:** O podcast demonstrou potencial como tecnologia educacional complementar, acessível e aplicável à formação médica sobre Síndrome de Down.

Palavras-chave: Educação em saúde, Podcast, Síndrome de Down, Estudantes de medicina, Tecnologia educacional.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the impact of an educational podcast on medical students' knowledge about Down syndrome. **Methods:** This was a quasi-experimental before-and-after study with a quantitative approach, conducted with 100 medical students from the 1st to the 8th semester, all over 18 years of age. Participants answered a sociodemographic questionnaire and a knowledge instrument composed of 20 objective questions addressing etiology, genetics, clinical manifestations, diagnosis, prognosis, management, and social aspects of Down syndrome, before and after listening to the educational episode. Data were analyzed using descriptive statistics and inferential tests, considering a 5% significance level. The study was approved by a Research Ethics Committee. **Results:** The overall mean score increased from 59.6% in the pre-test to 82.3% in the post-test, representing a mean gain of 22.7 percentage points. No statistically significant differences were observed in knowledge gain according to age group, family income, or housing condition. **Conclusion:** The podcast

[1] Universidade CEUMA, São Luís – MA.

SUBMETIDO EM: 8/2026 | **ACEITO EM: 8/2026** | **PUBLICADO EM: 10/2026**

demonstrated potential as a complementary, accessible, and applicable educational technology for medical training on Down syndrome.

Keywords: Health education, Podcast, Down syndrome, Medical students, Educational technology.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el impacto de un podcast educativo en el conocimiento de estudiantes de Medicina sobre el síndrome de Down. **Métodos:** Se trata de un estudio cuasiexperimental, del tipo antes y después, con enfoque cuantitativo, realizado con 100 estudiantes de Medicina, del 1.º al 8.º período, mayores de 18 años. Los participantes respondieron un cuestionario sociodemográfico y un instrumento de conocimiento compuesto por 20 preguntas objetivas sobre etiología, genética, manifestaciones clínicas, diagnóstico, pronóstico, manejo y aspectos sociales del síndrome de Down, antes y después de escuchar el episodio educativo. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva y pruebas inferenciales, considerando un nivel de significancia del 5%. El estudio fue aprobado por un Comité de Ética en Investigación. **Resultados:** La media general de aciertos aumentó del 59,6% en la prueba previa al 82,3% en la prueba posterior, lo que representó una ganancia media de 22,7 puntos porcentuales. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la ganancia de conocimiento según grupo etario, ingreso familiar o tipo de vivienda. **Conclusión:** El podcast demostró potencial como tecnología educativa complementaria, accesible y aplicable a la formación médica sobre el síndrome de Down.

Palabras clave: Educación en salud, Podcast, Síndrome de Down, Estudiantes de medicina, Tecnología E-educativa.

INTRODUÇÃO

A educação em saúde constitui uma estratégia essencial para a formação de profissionais e para a promoção de práticas de cuidado mais qualificadas, humanizadas e socialmente responsáveis. Nos últimos anos, as tecnologias digitais passaram a ocupar espaço crescente nos processos de ensino-aprendizagem, ao possibilitarem maior flexibilidade, acesso ampliado à informação, participação ativa dos estudantes e fortalecimento de competências voltadas ao cuidado em saúde (PADILHA JMFO, et al., 2024; CARVALHO LM, et al., 2026). Entre essas ferramentas, os podcasts educacionais destacam-se pelo baixo custo, facilidade de produção, possibilidade de escuta em diferentes contextos e potencial de complementar o ensino tradicional em saúde (KELLY JM, et al., 2022; FERNANDES CAS, et al., 2023; AMADOR JS, et al., 2024).

Os podcasts têm sido utilizados como recursos pedagógicos em diferentes áreas da formação em saúde, favorecendo a compreensão de conteúdos complexos, a autonomia discente e a aprendizagem contínua. Estudos indicam que esse formato pode contribuir para ampliar a retenção de informações, estimular o pensamento crítico e facilitar a aproximação entre conteúdos teóricos e situações práticas do cuidado em saúde (NWOSU AC, et al., 2017; RODRIGUES CHP, et al., 2022; FERNANDES CA, et al., 2023). Apesar desse potencial, ainda são necessários estudos que avaliem o impacto dessas ferramentas sobre o conhecimento de estudantes em temas específicos e socialmente relevantes.

A Síndrome de Down (SD) é uma condição genética resultante, na maior parte dos casos, da trissomia do cromossomo 21, associada a alterações do desenvolvimento, deficiência intelectual de intensidade variável e maior frequência de comorbidades ao longo da vida, incluindo cardiopatias congênitas, alterações endócrinas, distúrbios respiratórios, infecções recorrentes e necessidade de acompanhamento multiprofissional contínuo (DIMOPOULOS K, et al., 2023; MOLINARI S, et al., 2024; GHEZZI M, et al., 2024; XU CX, et al., 2025). No Brasil, a SD representa uma condição de relevância clínica e social, exigindo ações contínuas de cuidado, reabilitação, inclusão e apoio às famílias (BRASIL, 2013; LAIGNIER MR, et al., 2021).

Apesar da importância do tema, a formação em saúde ainda apresenta lacunas na abordagem da Síndrome de Down, especialmente quanto ao manejo clínico, ao cuidado longitudinal, à inclusão social, à

tomada de decisão compartilhada e à comunicação adequada com pessoas com deficiência e seus familiares (FORTEA J, et al., 2024; DECKERS SRJM e ZAALEN YV, 2024). Essa fragilidade pode contribuir para práticas assistenciais fragmentadas e para a perpetuação de estigmas, dificultando a oferta de cuidado integral e humanizado no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) (RIBEIRO JS, et al., 2019; LAIGNIER MR, et al., 2021).

Nesse contexto, estratégias educacionais complementares podem contribuir para fortalecer a formação médica e ampliar o conhecimento dos estudantes sobre condições que exigem abordagem clínica, ética e social integrada. O podcast “Dr. Nordman Convida” foi desenvolvido com a proposta de divulgar informações médicas em linguagem acessível, tendo dedicado um de seus episódios à Síndrome de Down. Considerando o potencial das tecnologias digitais no ensino em saúde e a necessidade de qualificar a formação médica para o cuidado integral às pessoas com SD, este estudo teve como objetivo avaliar o impacto de um podcast educacional no conhecimento de estudantes de Medicina sobre a Síndrome de Down.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo quase-experimental, do tipo antes e depois, com abordagem quantitativa, realizado com estudantes do curso de Medicina. O estudo teve como finalidade avaliar a diferença no conhecimento dos participantes sobre Síndrome de Down antes e após uma intervenção educativa mediada por podcast.

A amostra foi composta por 100 estudantes de Medicina, matriculados entre o 1º e o 8º período do curso, maiores de 18 anos, selecionados por conveniência. Foram incluídos estudantes regularmente matriculados que aceitaram participar da pesquisa e que não haviam assistido previamente ao episódio do podcast sobre Síndrome de Down. Foram excluídos aqueles que não responderam integralmente aos instrumentos de coleta ou que relataram exposição prévia ao conteúdo avaliado.

A intervenção educativa consistiu na escuta do episódio sobre Síndrome de Down do podcast “Dr. Nordman Convida”, disponibilizado gratuitamente na plataforma YouTube. O episódio apresenta informações médicas em linguagem acessível, com participação de profissionais convidados para discutir aspectos clínicos, sociais e de cuidado relacionados à condição.

A coleta de dados ocorreu em três etapas. Inicialmente, foi aplicado um questionário sociodemográfico para caracterização dos participantes quanto a idade, sexo, renda familiar, tipo de moradia e ocupação. Em seguida, os estudantes responderam a um questionário de conhecimento pré-intervenção, composto por 20 questões objetivas sobre etiologia, genética, características clínicas, diagnóstico, prognóstico, manejo e aspectos sociais relacionados à Síndrome de Down. Após a escuta do episódio, foi aplicado o questionário pós-intervenção, composto pelas mesmas 20 questões, acrescido de perguntas sobre a percepção dos estudantes quanto à clareza, aplicabilidade e potencial pedagógico do podcast.

Os dados foram tabulados e analisados no software Stata. As variáveis sociodemográficas foram descritas por frequências absolutas e relativas. O desempenho dos estudantes foi calculado a partir do percentual de acertos nos questionários pré e pós-intervenção. Para comparação entre os momentos pré e pós-intervenção, utilizou-se teste estatístico para amostras pareadas, considerando nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Para avaliar diferenças no ganho de conhecimento entre subgrupos sociodemográficos, foi utilizada análise de variância, quando aplicável.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade CEUMA, sob parecer nº 7.368.232 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 84039924.7.0000.5084Todos os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 100 estudantes de Medicina, distribuídos entre o 1º e o 8º período do curso. Houve predominância da faixa etária de 18 a 24 anos, correspondente a 56% dos participantes. Em relação

à renda familiar mensal, 48% declararam rendimento acima de 10 salários-mínimos. Quanto ao tipo de moradia, 32% relataram residir em casa própria quitada. Em relação à ocupação, 83% informaram dedicar-se apenas ao curso de Medicina (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico dos estudantes de Medicina participantes da pesquisa, n=100.

Variável	N	%
Faixa etária		
18 a 24 anos	56	56
25 a 34 anos	36	36
35 a 44 anos	8	8
Renda familiar		
Até 1 salário-mínimo	0	0
De 1 a 3 salários mínimos	11	11
De 3 a 5 salários mínimos	14	14
De 5 a 10 salários mínimos	27	27
Acima de 10 salários mínimos	48	48
Tipo de moradia		
Casa própria quitada	32	32
Casa própria financiada	31	31
Alugada	31	31
Cedida por terceiros sem custo	2	2
Outros	4	4
Ocupação		
Apenas estudante	83	83
Profissional da saúde	9	9
Outra ocupação	8	8
Total	**100**	**100**

Fonte: Lima INR, et al., 2026.

A média geral de acertos no questionário de conhecimento foi de 11,91 questões no pré-teste, correspondente a 59,6%. No pós-teste, a média foi de 16,45 questões, correspondente a 82,3%. O ganho médio geral foi de 22,7 pontos percentuais. Na análise por faixa etária, o maior ganho médio foi observado entre estudantes de 25 a 34 anos, com 26,1 pontos percentuais. Na análise por renda familiar, o maior ganho médio ocorreu no grupo com renda de 1 a 3 salários-mínimos, com 26,7 pontos percentuais. Quanto ao tipo de moradia, o maior ganho médio foi registrado entre estudantes que residiam em imóvel cedido por terceiros sem custo, com 30,0 pontos percentuais (**Tabela 2**).

Tabela 2 - Desempenho dos estudantes no pré e pós-teste segundo variáveis sociodemográficas, n=100.

Variável	N	Média pré-teste (%)	Média pós-teste (%)	Ganho médio (p.p.)	p
Faixa etária					
18 a 24 anos	56	59,8	81,9	22,1	
25 a 34 anos	36	57,5	83,6	26,1	
35 a 44 anos	8	67,5	85,0	17,5	0,52
18 a 24 anos	56	59,8	81,9	22,1	
25 a 34 anos	36	57,5	83,6	26,1	
Total	**100**	**59,6**	**82,3**	**22,7**	
Renda familiar					0,34
Até 1 salário-mínimo	0	—	—	—	
De 1 a 3 salários mínimos	11	58,6	85,2	26,7	
De 3 a 5 salários mínimos	14	59,5	80,9	21,4	
De 5 a 10 salários mínimos	27	59,8	84,1	24,3	
Acima de 10 salários mínimos	48	61,1	81,1	20,0	
Total	**100**	**59,6**	**82,3**	**22,7**	
Tipo de moradia					0,32
Casa própria quitada	32	61,6	79,7	18,1	
Casa própria financiada	31	58,5	83,4	24,8	
Alugada	31	59,2	83,5	24,4	
Cedida por terceiros sem custo	2	52,5	82,5	30,0	
Outros	4	57,5	83,8	26,3	
Total	**100**	**59,6**	**82,3**	**22,7**	

Fonte: Lima INR, et al., 2026.

A análise por domínio temático mostrou aumento da média de acertos em todos os domínios avaliados. O domínio “Etiologia” passou de 60,5% no pré-teste para 84,1% no pós-teste, com ganho médio de 23,6 pontos percentuais. O domínio “Diagnóstico e características clínicas” passou de 58,9% para 81,5%, com ganho de 22,6 pontos percentuais. Em “Condições clínicas e tratamento”, a média aumentou de 59,1% para 82,8%, com ganho de 23,7 pontos percentuais. Em “Aspectos sociais e inclusão”, a média passou de 59,8% para 80,9%, com ganho de 21,1 pontos percentuais. A comparação global entre pré e pós-teste apresentou diferença estatisticamente significativa, com $p < 0,001$ (**Tabela 3**).

Tabela 3 - Desempenho dos estudantes no pré e pós-teste segundo domínio temático, n=100.

Domínio	Média pré-teste (%)	Média pós-teste (%)	Ganho médio (p.p.)	p
Etiologia	60,5	84,1	23,6	**<0,001**
Diagnóstico e características clínicas	58,9	81,5	22,6	**<0,001**
Condições clínicas e tratamento	59,1	82,8	23,7	**<0,001**
Aspectos sociais e inclusão	59,8	80,9	21,1	**<0,001**
Total	**59,6**	**82,3**	**22,7**	**<0,001**

Fonte: Lima INR, et al., 2026.

DISCUSSÃO

O presente estudo evidenciou aumento no desempenho dos estudantes de Medicina após a exposição ao episódio do podcast “Dr. Nordman Convida” sobre Síndrome de Down. A média de acertos passou de 59,6% no pré-teste para 82,3% no pós-teste, com ganho médio de 22,7 pontos percentuais. Esse achado sugere que o podcast pode atuar como recurso educacional complementar no ensino médico, especialmente para temas que exigem integração entre conhecimentos clínicos, sociais e éticos.

A utilização de tecnologias digitais na formação em saúde tem sido associada à ampliação do acesso à informação e à diversificação das estratégias pedagógicas. Revisões recentes indicam que intervenções educacionais digitais podem favorecer conhecimento, habilidades e mudanças no comportamento clínico de profissionais de saúde, especialmente quando estruturadas de forma sistemática e longitudinal (MARTINENGO L, et al., 2024; KULJU E, et al., 2024). Nesse contexto, os podcasts destacam-se pela flexibilidade, baixo custo, facilidade de reprodução e possibilidade de acesso em diferentes momentos da rotina acadêmica. Esses aspectos favorecem a aprendizagem autônoma e podem complementar métodos tradicionais de ensino, sem substituí-los (KELLY JM, et al., 2022; FERNANDES CAS, et al., 2023).

Os resultados encontrados são semelhantes aos descritos em estudos que avaliaram o uso de podcasts como ferramentas de apoio ao ensino em saúde. Rodrigues CHP, et al. (2022) observaram que podcasts educacionais podem facilitar a aprendizagem por meio de linguagem acessível e formato flexível. De modo semelhante, Nwosu AC, et al. (2017) relataram que esse recurso pode contribuir para a disseminação de informações e para a educação continuada em cuidados paliativos. Estudos mais recentes também têm explorado a relação entre podcasts, aquisição de conhecimento e desempenho educacional. Gottlieb M, et al. (2024), em estudo multicêntrico com residentes de medicina de emergência, observaram que a organização temporal do conteúdo não alterou significativamente a aquisição imediata nem a retenção após 30 dias. Em estudo randomizado com estudantes de Medicina, Dupont V, et al. (2025) verificaram que o uso de podcast preparatório melhorou o desempenho em estações simuladas e a confiança em competências clínicas. Esses achados dialogam com os resultados deste estudo, no qual houve aumento da média de acertos em todos os domínios avaliados.

Entre os domínios analisados, observaram-se ganhos em etiologia, diagnóstico e características clínicas, condições clínicas e tratamento, além de aspectos sociais e inclusão. O maior ganho médio ocorreu no domínio de condições clínicas e tratamento, seguido por etiologia. Esse resultado pode estar relacionado ao fato de que conteúdos clínicos e de manejo exigem conhecimentos mais específicos, nem sempre abordados de forma aprofundada nos períodos iniciais da graduação médica. Assim, o podcast pode ter contribuído para organizar e reforçar informações relevantes sobre a condição.

A Síndrome de Down demanda acompanhamento multiprofissional contínuo, com atenção a aspectos clínicos, funcionais, familiares e sociais (DIMOPOULOS K, et al., 2023; MOLINARI S, et al., 2024). Estudos recentes apontam que crianças com Síndrome de Down apresentam necessidades em múltiplos domínios do desenvolvimento, incluindo linguagem, comunicação, habilidades acadêmicas e comportamento, e que ainda existem lacunas no acesso a terapias e serviços educacionais especializados (SOCCORSO C, et al., 2024). No âmbito do SUS, a formação de profissionais preparados para o cuidado integral é essencial para reduzir barreiras assistenciais e favorecer práticas humanizadas (FREITAS MHB, et al., 2024).

Essa necessidade é reforçada por evidências que destacam a importância de trajetórias assistenciais estruturadas, transição adequada entre cuidado pediátrico e adulto, ajustes razoáveis, capacitação da força de trabalho e tomada de decisão apoiada para pessoas com Síndrome de Down ao longo da vida (GREENLAND K, et al., 2026). Estudos prévios indicam que ainda existem lacunas na formação em saúde sobre deficiência, inclusão e cuidado longitudinal de pessoas com Síndrome de Down (BRASIL, 2013; LAIGNIER MR, et al., 2021; RIBEIRO JS, et al., 2019). Nesse sentido, estratégias educacionais complementares podem contribuir para ampliar o contato dos estudantes com temas de relevância social e assistencial.

Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas no ganho de conhecimento segundo faixa etária, renda familiar ou tipo de moradia. Esse achado indica que o aumento no desempenho ocorreu de forma semelhante entre os subgrupos avaliados. Entretanto, essa informação deve ser interpretada com cautela, pois a amostra foi selecionada por conveniência e composta por estudantes de uma única instituição, o que limita inferências sobre equidade ou generalização dos resultados.

Embora os dados indiquem melhora no desempenho após a intervenção, o desenho do estudo apresenta limitações. A ausência de grupo controle impede afirmar que o aumento observado decorreu exclusivamente da escuta do podcast. Além disso, a aplicação das mesmas questões no pré e no pós-teste pode ter favorecido efeito de memória. Outra limitação refere-se ao uso de amostra não probabilística, restrita a estudantes de Medicina de uma única instituição. Também não foi realizada avaliação qualitativa da experiência dos participantes, nem acompanhamento posterior para verificar retenção do conhecimento ao longo do tempo.

Apesar dessas limitações, os resultados sugerem que o podcast educacional pode ser uma ferramenta útil como estratégia complementar na formação médica. Seu uso pode favorecer a revisão de conteúdos, estimular o aprendizado autônomo e ampliar o acesso a informações sobre condições de relevância clínica e social. Novos estudos, com amostras maiores, grupo controle, instrumentos validados e seguimento longitudinal, são recomendados para avaliar não apenas o ganho imediato de conhecimento, mas também a retenção, a mudança de atitudes e a aplicabilidade prática dos conteúdos aprendidos.

CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou que o podcast educacional “Dr. Nordman Convida” exerceu impacto positivo no conhecimento de estudantes de Medicina sobre a Síndrome de Down. Após a intervenção, observou-se aumento da média de acertos de 59,6% para 82,3%, representando ganho médio de 22,7 pontos percentuais. Os achados sugerem que o podcast pode ser utilizado como tecnologia educacional complementar ao ensino médico tradicional, especialmente para temas relacionados à inclusão, cuidado integral e saúde coletiva. Persistem, entretanto, lacunas em aspectos sociais e psicossociais da Síndrome de Down, indicando a necessidade de estratégias educativas adicionais e estudos futuros com amostras maiores e acompanhamento longitudinal.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Os autores agradecem à Universidade CEUMA pelo apoio institucional à realização desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. AMADOR JS, et al. Uso de podcasts como ferramenta de educação em saúde: revisão de escopo. Revista Brasileira de Enfermagem, 2024; 77: e20240012.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_pessoa_sindrome_down.pdf. Acesso em: 21 set. 2025.
3. CARVALHO LM, et al. Tecnologias educacionais e metodologias ativas na formação em saúde. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2026; 26(5): e23455.
4. DECKERS SRJM, ZAALEN YV. Insights into shared decision-making in interprofessional teams for a boy with Down syndrome with communication and language issues: simulation-based training for medical and allied health students. Healthcare, 2024; 12(6): 681.
5. DIMOPOULOS K, et al. Cardiovascular complications of Down syndrome: scoping review and expert consensus. Circulation, 2023; 147: 425-441.
6. DUPONT V, et al. Evaluating podcasts as a tool for OSCE training: a randomized trial using generative AI-powered simulation. BMC Medical Education, 2025; 25(1): 1-7.
7. FERNANDES CAS, et al. Podcasts como parte integrante da educação médica de acesso aberto. Revista Brasileira de Educação Médica, 2023; 47(1): e008.
8. FORTEA J, et al. Addressing challenges in health care and research for people with Down syndrome. The Lancet, 2024; 403(10439): 1830-1833.
9. FREITAS MHB, et al. Importância da assistência à saúde para crianças com Síndrome de Down submetidas a cirurgia cardíaca. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2023; 23(4): e12336.
10. GHEZZI M, et al. Recurrent respiratory infections in children with Down syndrome: a review. Children, 2024; 11(2): 246.
11. GOTTLIEB M, et al. Educational podcasts: effect of content delivery timing on knowledge acquisition and retention. Academic Medicine, 2024; 99(10): 1149-1154.
12. GREENLAND K, et al. Strengthening health-care pathways for people with Down syndrome. The Lancet Healthy Longevity, 2026; 7: 100850.
13. KELLY JM, et al. Learning through listening: a scoping review of podcast use in medical education. Academic Medicine, 2022; 97(7): 1079-1085.
14. KULJU E, et al. Educational interventions and their effects on healthcare professionals' digital competence development: a systematic review. International Journal of Medical Informatics, 2024; 185: 105396.
15. LAIGNIER MR, et al. Down Syndrome in Brazil: occurrence and associated factors. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2021; 18(22): 1-11.
16. MARTINENGO L, et al. Spaced digital education for health professionals: systematic review and meta-analysis. Journal of Medical Internet Research, 2024; 26: e57760.
17. MOLINARI S, et al. Endocrine, auxological and metabolic profile in children and adolescents with Down syndrome: from infancy to the first steps into adult life. Frontiers in Endocrinology, 2024; 15: 1348397.
18. NWOSU AC, et al. Use of podcast technology to facilitate education, communication and dissemination in palliative care: the development of the AmiPal podcast. BMJ Supportive & Palliative Care, 2017; 7: 212-217.
19. PADILHA JMFO, et al. Tecnologia educacional digital para o cuidado em saúde. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2024; 24(11): e17878.
20. RIBEIRO JS, et al. Adaptação curricular para alunos com síndrome de Down: percepção de professores. Journal of Multidisciplinary in Public Health Care, 2019; 10.
21. RODRIGUES CHP, et al. Podcast como ferramenta educacional na pandemia de Covid-19. SciELO Preprints, 2022. Disponível em: https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/3943. Acesso em: 03 out. 2023.
22. SOCCORSO C, et al. Development, education, and services in children with Down syndrome: a cohort analysis from a clinical database. Frontiers in Psychology, 2024; 15: 1348404.
23. XU CX, et al. Prevalence of congenital heart defects in people with Down syndrome: a systematic review and meta-analysis. Journal of Epidemiology and Community Health, 2025; 79(6): 445-452.