

# Evidência científica para intervenções em crianças com síndrome de Down

## Scientific evidence to interventions in children with Down's syndrome

### Evidencia científica para intervenciones en niños con síndrome de Down

*Cylene Siqueira Medrado* | [cymedrado@hotmail.com](mailto:cymedrado@hotmail.com)

Universidade Federal de Juiz de Fora, Programa de Pós-graduação em Psicologia. Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

*Francisco de Paula Nunes Sobrinho* | [fnunessobrinho@yahoo.com.br](mailto:fnunessobrinho@yahoo.com.br)

Universidade Católica de Petrópolis, Curso de Pós-graduação em Psicologia. Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil.

## Resumo

A partir dos resultados de estudos, conduzidos no período 2009-2013, para identificar evidências científicas eficazes das intervenções fonoaudiológicas – em linguagem oral ou escrita – em crianças com síndrome de Down, apenas uma revisão sistemática da literatura (RSL) foi encontrada. Esses dados sugerem a necessidade de se conduzir pesquisas, para fomentar outras revisões sistemáticas, concebidas como investigações que reúnem, analisam e sintetizam estudos primários para identificar evidências científicas que contribuam para o êxito de intervenções em crianças com problemas fonológicos. Para tanto, foram rastreadas 554 RSL, e encontrada apenas uma que trata de intervenções relacionadas à consciência fonológica, reconhecidas como eficazes para melhoria do desempenho em leitura oral. Pesquisadores de RSL recomendam aperfeiçoar seu uso para a prática clínica e sugerem novos estudos que utilizem o delineamento de pesquisa experimental intrasujeito.

**Palavras chave:** Síndrome de Down; Revisão sistemática da literatura; Prática clínica baseada em evidências; Bibliometria; Fonoaudiologia.

## Abstract

From results of studies conducted in the period 2009-2013, to identify scientific evidence of the effectiveness of interventions in oral or written language in children with Down syndrome, only one systematic review of the literature was found. These data suggest the need to conduct researches to feed others systematic reviews about the matter, namely, investigations that gather, analyze and synthesize primary studies to identify scientific evidences that contribute to success of interventions in children with phonological problems. In this regard, 554 RSL were examined, and only one of them deal with phonological awareness and related intervention, recognized as effective to improve the performance of oral reading. Researchers recommend enhance the use of systematic reviews of literature for clinical practice and suggest further studies using single-subject design.

**Keywords:** Down syndrome; Systematic review of the literature; Evidence-based practice; Bibliometrics; Speech therapy.

## Resumen

A partir de los resultados de estudios realizados en el periodo 2009-2013 para identificar evidencias científicas de la eficacia de intervenciones, en lenguaje oral y escrito, en niños con Síndrome de down, fue encontrada solo una revisión sistemática de la literatura. Esos datos sugieren la necesidad de realizarse investigaciones para fomentar revisiones sistemáticas de la literatura (RSL), concebidas como investigaciones que reúnen, analizan y sintetizan estudios primarios para la identificación de evidencias científicas que contribuyan al éxito de intervenciones en niños con problemas fonológicos. Para tanto, fueron rastreadas 554 RSL siendo encontrada solo una que trata de las intervenciones relacionadas con la conciencia fonológica, reconocidas como eficaces para mejorar el desempeño en lectura oral. Investigadores de RSL recomiendan perfeccionar su uso para la práctica clínica y sugieren nuevos estudios que utilicen el diseño intrasujeto.

**Palabras claves:** Síndrome de Down; Revisión sistemática de la literatura; Práctica clínica basada en evidencias; Bibliometría; Fonoaudiología

---

## INFORMAÇÕES DO ARTIGO

### Contribuição dos autores:

Concepção e delineamento do estudo, aquisição e análise dos dados e redação do manuscrito: Cyrene Siqueira Medrado  
Redação do manuscrito e revisão crítica do conteúdo intelectual: Francisco de Paula Nunes Sobrinho

**Declaração de conflito de interesses:** Os autores declaram que não houve qualquer conflito de interesses relacionado à produção e circulação do artigo.

**Fontes de financiamentos:** A pesquisa não contou com fontes específicas de financiamento.

**Considerações éticas:** Pesquisa documental baseada em dados de domínio público de acesso irrestrito. Nesse contexto, os aspectos éticos da pesquisa científica referem-se à honestidade e precisão com relação aos dados coletados, o que implicou respeito à autoria científica e fidedignidade às ideias dos autores analisados.

**Histórico do artigo:** Submetido:09.set.2015 | Aceito: 22.mar.2016 | Publicado: 30.jun.2016.

**Licença CC BY-NC atribuição não comercial.** Com essa licença é permitido acessar, baixar (download), copiar, imprimir, compartilhar, reutilizar e distribuir os artigos, desde que para uso não comercial e com a citação da fonte, conferindo os devidos créditos de autoria e menção à Reciiis. Nesses casos, nenhuma permissão é necessária por parte dos autores ou dos editores.

## Introdução

A pesquisa em que se baseia este artigo revela a necessidade de amparar as intervenções fonoaudiológicas na evidência científica de qualidade, de forma tal que os instrumentos e as técnicas sejam validados cientificamente e assim garantam ao paciente resultados benéficos em seu tratamento. Nesse panorama, desde 2005 a *American Speech-Language and Hearing Association* (ASHA) promove práticas baseadas em evidências, com o objetivo de garantir qualidade no serviço clínico e na formação de fonoaudiólogos<sup>1</sup>. Essa tendência, combinada com o uso racional de recursos públicos e privados, constitui importante fonte de transformações necessárias para a implementação de uma prática baseada em evidências (PBE).

Nesse sentido, a revisão sistemática da literatura (RSL) é uma modalidade de pesquisa capaz de resumir e sintetizar as evidências científicas sobre a eficácia e os efeitos de intervenções em saúde. Esse tipo de investigação reúne dados de estudos experimentais desenvolvidos por diversos pesquisadores sobre uma intervenção específica, em grupo clínico determinado, mediante a aplicação de procedimentos explícitos e sistematizados de busca da síntese da informação pretendida<sup>2-5</sup>. Ou seja, a RSL é um tipo de estudo secundário que só poderá ser conduzido após a publicação de estudos experimentais sobre uma temática<sup>6</sup>. Assim, o adjetivo “sistemática” é perpassado pela pergunta claramente formulada, a identificação de estudos relevantes, a avaliação da qualidade das pesquisas, até alcançar a evidência científica. Em virtude da sua importância no cenário das pesquisas científicas, fica claro que os termos “rigor metodológico”, “evidência científica” e “prática baseada em evidências” são recorrentes no repertório científico da revisão sistemática da literatura, pois tangenciam tópicos de grande importância para a eficácia de intervenções na área da saúde.

Até aqui, constata-se como a RSL pode contribuir para a discussão da prática baseada em evidências (PBE) em fonoaudiologia. Considera-se que a evidência empírica amparando a decisão clínica deve ser a primeira conduta do profissional diante das expectativas e anseios do paciente. Como complemento, o constante acesso às bases de dados eletrônicas e o hábito da leitura de textos científicos desenvolve, no profissional da saúde, familiaridade com a pesquisa científica e, além disso, permite-lhe tomar decisões clínicas baseadas em evidências.

Pesquisadores e estudiosos apontam benefícios gerados pela revisão sistemática da literatura:

- a) a metodologia é passível de reprodução na prática clínica;
- b) evita a duplicação desnecessária de esforços, uma vez que quando se completa a revisão esta não necessita ser refeita por outros pesquisadores;
- c) pode ser atualizada periodicamente, com a inclusão de novos ensaios clínicos de boa qualidade publicados, que poderão ser incluídos na metanálise;
- d) minimiza polêmicas na literatura científica, uma vez que não resulta do número de estudos favoráveis à determinada intervenção, mas da soma de todos os casos estudados;
- e) prevê o resultado de grandes ensaios clínicos que ainda não foram realizados, devido a questões técnicas e/ou financeiras;
- f) pode identificar tratamentos inadequados em estágios iniciais, protegendo, portanto, um número considerável de pacientes dos efeitos adversos produzidos por tratamentos desnecessários;
- g) aumenta a acurácia dos resultados da intervenção, reduzindo o intervalo de confiança e aumentando o tamanho da amostra;
- h) direciona futuros estudos para áreas carentes em evidências científicas;
- i) poupa recursos aplicados em pesquisa clínica e assistência médica;
- j) auxilia nas tomadas de decisão para ações de políticas públicas, na área da saúde;
- k) exige participação de profissionais integrados, com disposição e conhecimento para discutir determinada temática, a fim de alcançar o resultado da pesquisa<sup>7</sup>.

Em linhas gerais, a PBE pode ser compreendida também como competência técnica amparada por resultados de pesquisa, sendo, de fato, uma ferramenta imprescindível para a prática profissional e que se associa à RSL. É com base nessa associação que se fundamentam as tomadas de decisões providas da melhor evidência científica possível. Trata-se da constatação e da validação das melhores práticas fundadas na revisão sistemática e que se somam à experiência profissional e aos fatores contextuais, sociais e individuais de cada pessoa<sup>6</sup>.

Abaixo, é ilustrada a posição ocupada pela RSL na hierarquia da evidência científica, indicando assim sua contribuição para a atividade clínica e o trabalho de pesquisa (Figura 1). Nessa hierarquia, a RSL, com metanálise ou sem ela, incluindo ensaios clínicos aleatórios (ECA) e estudos experimentais, disponibiliza a evidência com maior magnitude em estudos mais equados para responder perguntas clínicas sobre a eficácia de uma intervenção<sup>8</sup>.

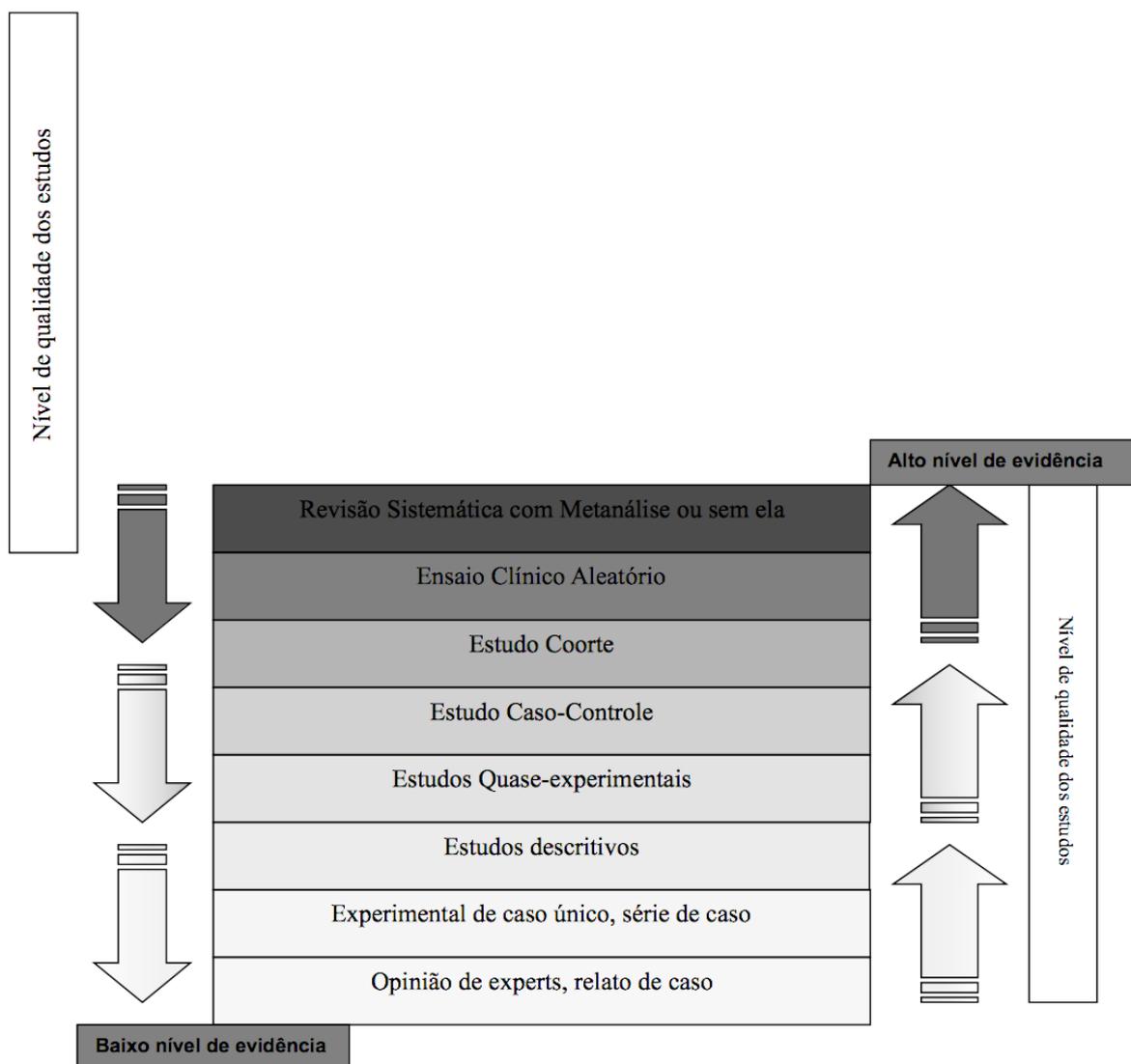


Figura 1. Indica o nível de evidência das pesquisas.  
Fonte: Sampaio e Mancini<sup>9</sup>.

A identificação de lacunas nos desfechos das revisões sistemáticas da literatura sobre fonoaudiologia permite visualizar a escassez de intervenções validadas e aponta que direção as pesquisas devem tomar a fim de promoverem a evidência científica para a eficácia do atendimento fonoaudiológico<sup>10,11</sup>. Aliado a esse fato, o número expressivo de pesquisas realizadas com crianças com síndrome de Down elucidada a necessidade dessa investigação<sup>12,13,14</sup>. Neste sentido, o movimento

para a prática baseada em evidências ganha força em fonoaudiologia<sup>15</sup>, e tem sido apoiada por organizações como o Comitê de Educação da *International Association of Logopedics and Phoniatrics* (IALP), que tem como objetivo formar jovens fonoaudiólogos capazes de utilizar resultados de pesquisas para suas abordagens terapêuticas e basear sua prática clínica em evidências<sup>16</sup>.

A PBE é um movimento positivo segundo o qual o fonoaudiólogo não deveria administrar tratamentos sem evidência científica que comprove a sua eficácia<sup>17</sup>. Dito isto, é preciso compreender porque alguns tratamentos funcionam e como isolar os fatores ativos que levam às modificações desejadas, a fim de adequá-los de forma otimizada para cada paciente. Outro aspecto é a necessidade de investigar a possibilidade de vários tratamentos serem eficazes, uma vez que os estudos apropriados e meta-análises têm sido realizados na fonoaudiologia. Diante do exposto, fica claro que a PBE apresenta uma oportunidade de crescimento e desenvolvimento para aqueles dispostos a assumir uma atitude crítica, questionando e investindo tempo e energia para aprender novas habilidades para a tomada de decisão<sup>11</sup>.

Síndromes genéticas, como a síndrome de Down, podem afetar negativamente o desenvolvimento da linguagem das crianças. Assim, é vital que elas recebam serviços de intervenção em todo o primeiro ano de vida, antes que os atrasos significativos prevaleçam no desenvolvimento da linguagem<sup>19</sup>. A intervenção da fala e da linguagem deve ser planejada, individualmente, com base em uma avaliação cuidadosa dos padrões e das necessidades individuais de comunicação de cada criança. Diversos autores incentivam a intervenção precoce devido à diversidade de abordagens de tratamento adequadas para as crianças com síndrome de Down<sup>19,20</sup>. Algumas abordagens de intervenção centram nas melhores habilidades demonstradas por crianças com síndrome de Down, utilizando estímulos visuais e dispositivos de comunicação alternativa ampliada (CAA), para aumentar as oportunidades de comunicação<sup>21,22</sup>. Para indivíduos com síndrome de Down (SD) que são severamente incompreensíveis, as metas iniciais de tratamento podem incluir vocabulário mais funcional como palavras para as necessidades básicas e nomes dos membros da família<sup>23</sup>.

Uma série de intervenções para o tratamento de motricidade oral é recomendada para crianças com SD, com o objetivo de melhorar o tônus e a mobilidade dos músculos orais e faciais, utilizados para aprimorar a produção da fala dessa população infantil<sup>24,25</sup>. Entretanto, revisões sistemáticas da literatura investigaram o uso de exercícios de motricidade oral e afirmaram que as evidências não sustentam a sua eficácia no tratamento de distúrbios da fala<sup>26</sup>. No entanto, o seu uso ainda é amplamente relatado por clínicos que trabalham com crianças que apresentam distúrbios dos sons da fala, incluindo aquelas com síndrome de Down<sup>25</sup>.

Abordagens específicas utilizando a fonologia podem também ser benéficas no direcionamento da fala ininteligível, com abordagem de ciclos, nas quais certos processos fonológicos são direcionados durante os ciclos ou períodos de tempo específicos<sup>20,27</sup>.

Também é fundamental incluir intervenções que se concentram exclusivamente na sintaxe, no vocabulário e nas habilidades de conversação, a fim de atingir um impacto importante na vida do indivíduo. Há várias abordagens para lidar com a produção de morfemas gramaticais, compreensão de palavras direcionais e expansão das iniciações de tópicos, incluindo terapia dirigida pelo clínico, terapia dirigida pela criança ou uma combinação de ambos<sup>19,21</sup>. A conversação é um método para ajudar as crianças a desenvolver a sintaxe mais complexa. Nessa abordagem, a elocução da criança é reformulada pelo parceiro de comunicação (clínico, professor ou membro da família) para incluir informações adicionais à gramática. Outra técnica é a elaboração de sintaxe, iniciada com comentários sobre as ideias e os temas de interesse da criança, permitindo que ela se expresse; no entanto, respeitando a lógica de uma história na qual ela encaixa suas próprias ideias, seja através da linguagem falada ou da escrita<sup>28</sup>.

Outra modalidade de intervenção, a chamada consciência fonológica, tem sido utilizada em crianças com SD, como resultado de uma série de estudos recentes. A conquista da leitura é uma meta válida para essas crianças e está associada às habilidades de linguagem falada<sup>11</sup>. No entanto, resultados de pesquisas sugerem que crianças com SD demonstram um desempenho prejudicado na consciência fonológica<sup>29</sup>. Esses

dados sugerem melhoria na capacidade de leitura, no conhecimento do alfabeto e da própria consciência fonológica<sup>19</sup>. Assim, as evidências empíricas recentes afirmam que a análise e síntese fonológica de uma palavra é particularmente exigente para crianças com SD, sendo necessária a complementação de técnicas que utilizam a memória visual para melhorar o desempenho em leitura nessa população<sup>23, 27,29</sup>.

## Método

Trata-se de um estudo bibliométrico com abordagem qualitativa, exploratória e descritiva que considera as etapas da revisão integrativa da literatura. Para a busca inicial das revisões sistemáticas completas, foram utilizadas as bases de dados da Cochrane Library e Campbell Collaboration, responsáveis por produzir, manter e atualizar esse tipo de pesquisa científica nas áreas da saúde e educação. A coleta de dados das revisões sistemáticas foi conduzida pela pesquisadora no dia 15 de julho de 2015.

Na primeira etapa da pesquisa na base da Cochrane Library via Bireme, foi determinado o descritor de saúde (Decs) “Down Syndrome”. Nessa fase foi obtido um total de 554 artigos e, assim, foi necessário utilizar os filtros para recuperar apenas artigos de revisões sistemáticas disponíveis que cumpram os objetivos da pesquisa. Para tanto, foram selecionados os filtros: Coleções “Biblioteca Cochrane”, tipo de estudo: “Revisão sistemática” e Limite “Criança” e “Criança pré-escolar”. Após o uso dos filtros foram excluídos 548 artigos resultando apenas seis para análise final. Assim, as seis revisões sistemáticas da literatura foram submetidas à primeira avaliação dos títulos, seguida de uma leitura integral do resumo de cada um. As revisões sistemáticas encontradas na base de dados da Cochrane Library foram distribuídas em diferentes áreas, tais como: fisioterapia (n= 03), farmácia (n= 01), fonoaudiologia “Terapia disfagia” (n= 01), fonoaudiologia “Terapia da linguagem” (n= 01). Por fim, a base de dados Cochrane Library tinha apenas uma revisão sistemática da literatura que investiga a eficácia de intervenções de linguagem escrita voltadas para grupo de crianças com síndrome de Down.

Na segunda etapa da pesquisa, na base Campbell Systematic Reviews via Campbell Collaboration, foi determinada a palavra-chave “Down Syndrome” e o uso do filtro “All text” para recuperar apenas artigos de revisões sistemáticas disponíveis. Essa fase obteve um total de três artigos de revisão que foram submetidos à primeira avaliação dos títulos, seguida de uma leitura integral do resumo de cada um. As revisões sistemáticas recuperadas na base de dados da Campbell Systematic Reviews compunham temáticas, como: programa de treinamento para pais (n=02) e artigos de RSL repetidos (n= 01). Por fim, a base de dados Campbell Systematic Reviews não tinha nenhuma revisão sistemática da literatura adequada aos propósitos do presente estudo.

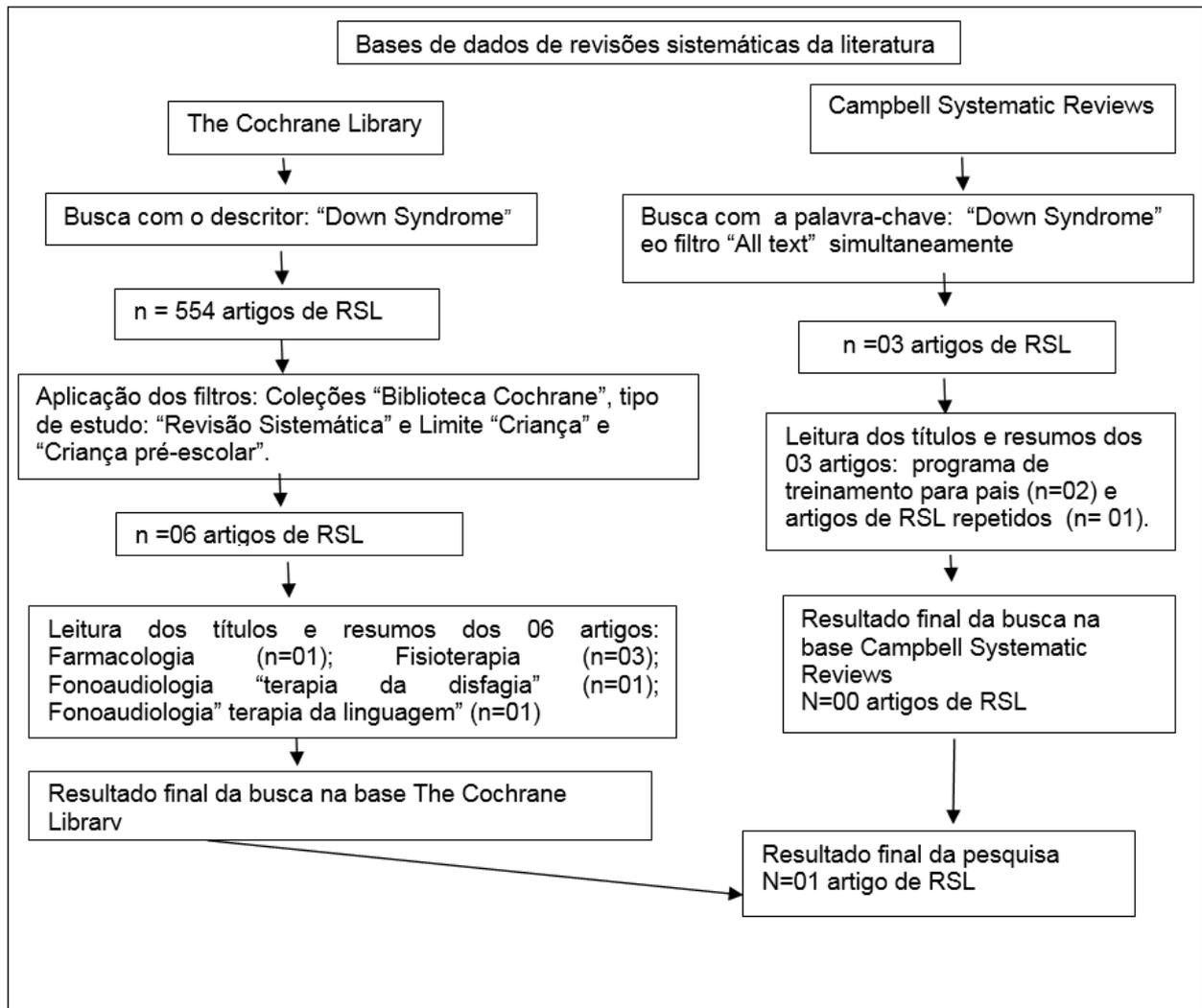


Figura 2. Fluxograma da busca e seleção de artigos.  
Fonte: Elaboração dos autores.

Para o registro dos dados da RSL, foram elaborados dois quadros contendo as seguintes informações: nome da RSL; nome do periódico; ano de publicação; objetivo da pesquisa; tipo de intervenção; bases de dados eletrônicas; período de coleta; recomendações sugeridas para a prática clínica e para futuras pesquisas.

Outro aspecto importante avaliado foi a categorização da RSL baseada em dois objetivos, conforme El Dib e colaboradores<sup>30</sup>: o primeiro, relativo às implicações para a prática clínica e o segundo, implicações para a pesquisa científica. Dessa forma, ficou estabelecido que a “revisão que apoia a intervenção testada” fosse classificada como (A) e a “revisão contra a intervenção testada” como (B). No caso das duas categorias estarem ausentes, a revisão sistemática foi classificada como (C), o que significa ausência de evidência para responder à questão clínica. As implicações para a pesquisa científica foram categorizadas em:

- 1) “necessidade de mais estudos” ou
- 2) “não há necessidade de mais pesquisas para confirmar o efeito do tratamento abordado na RS”.

A descrição das categorias (A), (B) e (C) e sua classificação seguem os seguintes critérios:

A – Evidências que apoiam a intervenção. São provas científicas que servem de suporte para o uso da intervenção testada.

A1 – Evidências que apoiam a intervenção, com recomendação para mais realização de estudos. Provas científicas que apoiam a utilização da intervenção testada, apesar de os autores não estarem seguros do benefício da intervenção, quando comparada ao grupo controle, e recomendarem mais estudos para evidenciar os efeitos da intervenção testada.

A2 – Evidências que apoiam a intervenção, sem recomendação para mais estudos. Provas científicas que apoiam a utilização da intervenção testada, situação em que os autores estão confiantes do benefício da intervenção, quando comparada ao grupo controle, e dispensam a realização de mais estudos voltados para a mesma questão clínica.

B – Evidências contra a intervenção são provas científicas que contraindicam a utilização da intervenção testada.

B1 – Evidência contra a intervenção, com recomendação para mais estudos. Provas científicas que contraindicam a utilização da intervenção testada, embora os autores não estejam seguros do malefício da intervenção quando comparada ao grupo controle e recomendem mais estudos para evidenciar os efeitos da intervenção testada.

B2 – Evidência contra a intervenção, sem recomendação para mais estudos.

C – Ausência de evidências suficientes para sugerir benefício ou malefício. Não há provas científicas de que uma intervenção seja mais benéfica ou maléfica do que a outra, quando comparada ao grupo controle.

C1 – Ausência de evidências, com recomendação para mais estudos. Não há provas científicas de que uma intervenção traga mais benefícios ou malefícios quando comparada ao grupo controle. Portanto, os autores recomendam a realização de estudos para responderem à questão abordada.

C2 – Ausência de evidências, sem recomendação para mais realização de estudos. Não há provas científicas de que uma intervenção traga mais benefícios ou malefícios, quando comparada ao grupo controle. Como decorrência, os autores não sugerem mais a realização de pesquisas, por perceberem que a questão clínica é economicamente inviável e irrelevante.

## Recomendações

Por meio da busca realizada nas fontes secundárias de informação, foi encontrada apenas uma revisão sistemática da literatura enquadrada nos objetivos da pesquisa em pauta.

No Quadro 1 é apresentada a distribuição dos dados de publicação da revisão sistemática da literatura.

Quadro 1. Descrição das informações básicas da RSL

Autores	Título da revisão sistemática	Fonte secundária de informação	Periódico/Ano de publicação	Tipo de intervenção	Objetivo
Lemons e Fuchs (2010)	Phonological awareness of children with Down syndrome: Its role in learning to read and the effectiveness of related interventions	Cochrane Library Campbell Systematic Reviews	Research in Developmental Disabilities 2010	Consciência fonológica	Compreender o papel das atividades de CF em crianças com síndrome de Down e promover a aquisição de desenvolvimento da leitura através da consciência fonológica.

Fonte: Elaboração dos autores.

No caso das fontes secundárias, o uso da tecnologia viabiliza o acesso à informação sobre saúde, promovendo o compromisso de melhoria da qualidade dos serviços, redução no tempo de atendimento, relação custo-benefício e eficácia das intervenções terapêuticas. Assim, a aplicação da tecnologia da informação (TI) e o uso de bases de dados eletrônicas fazem parte de um processo fundamental para incrementar a acessibilidade à informação, filtrar e identificar as evidências científicas nas revisões sistemáticas, tornando essa informação uma aliada no movimento da prática baseada em evidências (PBE). As bases de dados eletrônicas nas quais a RSL foi encontrada são importantes fontes secundárias de informação voltadas para práticas em fonoaudiologia. Essa é precisamente a discussão sobre a RSL e a evidência disponível, considerada um critério indispensável para a implementação da prática baseada em evidências (PBE).

Com base no exposto, a seguir apresentam-se a categorização e a classificação da RSL, atribuída como A1, que explicita apoio em procedimentos de intervenção de consciência fonológica, com ressalvas quanto aos benefícios para todo o grupo de crianças com síndrome de Down, sugerindo, ainda, a utilização de outro tipo de delineamento de pesquisa mais apropriado para essa população (Quadro 2).

*Quadro 2. Categorização e classificação da RSL quanto à evidência científica para a prática clínica e futuras pesquisas*

Classificação	A1
Recomendação para prática clínica	Aperfeiçoar a intervenção de CF, adaptando estratégias com o apoio de gravuras e leitura de palavras.
Recomendação para futuras pesquisas	1º Incentivo à reestruturação das tarefas de consciência fonológica (CF) voltadas para crianças com síndrome de Down, conforme suas habilidades cognitivas, utilizando o apoio visual durante a apresentação dos estímulos. 2º Incentivo a outro tipo de delineamento de pesquisa mais adequado, como o sujeito único, considerado a forma de controle experimental mais propícia para essa população.

Fonte: Elaboração dos autores.

As revisões sistemáticas podem estabelecer se as descobertas científicas são consistentes e se podem ser generalizadas entre as populações, os tratamentos ou se os resultados variam significativamente para determinados grupos. Mais do que resultados de pesquisas propriamente encontrados, o valor da revisão sistemática da literatura consiste na reflexão e elaboração de futuras pesquisas, bem como na articulação da melhor evidência perante a tomada de decisão clínica. Nesse sentido, as recomendações para a prática clínica representam a eficácia e apoiam a aplicabilidade da consciência fonológica em crianças com síndrome de Down. Paralelo a isso, a RSL sugere futuras pesquisas para validar, seguramente, essa intervenção para a referida população.

A adequação da evidência científica deve estar sempre aliada aos interesses do paciente e de seus familiares, amparada pela competência clínica e pelos recursos técnicos necessários para sua aplicabilidade. Uma consideração valiosa para a aplicação dessa evidência é a ponderação do custo-benefício de acordo com o perfil de cada paciente, suas habilidades cognitivas, linguísticas e comportamentais. A esse respeito, a RSL encontrada na pesquisa em questão recomenda aperfeiçoar procedimentos de intervenção de consciência fonológica, adaptando estratégias com o apoio de gravuras e leitura de palavras para crianças com síndrome de Down, em

virtude da variabilidade acentuada no desempenho de cada uma delas. Tais crianças podem se beneficiar de uma estimulação que contemple diferentes materiais terapêuticos e variadas atividades que tornem o aprendizado da leitura mais assimilável e prazeroso. O mesmo acontece no cérebro da criança com síndrome de Down, pois ela necessita de mais informações para ser estimulada, mesmo que o resultado se processe de forma mais lenta e seja visível apenas mais tarde. O exercício constante e sistemático das possibilidades cognitivas reforça a memória, facilitando o aprendizado.

Diferentemente de outros tipos de delineamento de pesquisa, as revisões sistemáticas da literatura conferem caráter valioso e enriquecedor aos achados porque, além de alcançar conclusões próprias do estudo, possibilitam que sejam agregadas aos resultados recomendações a respeito de novos estudos na área.

Particularmente, a única RLS<sup>31</sup> compatível com os objetivos da pesquisa em pauta revelou, no que diz respeito às crianças com síndrome de Down e à intervenção de consciência fonológica, duas recomendações específicas para futuras pesquisas:

A primeira recomendação da RSL<sup>31</sup> explicita a necessidade de serem revistos os itens na avaliação de consciência fonológica, por conta da conjunção de fatores cognitivos e linguísticos que, em crianças com síndrome de Down, assumem formas muito particulares. É certo que a dificuldade na aquisição da leitura não está relacionada apenas à falha na consciência fonológica, mas também às dificuldades inerentes à população de crianças com síndrome de Down, especificamente relacionadas ao déficit cognitivo, a problemas linguísticos precedentes ou às alterações auditivas e visuais. Na realidade, os objetivos de uma intervenção devem garantir a evolução da criança embasada na sua diversidade e individualidade.

A segunda recomendação da RSL<sup>31</sup> é a utilização de pesquisas com delineamento experimental intrasujeitos, conferindo a esse tipo de investigação o caráter de individualidade e diversidade próprio da SD. Esse delineamento experimental de pesquisa possibilita verificar os efeitos de uma intervenção, considerando-se o desenvolvimento individual dessa população.

## Conclusão

Certamente, ao encerrar o trabalho de pesquisa em que baseia este artigo, ficou comprovada a escassez de evidência científica para a aplicabilidade das intervenções fonoaudiológicas em crianças com síndrome de Down. Embora a evidência encontrada na RSL<sup>30</sup> aponte a intervenção de consciência fonológica como eficaz para o desempenho em leitura na referida população, os resultados recomendam adaptar as estratégias e as tarefas dessa modalidade de intervenção. Os resultados dessa RSL sugere também uma investigação sistemática sobre os efeitos de um tratamento individualizado, incentivando a produção de pesquisas primárias e com delineamento de pesquisa experimental do tipo intrasujeitos ou N=1, especialmente no contexto da prática clínica ou educativa.

Com base nesses resultados, é possível supor a vulnerabilidade e a incerteza clínica na relação do profissional com o seu paciente. Considerando-se as lacunas existentes pela escassez de evidência científica, os autores de artigo julgam pertinente a necessidade de investigações primárias e de revisões sistemáticas da literatura, seja no âmbito da fonoaudiologia, da psicologia ou da educação especial/educação inclusiva, focadas em crianças com síndrome de Down. Estudos nessas áreas elucidam também a importância da evidência científica para a qualidade de vida dessas crianças e de suas famílias, visto que a intervenção adequada promove a eficácia e a segurança para o desenvolvimento da linguagem compreensiva e expressiva, proporcionando-lhes a inserção/inclusão ativa nos diversos contextos de sua vida.

Os resultados desse estudo apontam ainda para a necessidade de se incentivar pesquisadores de diversas áreas, envolvidos com a síndrome de Down, a publicarem e a indexarem suas pesquisas nas inúmeras bases de dados eletrônicas, uma vez que a compilação desses resultados, através da revisão sistemática da literatura, contribui sobremaneira para a validação das abordagens terapêuticas tradicionais e atuais em fonoaudiologia.

## Referências

1. American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) (2005) [Internet]. Evidence-Based Practice in Communication Disorders [Position Statement]. [citado 4 set. 2004] Disponível em: <http://www.asha.org/policy>
2. Atallah AN, El Dib RP. Fonoaudiologia baseada em evidências e o Centro Cochrane do Brasil. *Diagn Tratamento*. 2006;11(2):103-6.
3. Berwanger O, Avezum A, Cavalcante AB. Cardiologia baseada em evidências: alguns esclarecimentos são necessários. *Arq Bras Cardiol*. 2004;83: 357-9.
4. Cicerone, KD. Evidence-based practice and the limits of rational rehabilitation. *Arch Phys Medical Rehabil*. 2005;86:1073-74.
5. De Mattos Pimenta CA et al. Prática baseada em evidências, aplicada ao raciocínio diagnóstico. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2005;13(3):415-22.
6. Medrado C, Gomes VI, Nunes Sobrinho FP. Atributos teórico-metodológicos da revisão sistemática de pesquisas empíricas em educação especial: evidências científicas na tomada de decisão sobre as melhores práticas inclusivas. In: Nunes LROPN, organizadora. *Novas trilhas no modo de fazer pesquisa em Educação Especial*. São Carlos, SP: Marquezine & Manzini, 2014. p. 105-26.
7. Riera R, Abreu MM, Ciconelli RM. Revisões sistemáticas e metanálises na reumatologia. *Rev Bras Reumatol*. 2006;46(1): 8-11.
8. Akobeng AK. Principles of evidence based medicine. *Arch Dis Child*. 2005;90(8): 837-40.
9. Sampaio RF, Mancini MC. Estudos de Revisão Sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Rev. Bras. Fisioter*. 2007;11(1):83-89.
10. Justice LM, Fey ME. Evidence-based practice in schools: Integrating craft and theory with science and data. *The ASHA Leader*. 2004;9:30-32.
11. Johnson, CJ. Getting started in evidence-based practice for childhood speech-language disorders. *Am J Speech Lang Pathol*. 2006;15, 20-35.
12. Cardoso-Martins C, Silva JR. A relação entre o processamento fonológico e a habilidade de leitura: evidência da síndrome de Down e da síndrome de Williams. *Rev Psic reflexão e crítica*. 2008; 21(1):151-59.
13. Ferreira AT, Lamônica DAC, Aparecida D. Comparação do léxico de crianças com síndrome de Down e com desenvolvimento típico de mesma idade mental. *Rev. CEFAC*. 2012;14(5):786-79.
14. Jarrold C, ThornAS, Stephens E. The relationships among verbal short-term memory, phonological awareness, and new word learning: evidence from typical development and Down syndrome. *J Exp child Psychol*. 2009;102(2):196-218.
15. Reilly S, Douglas J, Oates J. *Evidence-based practice in speech pathology*. London: Whurr Publishers, 2004.
16. Cheng LR, Grech H. Revised IALP Education Guidelines. *IALP Guidelines for Initial Education in Speech-Language Pathology*. *Folia Phoniatr Logop*. 2010;62(5):210-6.
17. Bernerstein-Ratner N. Evidence-based practice: An examination of its ramifications for the practice of speech-language pathology. *Lang Speech Hear Serv Sch*. 2006;37(4):257-67.
18. Abbeduto L, Warren SF, Connors FA. Language development in Down syndrome: From the prelinguistic period to the acquisition of literacy. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev*. 2007;13(3):247-61.
19. Barata LF, Branco A. Os distúrbios fonoarticulatórios na Síndrome de Down e a intervenção precoce. *Rev. CEFAC*. 2010;12(1):134-39.
20. Oliver KA. Prematuridade como fator de risco no desenvolvimento motor e cognitivo de avaliados com 1 e 2 anos de idade [dissertação]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2010.
21. Pires, SCF. Comunicação suplementar e/ou alternativa e ganho lexical na criança com síndrome de Down: estudo piloto [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina Universidade de São Paulo; 2008.
22. Roberts JE, Price J, Malkin C. Language and Communication development in down syndrome. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev*. 2007;13(1):26-35.

23. Roberts JE, Stoel-Gammon C, Barnes EF. Phonological characteristics of children with Down syndrome or fragile X syndrome. In: Roberts JE, Chapman RS, Warren SF. *Speech & Language Development & Intervention in Down Syndrome & Fragile X Syndrome*. Baltimore: Paul H. Brookes, 2008. pp. 143–169.
24. Van-Bysterveldt AK, Gillon G, Foster-Cohen S. Integrated speech and phonological awareness intervention for pre-school children with Down syndrome. *Int J Lang Communication Disord*. 2010;45(3):320-35.
25. Kumin L. Speech intelligibility and childhood verbal apraxia of speech in children with Down syndrome. *Downs Syndr Res Pract*. 2006;10:10-22.
26. Lof GL, Watson MM. A nationwide survey of nonspeech oral motor exercise use: Implications for evidence-based practice. *Lang Speech Hear Serv Sch*. 2008;39(3):392-407.
27. Martin GE, Klusek J, Estigarribia B, Roberts JE. Language characteristics of individuals with Down Syndrome. *Top Lang Disorders*. 2009;29(2):112-32.
28. Nelson, NW, Roth FP, Van Meter AM. Written composition instruction and intervention for students with language impairment. In: TroiaGA, organizador. *Instruction and assessment for struggling writers: Evidence-based practices*. New York: Gilford Press, 2009. p. 187-212.
29. Lara ATM, Trindade SHR, Nembr K. Desempenho de indivíduos com síndrome de Down nos testes de consciência fonológica aplicados com e sem apoio visual de figuras. *Rev. CEFAC*. 2007;9(2):164-73.
30. El Dib RP, Atallah ÁN, Andriolo RB. Mapping the Cochrane evidence for decision making in health care. *J Eval Clin Pract*. 2007;13(4):689-92.
31. Lemons CJ, Fuchs D. Phonological awareness of children with Down syndrome: its role in learning to read and effectiveness of related interventions. *Res. Dev Disabil*. 2010;31(2): 316-30.