

CANADIAN JOURNAL OF SPEECH-LANGUAGE PATHOLOGY & AUDIOLOGY | CJSLPA

Volume 48, No. 2, 2024

REVUE CANADIENNE D'ORTHOPHONIE ET D'AUDIOLOGIE | RCOA

Volume 48, No. 2, 2024



Speech-Language &
Audiology Canada

Orthophonie et
Audiologie Canada

Communicating care
La communication à cœur

Evaluating Communication Apprehension in Older Adolescents and Adult Speakers With Cleft
Palate With or Without Cleft Lip and Velopharyngeal Insufficiency
ALLYSON D. PAGE, ANNE DWORSCHAK-STOKAN, MURAD HUSEIN

Recommandations pour l'organisation des services d'orthophonie dans un centre de réadaptation
auprès des jeunes enfants présentant un trouble de langage
MARIANNE PAUL, DIMA SAFI, MARIE NADER, JESSICA LESAGE, MARIE-ÈVE CATY,
JULIE TARDIF, SOPHIE LABBÉ, CARMEN DIONNE

*Échelle de satisfaction de la participation communicationnelle pour les personnes ayant un
trouble acquis : développement et validation*
AMÉLIE SANFAÇON-VERRET, CHLOÉ PARADIS, MAXIMILIANO A. WILSON, LAURA MONETTA

Pediatric Dysphagia Service Provision in Canada: A Survey of Canadian Speech-Language
Pathologists
VICTORIA SHERMAN, REBECCA PERLIN, JENNIFER WADDS, LILY NICHOLSON,
STEFANIE CORTINA, ROSEMARY MARTINO

Unmasking the Psychometric Challenges of the Boston Naming Test in the North American
Multicultural Context
MANON SPIGARELLI, DAVID GOTTI, AUDREY LALANCETTE

CJSLPA EDITORIAL TEAM

EDITORIAL REVIEW BOARD

EDITOR-IN-CHIEF

David H. McFarland, Ph.D.
Université de Montréal

EDITORS

Chantal Desmarais, Ph.D.
Université Laval

Victoria Duda, Ph.D.
Université de Montréal

Mathieu Hotton, Ph.D.
Université Laval

Jennifer Kent-Walsh, Ph.D., CCC-SLP, S-LP(C)
University of Central Florida

Josée Lagacé, Ph.D.
Université d'Ottawa

Karine Marcotte, Ph.D.
Université de Montréal

Stefano Rezzonico, Ph.D.
Université de Montréal

Vincent Martel-Sauvageau, Ph.D.
Université Laval

Emily Zimmerman, Ph.D., CCC-SLP
Northeastern University

Lorraine Baqué Millet, Ph.D.

François Bergeron, Ph.D.

Simona Maria Brambati, Ph.D.

Monique Charest, Ph.D.

Barbara Jane Cunningham, Ph.D.

Cécile Fougerson, Ph.D.

Philippe Fournier, Ph.D., FAAA

Hillary Ganek, Ph.D., CCC-SLP, LSLS Cert. AVT

Soha N. Garadat, Ph.D.

Kendrea L. (Focht) Garand, Ph.D.,

CScD, CCC-SLP, BCS-S, CBIS

Alain Ghio, Ph.D.

Bernard Grela, Ph.D.

Celia Harding, Ph.D., FRCSLT

Bernard Harmegnies, Ph.D.

Denyse Hayward, Ph.D.

Ellen Hickey, Ph.D.

Lisa N. Kelchner, Ph.D., CCC/SLP, BCS-S

Amineh Koravand, Ph.D.

Elaine Kwok, Ph.D.

Maureen A. Lefton-Greif, Ph.D.,

CCC-SLP, BCS-S

Andrea MacLeod, Ph.D.

Maxime Maheu, Ph.D.

Laurence Martin, Ph.D.

Katlyn McGrattan, Ph.D., CCC-SLP

Trelani Milburn-Chapman, Ph.D.

Laura Monetta, Ph.D.

Dominique Morsomme, Ph.D.

Mahchid Namazi, Ph.D.

Flora Nassrallah, Ph.D.

Britt Pados, Ph.D., R.N.

Kathleen Peets, Ed.D.

Michelle Phoenix, Ph.D.

Claire Pillot-Loiseau, Ph.D.

Melissa Polonenko, Ph.D.

Angela Roberts, Ph.D.

Elizabeth Rochon, Ph.D.

Phaedra Royle, Ph.D.

Grant D. Searchfield, Ph.D., MNZAS

Douglas Shiller, Ph.D.

Tijana Simic, Ph.D.

Meg Simione, Ph.D., CCC-SLP

Veronica Smith, Ph.D.

Michelle S. Troche, Ph.D., CCC-SLP

Ingrid Verduyck, Ph.D.

Erin Wilson, Ph.D., CCC-SLP

Catherine Wiseman-Hakes, Ph.D., CCC-SLP

Jennifer C. Wong, S-LP(C)

EDITORIAL ASSISTANTS

Karen Lowry, M.Sc.

Simone Poulin, M.P.O., Ph.D.

Chantal Roberge, rév. a.

TRANSLATION

Simone Poulin, M.P.O., Ph.D.

Vincent Roxborough

Victor Loewen, M.A.

LAYOUT AND DESIGN

Yoana Ilcheva

CJSLPA REVIEWERS

Reviewers for this issue included: Jennifer Allegro, Marie-Eve Caty, Édith Durand, Perrine Ferré, Ashwini Namasivayam-MacDonald, Sonja Molfenter, Eve Julie Rioux, Élodie Ross-Lévesque, and Anna Zumbansen.

VISION AND MISSION OF SPEECH-LANGUAGE AND AUDIOLOGY CANADA

VISION

The unified national voice of speech-language pathology and audiology.

MISSION

Advancing the professions of speech-language pathology and audiology and empowering members and associates to optimize communication, health and education outcomes for all.

INDEXING

CJSLPA is indexed by:

- CINAHL – Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature
- Elsevier Bibliographic Databases (SCOPUS)
- ProQuest – CSA Linguistics and Language Behavior Abstracts (LLBA)
- PsycInfo
- Thomson Gale – Academic Onefile
- EBSCO Publishing Inc. (CINAHL Plus with full text)
- Directory of Open Access Journals (DOAJ)



ISSN 1913-2020

SCOPE AND PURPOSE OF CJSLPA

SCOPE

The Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology (CJSLPA) is a peer-reviewed, online journal of clinical practice for audiologists, speech-language pathologists and researchers.

CJSLPA is an open access journal, which means that all articles are available on the internet to all users immediately upon publication. Users are allowed to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of the articles, or use them for any other lawful purpose. CJSLPA does not charge publication or processing fees.

PURPOSE

The purpose of CJSLPA is to disseminate current knowledge pertaining to hearing, balance and vestibular function, feeding/swallowing, speech, language and social communication across the lifespan with direct application to Canadian audiology and/or speech-language pathology.

COPYRIGHT

© 2024 Speech-Language & Audiology Canada

All rights reserved. No part of this document may be reprinted, reproduced, stored in a retrieval system or transcribed in any manner (electronic, mechanical, photocopy or otherwise) without written permission from SAC. To obtain permission, contact pubs@sac-oac.ca. To cite, give appropriate credit by referencing SAC, the document name, publication date, article title, volume number, issue number and page number(s) if applicable.

CJSLPA is published by Speech-Language and Audiology Canada (SAC). Publications Agreement Number: # 40036109.

1000-1 Nicholas St., Ottawa, ON K1N 7B7 | 800.259.8519 | www.cjslpa.ca | www.sac-oac.ca

COMITÉ DE RÉVISION DE LA RÉDACTION

RÉDACTEUR EN CHEF

David H. McFarland, Ph.D.
Université de Montréal

RÉDACTEURS ET RÉDACTRICES

Chantal Desmarais, Ph.D.

Université Laval

Victoria Duda, Ph.D.

Université de Montréal

Mathieu Hotton, Ph.D.

Université Laval

Jennifer Kent-Walsh, Ph.D., CCC-SLP, S-LP(C)

University of Central Florida

Josée Lagacé, Ph.D.

Université d'Ottawa

Karine Marcotte, Ph.D.

Université de Montréal

Stefano Rezzonico, Ph.D.

Université de Montréal

Vincent Martel-Sauvageau, Ph.D.

Université Laval

Emily Zimmerman, Ph.D., CCC-SLP

Northeastern University

Lorraine Baqué Millet, Ph.D.

François Bergeron, Ph.D.

Simona Maria Brambati, Ph.D.

Monique Charest, Ph.D.

Barbara Jane Cunningham, Ph.D.

Cécile Fougeron, Ph.D.

Philippe Fournier, Ph.D., FAAA

Hillary Ganek, Ph.D., CCC-SLP, LSLS Cert. AVT

Soha N. Garadat, Ph.D.

Kendra L. (Focht) Garand, Ph.D.,

CScD, CCC-SLP, BCS-S, CBIS

Alain Ghio, Ph.D.

Bernard Grela, Ph.D.

Celia Harding, Ph.D., FRCSLT

Bernard Harmegnies, Ph.D.

Denyse Hayward, Ph.D.

Ellen Hickey, Ph.D.

Lisa N. Kelchner, Ph.D., CCC/SLP, BCS-S

Amineh Koravand, Ph.D.

Elaine Kwok, Ph.D.

Maureen A. Lefton-Greif, Ph.D.,

CCC-SLP, BCS-S

Andrea MacLeod, Ph.D.

Maxime Maheu, Ph.D.

Laurence Martin, Ph.D.

Katlyn McGrattan, Ph.D., CCC-SLP

Trelani Milburn-Chapman, Ph.D.

Laura Monetta, Ph.D.

Dominique Morsomme, Ph.D.

Mahchid Namazi, Ph.D.

Flora Nassrallah, Ph.D.

Britt Pados, Ph.D., R.N.

Kathleen Peets, Ed.D.

Michelle Phoenix, Ph.D.

Claire Pillot-Loiseau, Ph.D.

Melissa Polonenko, Ph.D.

Angela Roberts, Ph.D.

Elizabeth Rochon, Ph.D.

Phaedra Royle, Ph.D.

Grant D. Searchfield, Ph.D., MNZAS

Douglas Shiller, Ph.D.

Tijana Simic, Ph.D.

Meg Simione, Ph.D., CCC-SLP

Veronica Smith, Ph.D.

Michelle S. Troche, Ph.D., CCC-SLP

Ingrid Verduyck, Ph.D.

Erin Wilson, Ph.D., CCC-SLP

Catherine Wiseman-Hakes, Ph.D., CCC-SLP

Jennifer C. Wong, S-LP(C)

ASSISTANTES À LA RÉDACTION

Karen Lowry, M.Sc.

Simone Poulin, M.P.O., Ph.D.

Chantal Roberge, rév. a.

TRADUCTION

Simone Poulin, M.P.O., Ph.D.

Vincent Roxborough

Victor Loewen, M.A.

MISE EN PAGE ET CONCEPTION

Yoana Ilcheva

RÉVISEURS ET RÉVISEURES DE LA RCOA

Les personnes suivantes ont agi à titre de réviseur ou réviseuse pour ce numéro :

Jennifer Allegro, Marie-Eve Caty, Édith Durand, Perrine Ferré, Ashwini Namasivayam-MacDonald, Sonja Molfenter, Eve Julie Rioux, Élodie Ross-Lévesque et Anna Zumbansen.

VISION ET MISSION D'ORTHOPHONIE ET AUDIOLOGIE CANADA

VISION

Porte-parole de l'orthophonie et de l'audiologie à l'échelle nationale.

MISSION

Faire progresser les professions de l'orthophonie et de l'audiologie et donner aux membres et associés et associées les moyens d'optimiser les résultats en matière de communication, de santé et d'éducation pour tous et toutes.

INDEXATION

La RCOA est indexée dans :

- CINAHL – Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature
- Elsevier Bibliographic Databases (SCOPUS)
- ProQuest – CSA Linguistics and Language Behavior Abstracts (LLBA)
- PsycInfo
- Thomson Gale – Academic Onefile
- EBSCO Publishing Inc. (CINAHL Plus with full text)
- Directory of Open Access Journals (DOAJ)



ISSN 1913-2020

MISSION ET BUT DE LA RCOA

MISSION

La revue canadienne d'orthophonie et d'audiologie (RCOA) est une revue révisée par les pairs sur la pratique clinique, qui est disponible en ligne et qui est destinée aux audiologistes, orthophonistes et chercheurs et chercheuses.

La RCOA est une revue en accès libre, ce qui signifie que tous les articles sont disponibles sur Internet dès leur publication, et ce, pour tous les utilisateurs et toutes les utilisatrices. Les utilisateurs et utilisatrices ont l'autorisation de lire, de télécharger, de copier, de distribuer, d'imprimer, de rechercher ou de fournir le lien vers le contenu intégral des articles, ou encore, d'utiliser les articles à toutes autres fins légales. La RCOA ne charge aucuns frais pour le traitement ou la publication des manuscrits.

BUT

Le but de la RCOA est de diffuser les connaissances actuelles relatives à l'audition, à la fonction vestibulaire et à l'équilibre, à l'alimentation/déglutition, à la parole, au langage et à la communication sociale qui ont une application directe aux domaines de l'orthophonie et de l'audiologie du Canada, et ce, pour tous les âges de la vie.

DROIT D'AUTEUR

© 2024 Orthophonie et Audiologie Canada

Tous droits réservés. Il est interdit de réimprimer, reproduire, mettre en mémoire pour extraction ou transcrire de quelque façon que ce soit (électroniquement, mécaniquement, par photocopie ou autrement) une partie quelconque de cette publication sans l'autorisation écrite d'OAC. Pour obtenir la permission, veuillez contacter pubs@sac-oac.ca. Pour citer ce document, veuillez mentionner la référence complète, ce qui inclut OAC, le nom du document, la date de publication, le titre de l'article, le numéro du volume et de la publication ainsi que les numéros de pages, si applicable.

TABLE OF CONTENTS

TABLE DES MATIÈRES

ARTICLE 1 77

Evaluating Communication Apprehension in Older Adolescents and Adult Speakers With Cleft Palate With or Without Cleft Lip and Velopharyngeal Insufficiency

ALLYSON D. PAGE, ANNE DWORSCHAK-STOKAN, MURAD HUSEIN

ARTICLE 2 85

Recommendations for Organizing Speech-Language Pathology Services in a Rehabilitation Centre for Young Children With Language Disorders

MARIANNE PAUL, DIMA SAFI, MARIE NADER, JESSICA LESAGE, MARIE-ÈVE CATY, JULIE TARDIF, SOPHIE LABBÉ, CARMEN DIONNE

ARTICLE 3 101

Development and Validation of the *Échelle de satisfaction de la participation communicationnelle pour les personnes ayant un trouble acquis* [Satisfaction With Communicative Participation Scale for People With Acquired Disorders]

AMÉLIE SANFAÇON-VERRET, CHLOÉ PARADIS, MAXIMILIANO A. WILSON, LAURA MONETTA

ARTICLE 4 113

Pediatric Dysphagia Service Provision in Canada: A Survey of Canadian Speech-Language Pathologists

VICTORIA SHERMAN, REBECCA PERLIN, JENNIFER WADDS, LILY NICHOLSON, STEFANIE CORTINA, ROSEMARY MARTINO

ARTICLE 5 129

Unmasking the Psychometric Challenges of the Boston Naming Test in the North American Multicultural Context

MANON SPIGARELLI, DAVID GOTTI, AUDREY LALANCETTE

ARTICLE 1 77

Évaluer l'appréhension de communication d'individus en fin d'adolescence et d'adultes ayant une fissure palatine, avec ou sans fissure labiale, et une insuffisance vélopharyngée

ALLYSON D. PAGE, ANNE DWORSCHAK-STOKAN, MURAD HUSEIN

ARTICLE 2 85

Recommandations pour l'organisation des services d'orthophonie dans un centre de réadaptation auprès des jeunes enfants présentant un trouble de langage

MARIANNE PAUL, DIMA SAFI, MARIE NADER, JESSICA LESAGE, MARIE-ÈVE CATY, JULIE TARDIF, SOPHIE LABBÉ, CARMEN DIONNE

ARTICLE 3 101

Échelle de satisfaction de la participation communicationnelle pour les personnes ayant un trouble acquis : développement et validation

AMÉLIE SANFAÇON-VERRET, CHLOÉ PARADIS, MAXIMILIANO A. WILSON, LAURA MONETTA

ARTICLE 4 113

Prestation de services en dysphagie pédiatrique au Canada : un sondage auprès d'orthophonistes canadiennes et canadiens

VICTORIA SHERMAN, REBECCA PERLIN, JENNIFER WADDS, LILY NICHOLSON, STEFANIE CORTINA, ROSEMARY MARTINO

ARTICLE 5 129

Dévoiler les faiblesses psychométriques du *Boston Naming Test* (*Test de dénomination de Boston*) lors de son application dans le contexte multiculturel nord-américain

MANON SPIGARELLI, DAVID GOTTI, AUDREY LALANCETTE



Evaluating Communication Apprehension in Older Adolescents and Adult Speakers With Cleft Palate With or Without Cleft Lip and Velopharyngeal Insufficiency



Évaluer l'appréhension de communication d'individus en fin d'adolescence et d'adultes ayant une fissure palatine, avec ou sans fissure labiale, et une insuffisance vélopharyngée

KEYWORDS

VELOPHARYNGEAL
INSUFFICIENCY

CLEFT PALATE WITH OR
WITHOUT CLEFT LIP

COMMUNICATION
APPREHENSION

PSYCHOSOCIAL OUTCOME
MEASURES

Allyson D. Page¹, Anne
Dworschak-Stokan², and
Murad Husein³

¹School of Communication
Sciences and Disorders,
Western University, London, ON,
CANADA.

²TVCC, Cleft Lip and Palate
Team and Velopharyngeal
Dysfunction Clinic, London, ON,
CANADA.

³Department of Otolaryngology
– Head and Neck Surgery,
Children's Hospital, London
Health Sciences Centre, Victoria
Hospital, Schulich School
of Medicine and Dentistry,
Western University, London, ON,
CANADA.

Editor:
Vincent Martel-Sauvageau

Allyson D. Page
Anne Dworschak-Stokan
Murad Husein

Abstract

This brief report presents the results of an exploratory pilot study that evaluated the self-rated communication apprehension of eight control participants and eight older adolescents and adults with velopharyngeal insufficiency resulting from cleft palate with or without cleft lip. Participants in the experimental group were recruited from a hospital-based velopharyngeal dysfunction clinic and diagnosed with velopharyngeal insufficiency resulting from cleft palate with or without cleft lip by a board-certified otolaryngologist. All study participants completed the Personal Report of Communication Apprehension during a single experimental visit to evaluate self-reported communication apprehension. Significant differences in communication apprehension were found between groups, with the experimental group reporting higher levels of communication apprehension in comparison to the control group. More specifically, significant differences were found between groups for contexts related to communicating orally in group discussions, interpersonal conversations, public speaking, and overall communication apprehension. Our findings provide preliminary evidence that older adolescents and adults with a history of cleft palate with or without cleft lip and velopharyngeal insufficiency experience higher levels of communication apprehension in a variety of contexts requiring oral communication than control participants. Clinicians may wish to consider administering the Personal Report of Communication Apprehension as a screening tool as part of their clinical assessment, not only to broaden the scope of outcome measurement and to provide comprehensive, contextually relevant, and holistic care, but also to identify those individuals reporting high levels of communication apprehension so appropriate referrals and supports can be implemented.

Abrégé

Cette note de recherche présente les résultats d'une étude pilote exploratoire visant à évaluer l'appréhension de communication rapportée par huit individus d'un groupe témoin et huit personnes adolescentes et adultes ayant une insuffisance vélopharyngée attribuable à une fissure palatine, accompagnée ou non d'une fissure labiale. Les participantes et participants du groupe expérimental ont été recrutés dans une clinique de dysfonction vélopharyngée d'un centre hospitalier. Leur diagnostic d'insuffisance vélopharyngée secondaire à une fissure palatine, avec ou sans fissure labiale, a été posé par un otorhinolaryngologiste agréé. La totalité des participantes et participants de l'étude ont répondu au questionnaire *Personal Report of Communication Apprehension* (Rapport personnel sur l'appréhension de communication) au cours d'une rencontre unique liée au projet de recherche. Des différences significatives concernant l'appréhension de communication ont été trouvées entre les groupes, les individus du groupe expérimental rapportant des niveaux plus élevés d'appréhension de communication que ceux du groupe témoin. Plus précisément, des différences significatives ont été observées entre les deux groupes concernant l'appréhension de communication en général, ainsi que pour les contextes de communication orale suivants : discussions de groupe, conversations interpersonnelles et prise de parole en public. Nos résultats fournissent des évidences préliminaires que les individus en fin d'adolescence et les adultes ayant une insuffisance vélopharyngée et un historique de fissure palatine, avec ou sans fissure labiale, ressentent des niveaux plus élevés d'appréhension de communication dans différents contextes de communication orale que les individus du groupe témoin. Les cliniciennes et cliniciens pourraient envisager de se servir du questionnaire *Personal Report of Communication Apprehension* en tant qu'outil de dépistage dans le cadre de leur évaluation clinique. Cela leur permettrait non seulement d'élargir leurs outils de mesures et de fournir des soins complets, holistiques et adaptés au contexte, mais également d'identifier les individus rapportant des niveaux élevés d'appréhension de communication afin que ceux-ci puissent être orientés vers les ressources appropriées.

Velopharyngeal insufficiency (VPI) is a structural or anatomical defect that precludes adequate velopharyngeal closure. Commonly present in individuals with a history of cleft palate with or without cleft lip (CP+/-L), VPI can result in a speech and resonance disorder characterized by hypernasality, nasal air emission, weak or omitted consonants, short utterance length, and decreased speech intelligibility (Kummer, 2020; Schneiderman & Mann, 1978; Willging, 2003). Objective measures such as nasometry, nasopharyngoscopy, multiview videofluoroscopy, and auditory-perceptual assessments represent the gold standard for evaluating the success of interventions that seek to remediate the speech and resonance issues associated with VPI (Kummer, 2020).

Although these measures provide invaluable objective data, the impact of VPI on the individual may not be considered as fully, especially as it relates to psychosocial functioning and social communicative functioning. Psychosocial functioning has been studied in adults with a history of CP+/-L, and the findings of these studies suggest adults with CP+/-L report lower levels of self-esteem, higher levels of social avoidance, and higher levels of anxiety in comparison to nonaffected adults (Chung et al., 2007; Hunt et al., 2005). Unfortunately, these studies did not report if their participants also had VPI. The importance and rationale for exploring psychosocial functioning among individuals with VPI was highlighted by Dzioba and colleagues (2012), who suggested the speech and resonance differences often present in individuals with VPI can be noticeable enough to listeners to produce social limitations and social penalty (Dzioba et al., 2012). Therefore, VPI can negatively impact the individual in their ability or desire to involve themselves in different communicative contexts and environments (Dzioba et al., 2012). Lee and Adetayo (2017) further advocated for increased research focusing on adults with CP+/-L, noting this group is an underrepresented population in the literature, especially in psychosocial research. Psychosocial research focusing on adults with VPI is also poorly represented in literature.

One psychosocial construct that does not appear to have been studied in adults with VPI and CP+/-L is communication apprehension. McCroskey (1977a) defined the construct of communication apprehension as “an individual’s level of fear or anxiety associated with either real or anticipated communication with another person or persons” (p. 78). According to McCroskey (1977b), a person with high communication apprehension will more frequently avoid communication to avoid experiencing the fear or anxiety the person has learned to associate with a specific

communicative context. Therefore, the construct of communication apprehension is premised on the cognitive distress an individual may experience in response to real or anticipated communication tasks (McCroskey, 1977b). Dzioba et al. (2012) suggested that the cognitive distress associated with communication apprehension can have a negative impact on psychosocial functioning.

The Personal Report of Communication Apprehension-24 (PRCA-24; McCroskey, 1982) was used to measure communication apprehension in the current study because it is the most widely used measure of communication apprehension (McCroskey et al., 1985). An advantage of this tool is that it not only measures overall communication apprehension, but it also measures communication apprehension in different speaking contexts: dyadic interactions, small group contexts such as meetings, and public speaking (McCroskey, 1982).

Although communication apprehension has been studied in adolescents with VPI and CP+/-L using the Measure of Elementary Communication Apprehension (Dzioba et al., 2012; Garrison & Garrison, 1979), there appear to be no published studies examining communication apprehension in older adolescents (i.e., 16 years and older) and adults with VPI and CP+/-L. Given this paucity of research, the construct of communication apprehension remains unexplored in this clinical population. Gaining an understanding of how older adolescents and adults with a history of CP+/-L and VPI evaluate the construct of communication apprehension through self-report can aid in the development and provision of management strategies aimed at decreasing communication apprehension.

Purpose

The purpose of this exploratory study was to evaluate how older adolescents and adults with a history of repaired CP+/-L and a communication disorder resulting from persisting VPI self-rate communication apprehension for oral speaking situations relative to control participants without a history of clefting and VPI.

Method

Participants

Eight participants diagnosed with VPI resulting from a history of CP+/-L (16–49 years, $M = 23.75$, $SD = 10.90$; see **Table 1**) and eight control participants (21–50 years, $M = 26.38$, $SD = 9.80$) participated in this study. Participants in the VPI group were diagnosed with VPI through nasopharyngoscopy by a board-certified otolaryngologist (author M. H.) and were identified as potential study

Table 1**Description of Participants in the VPI Group and Corresponding Severity Ratings Based on ACPA Perceptual Speech Assessment**

Participant	Age in years	Description of cleft	Pre-/post-VPI surgery	Hypernasality	Nasal air emission	Articulatory proficiency	Intelligibility	Overall judgement of VPI
1	16	Bilateral complete cleft lip and palate	Pre	4	4	1	2	3
2	20	Incomplete cleft of the velum	Pre	2	3	1	1	3
3	17	Incomplete cleft of the secondary palate	Pre	3	3	2	1	3
4	21	Unilateral complete cleft lip and palate	Post ^a	2	2	4	3	2
5	17	Bilateral complete cleft of lip and palate (Van der Woude syndrome)	Pre	3	3	3	2	3
6	49	Incomplete cleft of velum	Pre	4	2	1	1	3
7	22	Unilateral complete cleft lip and palate	Pre	3	4	2	2	3
8	28	Bilateral complete cleft of lip and palate	Pre	3	5	3	4	3

Note. ACPA = American Cleft Palate Craniofacial Association; VPI = velopharyngeal insufficiency. ACPA (2018) ratings for hypernasality, nasal air emission, articulatory proficiency, and intelligibility: 1 = normal, 2 = mild, 3 = mild-moderate, 4 = moderate, 5 = moderate-severe, 6 = severe; ACPA ratings for overall judgement of VPI: 1 = adequate velopharyngeal (VP) function, 2 = marginal VP function, 3 = inadequate VP function.

^a Although Participant 4 is listed as post-VPI surgery, they were awaiting a revision surgery to correct an unsuccessful pharyngeal flap surgery done several years earlier by a different surgeon.

participants through a review of the medical records of individuals seen at a hospital-based velopharyngeal dysfunction (VPD) clinic. Participants in the control group represented a convenience sample of local adults recruited from acquaintances or professional contacts of the study investigator (author A.D.P.). The VPI and control groups were gender matched, with the VPI group and control group both consisting of 5 males and 3 females each. In addition, the mean age of the participants with VPI was not significantly different from that of the participants in the control group ($p = .62$).

Inclusion criteria for the participants with VPI included that they (a) had a history of CP+/-L; (b) were diagnosed with VPI; (c) could speak, read, and understand English; (d) were between 16 and 50 years old; and (e) had no speech, voice, language, or hearing impairments, other than those impairments resulting from VPI. Individuals with genetic syndromes and individuals post-VPI surgery were not excluded from participating in this study. Participants were excluded from study participation if they did not meet the inclusion criteria stated above, for example, if they were diagnosed with velopharyngeal inadequacy but not VPI. Inclusion criteria for the control participants included that they (a) did not have a history of CP+/-L; (b) did not have a history of VPI; (c) could speak, read, and understand English; (d) were between 16 and 50 years old, and (e) had no preexisting speech, voice, language, or hearing impairments. This study was approved by the Health Sciences Research Ethics Board at Western University (HSREB: 101657).

Perceptual Speech Assessment

All participants in the VPI group received a perceptual speech assessment from an experienced speech-language pathologist (author A.D.-S.) during their regularly scheduled appointment at the VPD clinic, and this perceptual assessment immediately preceded study participation. The perceptual speech assessment followed the American Cleft Palate Craniofacial Association (2018) classification of five speech characteristics: hypernasality, nasal air emission, articulatory proficiency, intelligibility, and overall judgement of VPI. With the exception of the overall judgement of VPI, which is rated on a 3-point scale (i.e., 1 = *adequate*, 2 = *marginal*, 3 = *inadequate*), all other speech characteristics are rated on a 6-point scale (1 = *normal*, 2 = *mild*, 3 = *mild-moderate*, 4 = *moderate*, 5 = *moderate-severe*, 6 = *severe*; American Cleft Palate Craniofacial Association, 2018). **Table 1** provides a description of the results of the perceptual speech assessment. As shown in this table, the severity of hypernasality ranged from mild to moderate, the severity of nasal air emission ranged from mild to severe, and

articulatory proficiency and intelligibility ranged in severity from normal to moderate. All participants in the VPI group were rated to have inadequate velopharyngeal function, apart from one participant (Participant 4), who was rated to have marginal velopharyngeal function.

Procedure

For minor participants (under 18 years, $n = 3$) in the VPI group, the study investigator (author A.D.P.) approached the accompanying parent during a regularly scheduled appointment at the VPD clinic to inquire if they would like to have their child participate in a research study examining communication apprehension. Following this discussion, both the parent and their adolescent child provided informed consent, after which the study commenced in a private treatment room directly following their scheduled appointment at the VPD clinic.

For the adult participants (over 18 years, $n = 5$) with VPI, the procedure was identical to that described above, with the exception that each adult participant provided their own informed consent before the study commenced.

For the control group, the procedures related to informed consent and data collection were identical to the experimental group except for the location of data collection, which was at the university laboratory of the study investigator (author A.D.P.).

Outcome Measure: PRCA-24

The PRCA-24 was administered to each participant during a single experimental visit to measure self-reported communication apprehension. The PRCA-24 is a 24-item Likert-type instrument, with a completion time of 10–15 min. This measure evaluates a person's overall communication apprehension and communication apprehension in four separate communication contexts as subscales (Group Discussions, Meetings, Interpersonal Conversations, and Public Speaking; McCroskey, 1982). Each of these four communicative contexts is represented by six items. When completing the questionnaire, participants rated their level of anxiety or discomfort when participating in various oral communication situations across each of the 24 items on the PRCA-24. Participants rated each of the 24-items on a 5-point scale ranging from 1 (*strongly agree*) to 5 (*strongly disagree*). Four subscale scores were calculated based on each of the communication contexts. An overall communication apprehension score was also calculated by summing the scores of the four subscales. Scores on the four subscales can range from a low of 6 to a high of 30. Any subscale score above 18 indicates some degree of communication

apprehension. The overall communication apprehension score can range from 24 to 120 (McCroskey, 1982).

The PRCA-24 has been demonstrated to be highly reliable (Cronbach $\alpha = .97$) and has very high predictive, construct, and content validity (McCroskey, 1978; McCroskey et al., 1985). This measure has been used in numerous studies, including an evaluation of communication apprehension in esophageal and tracheoesophageal speakers and cross-culturally between American and Finnish speakers and Japanese and American students (Byles et al., 1985; Pryer et al., 2005; Sallinen-Kuparinen et al., 1991).

Data Analyses

Descriptive statistics including the mean scores and standard deviations for the Overall Communication Apprehension score and the four PRCA-24 subscales was obtained for both the VPI and control groups for comparison to the PRCA-24 normative scores.

A one-factor multivariate analysis of variance with five dependent variables (PRCA-24 subscale scores for: Group Discussions, Meetings, Interpersonal Conversations, Public Speaking, and the Overall Communication Apprehension total score) was used to compare differences between the participants with VPI and control participants. To evaluate communication apprehension in finer detail, univariate analyses (one-way analyses of variance) of the four PRCA-24 subscales (Group Discussions, Meetings, Interpersonal Conversations, Public Speaking) and the Overall Communication Apprehension score were also conducted. The data were analyzed using IBM SPSS Statistics (Version 28). Although the overall alpha criterion was .05, an alpha correction was made based on the recommendations of Hummel and Sligo (1971): If the multivariate analysis of variance had no significant multivariate effects, the alpha was adjusted for subsequent univariate analyses by dividing the overall alpha of .05 by the number of dependent variables (Hummel & Sligo, 1971).

Results

Inspection of the descriptive data (see [Table 2](#)), when presented as mean scores for each of the PRCA-24 subscales in relation to PRCA-24 normative values, revealed that the control group mean communication apprehension score was close to the low PRCA norms, and the VPI group mean communication apprehension score was close to the high PRCA normative values (McCroskey et al., 1985). These data suggest control participants generally rated themselves as having lower communication apprehension and participants in the VPI group rated themselves as having

higher communication apprehension when engaging in oral speaking situations, and this trend is reflected across all communicative contexts (group discussions, meetings, interpersonal conversations, public speaking, and overall communication apprehension).

The multivariate analysis revealed no significant difference between participants in the VPI group and participants in the control group, $F(5, 10) = 1.81, p = .198, \eta^2_{\text{partial}} = 0.476$. Because no significant multivariate effects were detected, the alpha was adjusted to evaluate the univariate statistics based on the number of dependent variables (i.e., $\alpha_5 = .01$). These univariate analyses were performed to examine in closer detail the PRCA-24 subscales and the Overall Communication Apprehension score. Based on these analyses, four of the five comparisons demonstrated a statistically significant group difference, and these differences were all in the same direction. More specifically, the results revealed that individuals in the VPI group self-reported communication apprehension to be significantly different and higher than control participants for the following PRCA-24 subscales: Group Discussions, $F(1, 14) = 8.04, p = .013, \eta^2_{\text{partial}} = 0.37$, Interpersonal Conversations, $F(1, 14) = 9.05, p = .009, \eta^2_{\text{partial}} = 0.39$, and Public Speaking, $F(1, 14) = 7.43, p = .016, \eta^2_{\text{partial}} = 0.35$, as well as the Overall Communication Apprehension total score, $F(1, 14) = 9.47, p = .008, \eta^2_{\text{partial}} = 0.40$. These univariate statistics were statistically significant at $\alpha < .01$. No significant difference was identified for the communication context Meeting, $F(1, 14) = 6.36, p = .024, \eta^2_{\text{partial}} = 0.31$. These results demonstrate that the participants in the VPI group rated themselves as having greater communication apprehension relative to participants in the control group for overall communication apprehension, and PRCA-24 communication contexts related to communicating orally in group discussions, interpersonal communication, and public speaking.

Discussion

The present study examined how older adolescents and adults with VPI and a history of CP+/-L self-rated communication apprehension compared to those without VPI and a history of clefting using the PRCA-24. The results suggest that older adolescents and adults with a history of CP+/-L and VPI experience higher levels of communication apprehension in comparison to control participants. Significant differences were found between groups for contexts related to communicating orally in group discussions, interpersonal conversations, public speaking, and overall communication apprehension. Furthermore, the control group had a mean communication apprehension score closer to the low PRCA norms, and the VPI group

Table 2**PRCA-24 Mean Subscale Scores and Overall Communication Apprehension Scores of Participants With VPI and Control Participants Presented in Relation to PRCA-24 Normative Scores**

PRCA subscale	VPI <i>M (SD)</i>	Control <i>M (SD)</i>	High PRCA-24 norm	Low PRCA-24 norm
Group Discussions	18.75 (4.71)	12.00 (4.81)	> 20	< 11
Meetings	19.37 (4.40)	14.25 (3.69)	> 20	< 13
Interpersonal Conversations (dyad)	18.62 (4.13)	12.37 (4.17)	> 18	< 11
Public Speaking	20.75 (4.93)	15.12 (4.27)	> 24	< 14
Overall Communication Apprehension	77.50 (16.19)	53.63 (14.80)	> 80	< 51

Note. PRCA = Personal Report of Communication Apprehension; VPI = velopharyngeal insufficiency. Norms were based on over 40,000 college students; data from over 3,000 nonstudent adults in a national sample provided virtually identical norms, within 0.20 for all scores (McCroskey, 1982).

mean communication apprehension score was closer to the high PRCA norms.

Our findings provide preliminary evidence that older adolescents and adults with VPI and a history of CP+/-L experience higher levels of communication apprehension in a variety of communicative contexts requiring oral communication than our control participants. Our findings are consistent with those of Dzioba et al. (2012), who reported younger adolescents (8–14 years) with VPI experienced higher levels of communication apprehension compared to younger adolescents without VPI. Taken together, these results suggest that communication apprehension is a potentially persistent consequence of VPI and CP+/-L, and the negative psychosocial consequences of VPI and CP+/-L can continue into later adolescence and adulthood.

Assessing communication apprehension using a patient-reported outcome measure, such as the PRCA-24, can serve as a screening tool to identify if an individual is at risk for potential restrictions to communicative participation and/or social functioning resulting from high communication apprehension. Dzioba et al. (2012) reported that high communication apprehension can place an individual at risk of avoiding participation in activities or contexts that require an obligation of speaking. Overall, our findings highlight the importance of including psychosocial outcome measurement in this population as part of comprehensive and holistic clinical management.

Study Limitations and Future Directions

Although the results of the present study suggest older adolescents and adults with VPI and a history of CP+/-L report higher levels of communication apprehension

than control participants across the domains of group discussions, interpersonal conversations, public speaking, and overall communication apprehension, the findings of this preliminary study should be interpreted with caution due to several study limitations. The first limitation relates to the small sample size of participants studied which limits the generalizability of these findings. Relatedly, the participants were all recruited from a single VPD hospital-based clinic. A multicentre study would be required to accumulate not only a larger sample size, but also to increase geographical and patient diversity to increase the strength of study findings. The final consideration relates to the visibility of the cleft, which was not controlled for. Five of our eight study participants had a history of cleft lip in addition to cleft palate. The impact of facial differences on communication apprehension warrants future study.

Future studies may wish to explore communication apprehension in a larger scale study not only to increase the generalizability of findings, but also to allow for the delineation of subgroups. This categorization would facilitate a systematic examination of communication apprehension across such variables as syndromic versus nonsyndromic clefts; visibility of the cleft (e.g., cleft palate only vs. cleft lip and palate); presence or absence of VPI in those with CP+/-L; and additional demographic variables including, but not limited to, gender and occupation. This additional information could help to delineate potential variables that impact and contribute to communication apprehension in adult speakers with VPI. Future studies may also wish to explore communication apprehension as a pre- versus postsurgical outcome measure. Finally, qualitative methodologies, such as phenomenology, could be utilized to evaluate the construct of communication

apprehension among older adolescents and adults with VPI with a history of clefting. This methodology would also be helpful to explore why the Meetings subscale did not produce communication apprehension scores that were significantly different than the control group. This information may serve to build a more complete understanding of the lived experiences of adults with a history of clefting living with VPI and its impact on communication apprehension. Exploring communication apprehension more systematically would also help to broaden outcome measurement and may aid clinicians in providing appropriate management strategies.

Conclusion

Obtaining patient perspectives of communication apprehension is an important component in understanding more fully the impact of VPI and CP+/-L on successful communicative interactions. Because speech-language pathologists are instrumental in the care of individuals with VPI and a core value and mandate of their practice is to improve the communicative functioning and well-being of individuals with communication disorders (American Speech-Language-Hearing Association, 2016; Speech-Language & Audiology Canada, 2016), it becomes essential that psychosocial-based outcome measures be included in the management of this clinical population, in addition to impairment-based clinical outcome measures, such as auditory-perceptual evaluations of speech and resonance and speech intelligibility. Clinicians may wish to consider administering the PRCA-24 as a screening tool as part of their clinical assessment, not only to broaden the scope of outcome measurement and to provide comprehensive, contextually relevant, and holistic care, but also to identify those individuals reporting high levels of communication apprehension so appropriate referrals and supports can be implemented.

References

- American Cleft Palate-Craniofacial Association. (2018). Parameters for evaluation and treatment of patients with cleft lip/palate or other craniofacial anomalies. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 55(1), 137-156. <https://doi.org/10.1177/1055665617739564>
- American Speech-Language-Hearing Association. (2016). *Scope of practice in speech-language pathology*. <https://www.asha.org/policy/sp2016-00343/>
- Byles, P. L., Forner, L. L., & Stemple, J. C. (1985). Communication apprehension in esophageal and tracheoesophageal speakers. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 50(2), 114-119. <https://doi.org/10.1044/jshd.5002.114>
- Chung, L. K., Loh, J. S. P., & Ho, S. M. Y. (2007). Psychological profile of Chinese with cleft lip and palate deformities. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 44(1), 79-86. <https://doi.org/10.1597/05-053>
- Dzioba, A., Husein, M., Dworschak-Stokan, A., & Doyle, P. C. (2012). An evaluation of communication apprehension in adolescents with velopharyngeal inadequacy. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 49(3), 17-24. <https://doi.org/10.1597/10-139>
- Garrison, J. P., & Garrison, K. R. (1979). Measurement of oral communication apprehension among children: A factor in the development of basic speech skills. *Communication Education*, 28(2), 119-128. <https://doi.org/10.1080/03634527909378340>
- Hummel, T., & Sligo, J. (1971). Empirical comparison of univariate and multivariate analysis of variance procedures. *Psychological Bulletin*, 76(1), 49-57. <https://doi.org/10.1037/h0031323>
- Hunt, O., Burden, D., Hepper, P., & Johnston, C. (2005). The psychosocial effects of cleft lip and palate: A systematic review. *European Journal of Orthodontics*, 27(3), 274-285. <https://doi.org/10.1093/ejo/cji004>
- Kummer, A. W. (2020). *Cleft palate and craniofacial conditions: A comprehensive guide to clinical management* (4th ed.). Jones & Bartlett Learning.
- Lee, D. C., & Adetayo, O. A. (2017). Older adults' experiences of living with cleft lip and palate: A qualitative study exploring aging and appearance [Editorial]. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 54(2), 245. <https://doi.org/10.1597/15-342>
- McCroskey, J. C. (1977a). Classroom consequences of communication apprehension. *Communication Education*, 26(1), 27-33. <https://doi.org/10.1080/03634527709378196>
- McCroskey, J. C. (1977b). Oral communication apprehension: A summary of recent theory and research. *Human Communication Research*, 4(1), 78-96. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.1977.tb00599.x>
- McCroskey, J. C. (1978). Validity of the PRCA as an index of oral communication apprehension. *Communication Monographs*, 45(3), 192-203. <https://doi.org/10.1080/03637757809375965>
- McCroskey, J. C. (1982). *An introduction to rhetorical communication* (4th ed.). Prentice-Hall.
- McCroskey, J. C., Beatty, M. J., Kearney, P., & Plax, T. G. (1985). The content validity of the PRCA-24 as a measure of communication apprehension across communication contexts. *Communication Quarterly*, 33(3), 165-173. <https://doi.org/10.1080/01463378509369595>
- Pryer, B., Butler, J., & Boehringer, K. (2005). Communication apprehension and cultural context: A comparison of communication apprehension in Japanese and American students. *North American Journal of Psychology*, 7(2), 247. <https://link.gale.com/apps/doc/A159922597/AONE>
- Sallinen-Kuparinen, A., McCroskey, J. C., & Richmond, V. P. (1991). Willingness to communicate, communication apprehension, introversion, and self-reported communication competence: Finnish and American comparisons. *Communication Research Reports*, 8(1), 55-64. <https://doi.org/10.1080/08824099109359876>
- Schneiderman, C. R., & Mann, M. B. (1978). Airflow and intelligibility of speech of normal speakers and speakers with a prosthetically repaired cleft palate. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 39(2), 193-199. [https://doi.org/10.1016/S0022-3913\(78\)80021-3](https://doi.org/10.1016/S0022-3913(78)80021-3)
- Speech-Language and Audiology Canada. (2016). *Scope of practice for speech-language pathology*. https://www.sac-oac.ca/wp-content/uploads/2023/01/scope_of_practice_speech-language_pathology_en-1.pdf
- Willging, J. P. (2003). Velopharyngeal insufficiency. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 11(6), 452-455. <https://doi.org/10.1097/00020840-200312000-00008>

Authors' Note

Correspondence concerning this article should be addressed to Allyson D. Page, School of Communication Sciences and Disorders, Elborn College, Western University, London, ON, CANADA, N6G 1H1. Email: allyson.page@uwo.ca

Disclosures

No conflicts of interest, financial or otherwise, are declared by the authors.



Recommandations pour l'organisation des services d'orthophonie dans un centre de réadaptation auprès des jeunes enfants présentant un trouble de langage



Recommendations for Organizing Speech-Language Pathology Services in a Rehabilitation Centre for Young Children With Language Disorders

MOTS-CLÉS

INTERVENTION

EFFICACITÉ

TROUBLE
DÉVELOPPEMENTAL DU
LANGAGE

PRÉSCOLAIRE

PRATIQUE FONDÉE SUR
LES DONNÉES PROBANTES

Marianne Paul
Dima Safi
Marie Nader
Jessica Lesage
Marie-Ève Caty
Julie Tardif
Sophie Labbé
Carmen Dionne

Marianne Paul¹, Dima Safi¹,
Marie Nader², Jessica
Lesage¹, Marie-Ève Caty¹,
Julie Tardif³, Sophie Labbé³
et Carmen Dionne⁴

¹Département d'orthophonie,
Université du Québec à Trois-
Rivières, Trois-Rivières, QC,
CANADA

²Département de linguistique,
Université du Québec à
Montréal, Montréal, QC,
CANADA

³Centre intégré universitaire de
santé et de services sociaux
de l'Estrie - Centre hospitalier
universitaire de Sherbrooke,
Sherbrooke, QC, CANADA

⁴Département de
psychoéducation, Université du
Québec à Trois-Rivières, Trois-
Rivières, QC, CANADA

Abrégé

Dans un processus d'amélioration continue des services en orthophonie offerts aux enfants de quatre et cinq ans présentant un trouble développemental du langage ou une hypothèse de trouble, des orthophonistes du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie - Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke se sont associées à des chercheurs de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Cette collaboration avait comme objectif la coconstruction de recommandations portant sur des éléments influencés par l'organisation des services et basées sur les données probantes issues de la littérature et de l'expertise des orthophonistes. Ce projet de recherche-action, dans une procédure de coconstruction collaborative, s'est déroulé en trois cycles d'échanges visant le dialogue, l'enrichissement et l'appropriation des recommandations coconstruites. Les échanges ont permis de dégager sept recommandations. Les quatre premières ciblent l'augmentation de la spécificité des services, en abordant la question de la trajectoire des services, l'individualisation des interventions, le choix du type de prestation de services et le nombre d'objectifs. Les trois autres ciblent l'augmentation de l'intensité des services, par l'uniformisation de l'offre de services, l'augmentation de la fréquence des interventions et l'implication plus grande des parents. Pour chacune des recommandations, les défis et les facilitateurs pour leur implantation, issues de l'expertise des orthophonistes, ont été documentés. Ces recommandations, mises en relation avec la littérature scientifique, permettront de guider le choix des gestionnaires et des orthophonistes dans les changements à mettre en place pour améliorer l'efficacité des services offerts en orthophonie aux enfants d'âge préscolaire ayant un trouble développemental du langage.

Rédactrice :
Chantal Desmarais

Abstract

As part of a continuous improvement process targeting speech-language pathology services offered to 4- and 5-year-old children with developmental language disorders or a *hypothèse de trouble du langage* (hypothesized language disorder), speech-language pathologists from the *Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie - Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke* teamed up with researchers from the *Université du Québec à Trois-Rivières* to coconstruct recommendations concerning the provision of speech-language pathology services using evidence from literature and the expertise of speech-language pathologists. This collaborative action research project was carried out in three rounds of exchanges whose objectives were to promote dialogue, enrichment, and implementation of the coconstructed recommendations. Seven recommendations emerged from these exchanges. The first four focused on service paths, individualization of interventions, service delivery, and the number of goals to increase the specificity of the services. The other three recommendations focused on standardizing the services offered, increasing the frequency of interventions, and promoting greater involvement of parents to increase the intensity of the services. The barriers and facilitators related to the implementation of each recommendation were documented using the expertise of the participating speech-language pathologists. These recommendations, together with the scientific literature, will guide managers and speech-language pathologists as to which changes are required to improve the effectiveness of speech-language services for preschool children with developmental language disorders.

Une personne présente un trouble développemental du langage (TDL) lorsque des difficultés langagières sont présentes depuis l'enfance et qu'elles ne peuvent être associées ni à une condition biomédicale, telle que le trouble du spectre de l'autisme ou un traumatisme crânien, ni à un manque d'exposition à la langue (Bishop et al., 2017; Breault et al., 2019). Le TDL est un trouble neurodéveloppemental dont la prévalence se situe entre 6 % et 7 % (Norbury et al., 2016; Pinborough-Zimmerman et al., 2007). Les manifestations d'un TDL peuvent être très variées d'une personne à l'autre (Bishop et al., 2017) et chez un même individu au cours de son développement (Bishop et al., 2017; Eadie et al., 2014). En effet, les atteintes peuvent affecter un ou plusieurs aspects parmi la phonologie, la morphosyntaxe, la pragmatique/discours, la sémantique, la mémoire/apprentissage verbale ou l'accès lexical, et ce, pour les sphères expressives et/ou réceptives (Bishop et al., 2017). Le TDL est associé à plusieurs facteurs de risque génétiques et environnementaux, pouvant être concomitant à d'autres troubles, tels les troubles d'apprentissage ou le trouble d'attention (Bishop et al., 2017; Breault et al., 2019). Plusieurs conséquences à court et à long terme sont associées au TDL (Conti-Ramsden et al., 2013; Yew et O'Kearney, 2013), telles que des difficultés de comportement (Norbury et al., 2016), des difficultés d'apprentissage scolaire (Ziegenfusz et al., 2022) ou des difficultés touchant le développement social et émotionnel (Conti-Ramsden et Botting, 2004; Durkin et Conti-Ramsden, 2007). Afin de soutenir leur développement langagier, les enfants présentant un TDL devraient bénéficier d'un suivi en orthophonie (Ebbels et al., 2019). Or, l'accès aux services d'orthophonie s'avère difficile au Québec (Breault et al., 2019; Institut national d'excellence en santé et en services sociaux [INESSS], 2017; Mongrain, 2015). Pour faciliter la mise en place d'interventions efficaces, il importe de se pencher sur l'amélioration continue de l'organisation des services offerts dans les centres de réadaptation, dans une perspective de pratique fondée sur les données probantes.

La pratique fondée sur les données probantes

Depuis plusieurs années, l'importance pour les professionnels en santé d'adopter une pratique fondée sur les données probantes est mise de l'avant (Haynes, 2002; Sackett et al., 1996). Ce type de pratique est défini par Melnyk et Fineout-Overholt (2023) comme un processus qui consiste à (a) se documenter sur les données probantes; (b) intégrer le point de vue du patient, sa situation personnelle et ses préférences; (c) mobiliser son expertise clinique; (d) prendre des décisions sur la base des informations issues des étapes précédentes; (e) évaluer

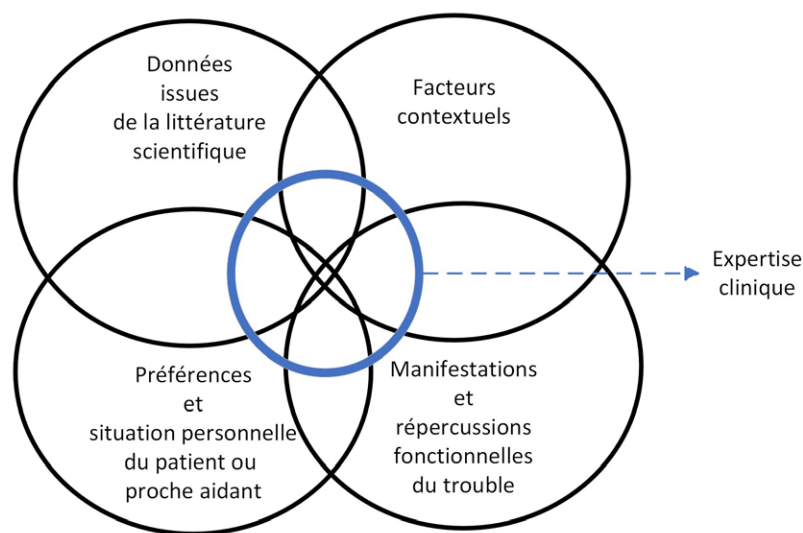
l'effet de l'intervention mise en place et (f) diffuser les résultats obtenus. Dans ce contexte, l'expertise clinique du professionnel se caractérise, notamment, par le jugement et le raisonnement clinique, et par la capacité à intégrer les connaissances issues de projets mis en place dans son milieu (Melnik et Fineout-Overholt, 2023). D'autres auteurs y incluent aussi la capacité à déterminer l'applicabilité des données scientifiques à un patient en particulier, ce qui nécessite une pratique de type collaborative entre l'orthophoniste, le patient et ses proches (Melnik et Fineout-Overholt, 2023; Sackett et al., 1996). Les aspects principaux impliqués dans la pratique fondée sur les données probantes sont présentés dans la **figure 1**. Un des défis de la mise en place de ce type de pratique est une augmentation potentielle du coût des services (Haynes, 2002; Sackett et al., 1996), par exemple dans le cas où un nombre plus élevé de rencontres d'intervention sont offertes. D'autres défis relevés dans la littérature sont la présence de contraintes organisationnelles ou encore la résistance aux changements des professionnels ou des gestionnaires impliqués (Melnik et Fineout-Overholt, 2023).

Bien que la planification de l'offre de services de deuxième ligne d'un centre de réadaptation soit tributaire de différentes contraintes administratives, des ressources financières ou des ressources humaines, elle devrait aussi être en cohérence avec les données probantes portant sur l'efficacité des interventions. Par contre, l'évaluation de l'effet d'une intervention orthophonique est complexe et varie selon le type de personnes consultées. L'utilisateur évaluera sa satisfaction des services reçus et l'atteinte des objectifs ciblés; pour l'orthophoniste, ce sera selon la perception de la satisfaction de l'utilisateur et de l'atteinte des objectifs; pour les gestionnaires, ce sont plutôt selon le nombre d'utilisateurs ayant reçu des services, ainsi que l'efficacité des services offerts et leurs coûts (John, 2011). La documentation et le partage des pratiques et des connaissances cliniques des professionnelles – tant pour les éléments jugés efficaces que ceux jugés inefficaces – sont importants pour soutenir la pratique fondée sur les données probantes (Elin Thordardottir et Rioux, 2019). Dans ce qui suit, différents éléments issus de la littérature scientifique en lien avec l'évaluation de l'efficacité des interventions seront présentés.

L'efficacité des interventions orthophoniques

Plusieurs éléments doivent être considérés pour comparer adéquatement les interventions. En effet, différents types de prestation de services existent : les interventions peuvent être offertes de manière directe (dispensées par l'orthophoniste) ou indirecte (dispensées

Figure 1



Les cinq éléments influençant la pratique fondée sur les données probantes (inspirée de Haynes [2002], Melnyk et Fineout-Overholt [2023] et Sackett et al. [1996])

par un intervenant non-orthophoniste ou un proche de l'enfant). Les interventions peuvent aussi être offertes selon différentes modalités (en groupe ou individuelle), à différentes intensités et durées, et ce, dans différents milieux (p. ex. domicile, centre de réadaptation, milieu de garde ou scolaire). Aussi, différents aspects du langage peuvent être ciblés et diverses méthodes d'intervention utilisées (Law et al., 2017), et les objectifs peuvent être travaillés de manière explicite ou implicite (Law et al., 2004). Concernant la composition des groupes d'intervention dans les études d'efficacité, certains auteurs soulignent l'importance de prendre en considération la présence d'enfants locuteurs tardifs de 2-3 ans (présentant des difficultés expressives avec une bonne compréhension) en plus d'enfants présentant un TDL, car le pronostic des locuteurs tardifs est meilleur (Bishop et al., 2017). Parmi les éléments évalués, ceux pouvant être particulièrement influencés par l'organisation des services, soit l'intensité, ainsi que la modalité (individuelle ou de groupe) et le type (directe ou indirecte) des interventions, seront présentés plus en détail.

L'intensité des interventions

Deux des cinq paramètres de l'intensité des interventions proposés par Warren et al. (2007), soit la durée et la fréquence, sont particulièrement susceptibles

d'être affectés par l'organisation des services. La *durée* correspond généralement au nombre de semaines d'intervention et/ou à la durée d'une rencontre, tandis que la *fréquence* réfère habituellement au nombre de rencontres par semaine. Heidlage et al. (2020) rapportent dans leur méta-analyse une très grande variabilité de ces paramètres pour les interventions considérées : la durée d'une rencontre variant de 20 à 180 minutes, le nombre de rencontres de 1 à 55, et la répartition sur une période de 6 à 130 semaines entre la première et dernière rencontre. Dans leur méta-analyse de 13 études, dans lesquelles la durée des interventions variait entre 4 semaines et 8,4 mois, Law et al. (2004) rapportent que les interventions directes de 8 semaines ou plus pourraient être plus efficaces que celles plus courtes, bien que le peu de données disponibles limite les conclusions pouvant être faites à ce sujet.

De leur côté, les paramètres du *dosage* (temps d'intervention réel durant lequel les objectifs spécifiques sont travaillés à chaque rencontre) et de la *forme du dosage* (les activités utilisées pour intervenir) relèvent du travail de la personne intervenant auprès de l'enfant; ils ne seront donc pas détaillés davantage. Finalement, le cinquième paramètre est *l'intensité cumulative*, qui est le produit du dosage, de la fréquence et de la durée (Allen, 2013; Brosseau-Lapr  et Greenwell, 2019; Warren et al.,

2007). Cette intensité cumulative doit être considérée lors de la comparaison des interventions, ainsi que la façon dont les paramètres qui la détermine se combinent, bien que peu d'études portant sur les différents aspects de l'intensité des interventions soient disponibles. Par exemple, Barratt et al. (1992) ont démontré qu'une intervention individuelle de 24 rencontres de 40 minutes visant à améliorer différents aspects du langage d'enfants anglophones londoniens âgés de 2 à 5 ans ayant un retard de langage est plus efficace lorsque répartie sur deux périodes de trois semaines avec quatre rencontres par semaine, que sur une période de six mois à raison d'une rencontre par semaine. En revanche, Elin Thordardottir et Rioux (2019) n'ont relevé aucune différence significative entre une intervention de 12 rencontres visant un objectif portant sur le vocabulaire et un portant sur la syntaxe, lorsqu'elle était répartie sur 6 ou sur 12 semaines. Pour les habiletés articulatoires, pouvant aussi être atteintes chez les enfants présentant un TDL, Brosseau-Lapr  et Greenwell (2019) concluent qu'une intervention de deux courtes rencontres par semaine est à favoriser. De son côté, dans son étude auprès d'enfants anglophones américains âgés de 3 à 5 ans présentant un trouble du développement des sons de la parole, Allen (2013) a montré qu'une intervention de 24 rencontres est plus efficace si elles sont offertes trois fois par semaine pendant huit semaines plutôt qu'une fois par semaine.

Modalités et types de prestation des services orthophoniques

La modalité de prestation des services orthophoniques offerts peut être individuelle (offert à un seul enfant à la fois) ou encore de groupe (offert à plusieurs enfants en même temps). La prestation de services peut être de type direct ou indirect. Une prestation de services directe implique, pour la personne orthophoniste, un contact direct entre elle et l'enfant; la prestation indirecte implique, quant à elle, que l'orthophoniste soutient une tierce personne non-orthophoniste pour la mise en place de l'intervention auprès de l'enfant. Lors des interventions indirectes, l'orthophoniste assure la mise en place du plan d'intervention, l'évaluation de l'efficacité de l'intervention et la réévaluation de l'enfant et de ses besoins. C'est aussi l'orthophoniste qui est responsable de la formation et de l'accompagnement des différents acteurs tels que la famille (parents, famille élargie) et les autres intervenants (enseignante, éducatrice, assistante-orthophoniste, agente de correction ou de stimulation du langage, éducatrice spécialisée). Il est à noter, par contre, qu'il n'existe pas au Québec d'équivalent aux assistantes-orthophonistes certifiées aux États-Unis et dans certaines provinces canadiennes (*speech-language pathology assistant*), bien que quelques programmes d'attestation d'études en stimulation du langage soient

offerts au niveau collégial. Les intervenantes québécoises engagées à titre d'agents et d'agentes de correction ou de stimulation du langage n'ont pas nécessairement de formation spécialisée en langage, auquel cas leurs compétences ne sont pas équivalentes à celles des assistantes-orthophonistes qualifiées (INESSS, 2017).

Certaines revues systématiques ont rapporté une absence d'effet significatif du type et de la modalité des interventions sur les performances d'enfants d'âge préscolaire (Law et al., 2004; Schooling et al., 2010). Or, selon les résultats de la revue de littérature d'Heidlage et al. (2020), dans laquelle sept études portant sur le vocabulaire ont été analysées, études incluant un groupe contrôle sans intervention et un groupe d'intervention indirecte offerte par les parents, la formation des parents est associée à un effet significatif important sur leur réactivité ainsi que sur leur utilisation de stratégies efficaces. Par contre, la nécessité de différencier les interventions selon le versant (expressif ou réceptif) est aussi soulignée, les résultats montrant une absence d'effet significatif de l'intervention indirecte par les parents sur le vocabulaire réceptif, mais un effet modéré significatif sur le vocabulaire expressif. De plus, cette différence s'observe pour les deux approches utilisées dans les études, soit des interventions basées sur la lecture de livres et celles basées sur les jeux et la routine. L'efficacité d'une approche indirecte de groupe auprès d'enfants en maternelle a aussi été explorée dans le cadre de deux études présentées dans Lonigan et Phillips (2016). Les chercheurs indiquent que l'augmentation de l'efficacité de l'intervention peut être attribuée, notamment, à l'implantation d'une formation initiale plus longue et d'un suivi plus explicite et fréquent (un total de 20 heures était préférable à un total de 8,5 heures) des personnes intervenantes. Les deux autres éléments mentionnés, ne portant pas sur le type de prestation de services, seront présentés plus loin. Finalement, dans la méta-analyse de Roberts et Kaiser (2011), un effet positif significatif des interventions indirectes administrées par les parents sur différents aspects langagiers a aussi été relevé.

Plusieurs études récentes permettent d'éclairer les contextes dans lesquels une intervention individuelle, en dyade ou en groupe devrait être recommandée. Par exemple, une modalité individuelle serait à favoriser pour le volet réceptif (Boyle et al., 2009; Heidlage et al., 2020) ou pour des difficultés mixtes expressives et réceptives (Boyle et al., 2009). Brosseau-Lapr  et Greenwell (2019) concluent que les interventions individuelles sont aussi à favoriser pour les habiletés articulatoires, mais que les petits groupes sont préférables pour la conscience phonologique. Les interventions en petits groupes peuvent aussi être

recommandées pour le vocabulaire expressif (Heidlage et al., 2020; Lonigan et Whitehurst, 1998), la morphosyntaxe (Eidsvåg et al., 2019), la pragmatique/discours (Stanton-Chapman et Snell, 2011) et l'articulation (Eiserman et al., 1990). Par contre, différents facteurs peuvent influencer les résultats d'efficacité des interventions de groupe. Notamment, Lonigan et Phillips (2016) rapportent dans leur seconde étude citée plus haut que l'augmentation de l'efficacité de l'intervention peut être expliquée par un nombre moins élevé d'enfants dans les groupes (quatre au lieu de six) et une intervention plus focalisée (avec moins d'objectifs ou d'éléments).

Ces résultats soulignent l'importance, lors de l'organisation des services, de prendre en considération le domaine et le versant du langage ciblés lors du choix de la modalité et du type de prestation de services offerts. D'autres éléments, soit le nombre d'objectifs ciblés et le nombre d'enfants dans le groupe d'intervention, pourraient aussi avoir une incidence sur l'efficacité.

L'organisation des services orthophoniques au Québec

L'organisation des services orthophoniques doit être prise en compte lors de démarches d'analyse de l'efficacité des interventions pour proposer des recommandations visant l'amélioration continue. Le modèle de réponse à l'intervention à trois niveaux, recommandé au Québec dans l'avis de l'INESSS (2017), est particulièrement utilisé en milieux scolaires et préscolaires pour identifier les élèves en difficulté d'apprentissage en lecture ou les élèves à risque (Desrochers et Guay, 2020; Justice, 2006). Le niveau 1 correspond au niveau universel composé des services destinés à la population en général, principalement de la promotion et de la stimulation, afin d'identifier les enfants présentant un développement plus lent que celui de leurs pairs. Le niveau 2, dit ciblé, se centre sur les enfants présentant des indices de difficultés en leur offrant des services en sous-groupe en plus de ce qui est fait au niveau 1. Le niveau 3, dit spécialisé, cible les enfants dont les difficultés persistent malgré les interventions additionnelles du niveau 2 en leur offrant une intervention ciblée et intensive (Ebbels et al., 2019; INESSS, 2017; Justice, 2006). Ce dernier niveau vise à offrir du soutien individualisé (Ebbels et al., 2019), parfois précédé d'une évaluation exhaustive confirmant la présence d'un trouble (Justice, 2006).

Dans le réseau de la santé au Québec, les services dits « spécifiques » (ou de première ligne) sont offerts par les points de services assurant le premier contact entre l'individu et le système de santé; leur mandat est d'offrir des interventions correspondant globalement aux niveaux

1 et 2 du modèle de réponse à l'intervention. De leur côté, les services dits « spécialisés » (ou de deuxième ligne, p. ex. offerts en centres de réadaptation) correspondant plutôt au niveau 3, offrent des interventions aux enfants pour lesquels un professionnel de première ligne a émis une recommandation en ce sens.

Dans une approche de pratique fondée sur les données probantes, il est important de considérer autant les connaissances scientifiques que celles issues des milieux pratiques. Plus spécifiquement en lien avec l'organisation des services, peu de données existent quant à son effet sur l'efficacité des interventions orthophoniques. Dans ce contexte, les orthophonistes du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux (CIUSSS) de l'Estrie – Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke ont observé que plusieurs enfants n'atteignaient pas le niveau d'habiletés souhaité avant leur intégration en milieu scolaire. Elles se sont alors interrogées sur l'efficacité des interventions offertes et ont contacté des chercheuses de l'Université du Québec à Trois-Rivières dans une démarche d'amélioration continue des services offerts. À ce moment, l'organisation de leurs services pour les enfants présentant un TDL avait été mise en place afin de respecter les exigences gouvernementales du Plan d'accès aux services pour les personnes ayant une déficience (Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec, 2008). La trajectoire de services prévoit que les enfants âgés de 4 ans reçoivent des interventions de groupe, appelées les groupes « Mini-mots », offertes à des groupes de huit enfants et animées, une fois par semaine pendant 8 semaines, par des éducatrices spécialisées avec le soutien des orthophonistes. Le plan d'intervention orthophonique de ces groupes n'est pas individualisé, il inclut plusieurs objectifs langagiers et il cible des activités en intervention qui sollicitent, notamment, la motricité fine et globale. Les parents peuvent assister aux rencontres derrière une vitre d'observation; avant chaque rencontre, ils doivent aider leur enfant à préparer l'activité de causerie, en trouvant un objet que l'enfant devra présenter sur le thème spécifié. Les parents reçoivent des conseils de stimulation et des suggestions d'activités optionnelles à faire à la maison. Certains enfants âgés de 4 ans reçoivent aussi quelques rencontres individuelles avec une orthophoniste pour clarifier leur profil langagier. Pour les enfants âgés de 5 ans, des interventions orthophoniques individuelles sont offertes une fois par semaine, pendant 5 à 15 semaines selon le profil de difficultés de l'enfant. Les parents assistent aux rencontres et il est attendu qu'ils mettent en pratique à la maison les recommandations remises.

La présente étude

Une équipe de recherche composée de membres des milieux clinique et universitaire a été créée pour évaluer l'efficacité des interventions offertes au centre de réadaptation du CIUSSS de l'Estrie – Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke et coconstruire des recommandations ciblant les aspects organisationnels des services. Les recommandations proposées étaient basées sur les données scientifiques et l'expertise des cliniciennes. L'évaluation de l'efficacité des interventions a été effectuée par des étudiants à la maîtrise en orthophonie pour quatre domaines langagiers : la phonologie (Fournier, 2018), la morphosyntaxe (Gagné, 2018), le vocabulaire (Gingras, 2018) et la pragmatique (St-Jean, 2018). La présente étude porte spécifiquement sur la coconstruction des recommandations.

Méthodologie

Ce projet de recherche-action s'est déroulé en trois cycles de coconstruction, (a) démarrage, (b) approfondissement et (c) finalisation, en suivant une approche collaborative de la recherche impliquant des chercheuses universitaires en partenariat avec des utilisateurs potentiels des connaissances (Jull et al., 2017), c'est-à-dire les orthophonistes cliniciennes. Ces dernières sont considérées comme possédant une expertise et des connaissances valables pour soutenir la coconstruction de connaissances et résoudre les enjeux importants liés à la transformation des pratiques (Clavreul et Albuquerque, 2020; Jull et al., 2017). Ainsi, la coconstruction des recommandations a suivi un processus de délibération cyclique favorisant la concertation et le croisement des savoirs de chacun (Gauvin, 2009). Ce processus, échelonné sur deux ans, n'a pas visé le consensus à tout prix, mais le dialogue, l'enrichissement et l'appropriation des recommandations coconstruites.

Participants

Les 12 orthophonistes travaillant au programme d'intervention pour les enfants présentant un TDL qui étaient disponibles au moment de l'activité ont participé au premier cycle d'échange du projet. Pour les deux cycles suivants, un sous-groupe de sept orthophonistes a été sélectionné sur une base volontaire, avec l'approbation de l'ensemble des orthophonistes, conformément à la recommandation de Plummer (2017). Ce sous-groupe était composé d'orthophonistes débutantes, à mi-carrière ou d'expérience, certaines ayant connu différentes variantes de l'offre de service; elles travaillaient toutes auprès de la clientèle TDL et, parfois, aussi auprès d'autres clientèles. Pour les trois cycles, les huit membres de l'équipe de

recherche, composée d'une orthophoniste clinicienne, de deux membres du personnel d'encadrement clinique et d'une gestionnaire du CIUSSS, ainsi que de quatre chercheuses universitaires membres de l'Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec (OOAQ), participaient aussi aux échanges lorsque cela était jugé pertinent.

Considérations éthiques

Puisque les orthophonistes-participantes devaient fournir de l'information sur les pratiques professionnelles en leur qualité d'expertes, une certification éthique n'était pas requise. La recherche-action se distinguant par la longue durée d'un projet, l'équipe de chercheuses et les orthophonistes-participantes se sont engagées à travailler en étroite collaboration jusqu'à la fin du projet (Davison et al., 2022). Les objectifs de la recherche et les rôles et responsabilités de chacune ont été discutés et clarifiés périodiquement afin de s'assurer que les décisions prises et les activités proposées étaient acceptables pour toutes les personnes impliquées (Davison et al., 2022). Les participantes avaient la possibilité de se retirer du projet en tout temps. Les enregistrements audios des rencontres étaient effectués après l'obtention de l'autorisation de toutes les personnes présentes. Finalement, les orthophonistes-participantes ont consenti à ce que les décisions prises, les actions réalisées et les résultats soient diffusés (Roy et Prévost, 2013).

Procédure

Le premier cycle (démarrage) a commencé par l'analyse des recommandations ciblées, par domaine langagier, dans les rapports de recherche portant sur l'efficacité des interventions (Fournier, 2018; Gagné, 2018; Gingras, 2018; St-Jean, 2018). Six recommandations pertinentes pour plus d'un domaine de langage et ayant une portée possible sur l'organisation des services ont été sélectionnées comme recommandations préliminaires. Ces dernières ont été présentées à 12 orthophonistes du programme lors d'une rencontre visant à classer les recommandations par ordre de priorité selon leur faisabilité, soit la possibilité de leur mise en œuvre en fonction des ressources et des limites du milieu, et leur potentiel de retombées positives sur l'organisation des services. Les orthophonistes ont d'abord échangé avec les chercheuses afin de s'assurer de leur compréhension des propositions, puis, elles ont été réparties en équipe de deux. Chaque dyade devait analyser l'une des recommandations en réfléchissant aux avantages et aux inconvénients, ainsi qu'aux facilitateurs et aux obstacles possibles à sa mise en application; ces éléments étaient ensuite notés. Une rotation a ensuite été effectuée, permettant l'analyse d'une

deuxième recommandation par dyade. Lors d'un retour en grand groupe, les résultats des analyses pour chacune des recommandations ont été présentés et discutés. Finalement, un vote a été effectué pour réaliser la sélection des recommandations préliminaires à implanter en priorité. Pour ce faire, chaque orthophoniste devait classer par ordre décroissant trois recommandations préliminaires jugées prioritaires à implanter. La compilation des votes a été effectuée en accordant trois points aux premiers choix, deux points aux deuxièmes choix et un point aux troisièmes choix. Les trois recommandations préliminaires les mieux cotées, selon le score obtenu lors de la compilation des résultats, ont été présentées brièvement à l'ensemble des participantes; les données recueillies lors des dyades ont été transcrites. Les chercheuses ont fait plusieurs lectures des annotations transcrites et, en considérant le résultat du vote, sept recommandations intermédiaires ont été proposées, dont certaines sont des variantes des recommandations préliminaires et d'autres inspirées des annotations. Les recommandations ont été séparées en deux thématiques, soit la spécificité des interventions et l'intensité des services.

Le deuxième cycle (approfondissement) a visé l'approfondissement de la compréhension des sept recommandations intermédiaires. D'abord, une revue de la littérature scientifique a été effectuée par l'équipe de recherche pour sélectionner huit articles dont le sujet permettait d'approfondir la réflexion avec les orthophonistes autour des deux thématiques mentionnées ci-dessus : Allen (2013), Brosseau-Lapr  et Greenwell (2019), Cleave et al. (2015), Crosbie et al. (2005), Eadie et al. (2014), Lawler et al. (2013), Neuman et al. (2011) et Warren et al. (2007). Pour sélectionner les articles, l'âge des enfants participant à l'étude, les différentes composantes du langage ciblées (notamment le vocabulaire et la phonologie), les différents types et modalités d'intervention (intervention directe ou indirecte, en groupe ou individuelle) et les paramètres sur l'intensité des interventions ont été considérés. Les articles choisis ont alors été présentés, puis discutés, lors d'une rencontre de coconstruction d'une demi-journée, en présence de membres de l'équipe de recherche et des sept orthophonistes volontaires. Lors des échanges (enregistrement audio seulement), une attention particulière a été portée aux limites spécifiques au milieu, aux défis relevés par les orthophonistes du milieu, ainsi qu'à leurs observations sur l'implication parentale. Pendant la rencontre, des questions ont été posées pour guider les échanges visant à partager les expériences des orthophonistes et à exprimer leurs besoins, et une assistante de recherche prenait des notes.   la suite de cette rencontre, une première ébauche du rapport de recherche a été écrite par les chercheuses pour

documenter de manière détaillée les appuis scientifiques des différentes recommandations coconstruites, incluant l'avis de l'INESSS (2017), et mettre de l'avant les aspects à considérer lors de leur implantation. Même après la relecture des notes et, au besoin, de l'écoute de l'enregistrement, il a été constaté que certains éléments liés à la réalité du milieu devaient être clarifiés. Un troisième cycle de coconstruction a donc été jugé nécessaire.

Le troisième cycle (finalisation) a consisté en une activité de groupe d'une durée de 1 h 30 avec les mêmes participantes qu'au deuxième cycle. Lors de cette rencontre, la version préliminaire du rapport de recherche a été présentée aux participantes, ce qui a mené à des discussions, des questions et des commentaires visant la finalisation des recommandations et des sections portant sur la réalité du milieu. Ce dernier cycle a permis aux chercheuses de finaliser la rédaction du rapport. Le projet de recherche s'est conclu par la présentation des points saillants de ce rapport, suivi de la remise du rapport final de recherche aux responsables du centre de réadaptation.

Résultats

Le premier cycle d'échanges a permis aux 12 orthophonistes de commenter et d'échanger au sujet des six recommandations préliminaires puis d'identifier les trois qui leur semblaient les plus pertinentes pour leur milieu. Le classement des recommandations, dont le pointage varie entre 0 et 32, correspond à ce qui suit : 1) augmentation de l'intensité et de la durée de l'intervention offerte en variant les modalités d'intervention (en groupe ou individuelle, directe ou indirecte) : 32 points; 2) formation de plus petits groupes homogènes sur la base des difficultés observées : 19 points; 3) utilisation privilégiée de moyens d'intervention prouvés efficaces (p. ex. lecture partagée, reformulation) : 17 points; 4) augmentation de l'intensité de la stimulation langag re lors du groupe « Mini-Mots » pour les enfants âgés de 4 ans : 4 points; 5)  valuation systématique des différents aspects du langage avant l'intervention pour assurer une intervention ciblée et spécifique aux difficultés de l'enfant : 0 point; 6) accompagnement des autres intervenants par les orthophonistes pour l'implantation et l'utilisation des stratégies visant l'amélioration de certains aspects du langage (p. ex. vocabulaire) : 0 point.

Trois des six recommandations préliminaires se sont donc démarquées par leur pertinence pour une implantation dans le milieu selon les orthophonistes : l'intensité et la durée des interventions, les groupes homogènes plus petits et le choix des moyens d'intervention. Par la suite, l'analyse des commentaires et le pointage des recommandations préliminaires ont permis aux chercheuses de proposer sept

recommandations intermédiaires. Lors des deuxième et troisième cycles, ces recommandations ont été raffinées (voir le **tableau 1** pour les recommandations finales) et plusieurs éléments à considérer lors de leur implantation ont été déterminés sur la base des expériences antérieures des orthophonistes. Les quatre premières recommandations ciblent l’augmentation de la spécificité des services : 1) la trajectoire des services offerts, 2) l’individualisation des interventions selon les besoins, 3) le choix du type d’intervention et 4) le nombre d’objectifs ciblés. Les trois dernières ciblent différents moyens pour favoriser l’augmentation de l’intensité des services : 5) uniformisation de l’offre de services pour les enfants âgés de 4 et 5 ans, 6) augmentation de la fréquence des interventions et 7) collaboration avec les parents. Les éléments soulevés par les orthophonistes pour faciliter leur implantation sont présentés dans ce qui suit.

Recommandation 1 : « S’assurer de l’arrimage entre les services spécialisés offerts au centre de réadaptation et ceux offerts avant (services spécifiques) et après (services en milieu scolaire) »

Les orthophonistes soulèvent le manque d’arrimage entre les services spécifiques de première ligne (p. ex. offerts en CLSC), les services spécialisés de deuxième ligne (p. ex. offerts en centres de réadaptation) et par la

suite, avec les services scolaires. Les services offerts en milieux scolaires sont en partie dépendants de l’obtention du « code 34 »¹ pour les personnes présentant une déficience langagière. Or, les orthophonistes soulèvent que les exigences pour l’attribution de ce code ne tiennent pas compte de la réalité des milieux, notamment du fait que la guidance parentale en l’absence de l’enfant n’est pas admissible dans le calcul déterminant la durée des interventions reçues, ainsi que des exigences du rapport en matière d’évaluation qui ne concordent pas avec le mandat de réadaptation des services spécialisés.

Les orthophonistes soulèvent plusieurs défis associés à l’arrimage entre les différents milieux : l’âge de l’enfant au moment de la référence, la mise à jour de son profil langagier avant le début de sa scolarisation et la modalité d’évaluation à mettre en place. En effet, la nécessité d’une intervention directe en orthophonie en centre de réadaptation devrait être déterminée en fonction de l’âge et du profil langagier de l’enfant. Bishop et al. (2017) proposent d’attendre avant d’intervenir auprès des enfants âgés de moins de 4 ans si les atteintes n’affectent qu’un nombre restreint de domaines touchant exclusivement le volet expressif. Toutefois, si les difficultés touchent plusieurs domaines ou si de nombreux facteurs de risque sont présents – et en tout temps si la compréhension est

Tableau 1
Les sept recommandations finales coconstruites
Recommandations visant à augmenter la spécificité des services
1. S’assurer de l’arrimage entre les services spécialisés offerts au centre de réadaptation et ceux offerts avant (services spécifiques) et après (services en milieu scolaire).
2. Offrir des interventions basées sur les besoins des enfants plutôt que sur leur diagnostic.
3. Déterminer le type d’intervention (directe ou indirecte) et leur modalité (individuelle ou de groupe) en fonction de l’objectif d’intervention, des besoins de l’enfant et du moyen choisi pour intervenir (p. ex. reformulation, lecture partagée).
4. Peu importe la modalité, cibler de manière explicite un nombre très limité d’objectifs dans un même bloc d’interventions. Si les difficultés sont nombreuses ou sévères, offrir un nouveau bloc d’interventions à l’enfant.
Recommandations visant à augmenter l’intensité des services
5. Offrir des services aux enfants d’âge préscolaire référés au centre de réadaptation sans les séparer en fonction de leur âge, et ce, afin de limiter le temps d’attente et d’uniformiser le processus.
6. Augmenter la fréquence des interventions à deux ou trois fois par semaine (plutôt qu’une fois par semaine sur une plus longue période).
7. Collaborer avec les parents dans le processus d’intervention, par exemple en les faisant participer aux rencontres et en les soutenant dans le développement de pratiques parentales favorables à la stimulation du langage, en ciblant des objectifs et des activités spécifiques plutôt qu’une formation globale.

¹Au moment de la collecte de données, le « code 34 » pour les personnes présentant une déficience langagière était assigné sur la base des informations fournies dans un rapport récent en orthophonie (Ministère de l’Éducation, du Loisirs et du Sport, 2007). L’utilisation du « code 34 » est actuellement en voie d’être abolie (OOAQ, 2023).

atteinte – une intervention précoce est recommandée. Les enfants à risque de développer des difficultés devraient plutôt être dirigés vers les services offerts en première ligne. Après l'âge de 4 ans, tous les enfants présentant un TDL devraient recevoir une intervention orthophonique. Finalement, à la rentrée scolaire, les orthophonistes soulèvent l'importance d'assurer une continuité dans les services pour les enfants dont les difficultés entraînent encore des répercussions fonctionnelles.

Afin de mieux arrimer les services et de les moduler en fonction de l'âge et du profil de difficultés de l'enfant, l'importance de bien cibler les moments optimaux pour effectuer la mise à jour du profil des enfants est soulevée par les participantes. Cette réflexion s'appuie sur plusieurs données de la littérature, notamment Eadie et al. (2014). Ces derniers ont en effet montré que seulement une minorité d'enfants présentent à l'âge de 5 ans le même profil langagier que celui observé un an plus tôt. De plus, l'évaluation plus exhaustive nécessaire pour l'attribution du « code 34 » à l'entrée scolaire n'est pas toujours requise par les orthophonistes qui interviennent au centre de réadaptation. Les orthophonistes indiquent aussi qu'effectuer cette évaluation diminue le temps consacré à l'intervention, le mandat premier des centres de réadaptation. De plus, elles soulèvent qu'il serait plus facile pour l'orthophoniste scolaire d'évaluer les répercussions fonctionnelles du trouble à l'école, puisqu'il lui est plus facile de consulter les intervenants et d'effectuer des observations. Afin d'améliorer la trajectoire de services, il serait donc important de clarifier les rôles et responsabilités des différents milieux, en tenant compte de leurs besoins respectifs.

Recommandation 2 : « Offrir des interventions basées sur les besoins des enfants plutôt que sur leur diagnostic »

Cette recommandation est basée sur la variation des besoins de la majorité des enfants, considérant les variations importantes des manifestations du TDL dans le temps (Eadie et al., 2014). Ainsi, il est recommandé de considérer les besoins actuels de l'enfant lors des interventions. Un défi d'implantation de cette recommandation est donc l'ampleur des délais, souvent de plus d'un an, entre la rédaction du rapport du référent et le début de l'intervention. Les orthophonistes soulèvent qu'une réévaluation sommaire avant de commencer l'intervention, permettant d'obtenir une mise à jour du profil, est requise pour mettre en application cette recommandation. Elles s'accordent sur l'importance de procéder à cette évaluation selon une approche dynamique et mentionnent la pertinence des questionnaires remplis avant le début des interventions

par les parents et les intervenants auprès de l'enfant pour documenter plusieurs aspects liés à la participation communicative de l'enfant.

Recommandation 3 : « Déterminer le type d'intervention (directe ou indirecte) et leur modalité (individuelle ou de groupe) en fonction de l'objectif d'intervention, des besoins de l'enfant et du moyen choisi pour intervenir (p. ex. reformulation, lecture partagée) »

Une fois les objectifs ciblés en fonction des besoins, la façon d'intervenir et les moyens à mettre en place pour atteindre les objectifs doivent être déterminés, ce qui nécessite la prise en compte de différents aspects. Concernant le choix du type d'intervention, les orthophonistes soulignent que leur formation les a bien préparées à offrir des interventions directes. Concernant les interventions indirectes, elles soulèvent que la supervision des personnes non-orthophonistes s'avère un défi, leur formation initiale ne les préparant pas à cette tâche. Or, pour effectuer un bon travail de supervision et de suivi, de nombreuses compétences andragogiques et interactionnelles sont requises. De plus, plusieurs orthophonistes craignent les conséquences possibles sur les relations de travail avec leurs collègues non-orthophonistes. Les orthophonistes rapportent aussi que lors des interventions du groupe « Mini-mots », le travail des intervenantes non-orthophonistes est moins axé sur l'atteinte des objectifs ciblés lorsqu'elles ne maîtrisent pas les moyens à mettre en place. Pour maximiser l'efficacité des interventions indirectes, les orthophonistes soulèvent donc l'importance de bien cibler des objectifs pour lesquels les non-orthophonistes ont déjà les compétences requises, ou offrir de l'accompagnement pour leur permettre de les développer. Si un tel accompagnement doit être offert par l'orthophoniste, cette dernière devrait aussi recevoir une formation et un accompagnement pour être à l'aise dans ce rôle.

Concernant les modalités d'intervention, les orthophonistes soulèvent que la procédure actuelle d'assignation des dossiers limite la capacité à implanter des groupes d'intervention homogènes. En effet, c'est l'ordre d'arrivée sur la liste d'attente qui détermine l'ordre d'assignation, en tenant compte de la disponibilité des parents, sans égard au profil de difficultés ou aux besoins de l'enfant. De plus, elles précisent que les interventions de groupe peuvent poser un défi aux très jeunes enfants ou à ceux présentant des difficultés sociales, s'ils n'ont pas les habiletés sociales et communicationnelles requises. Ainsi, pour faciliter les rencontres et soutenir leur efficacité, les forces et faiblesses langagières et communicationnelles des enfants devraient être prises en considération lors de la composition des groupes d'intervention.

Recommandation 4 : « Peu importe la modalité, cibler de manière explicite un nombre très limité d'objectifs dans un même bloc d'interventions. Si les difficultés sont nombreuses ou sévères, offrir un nouveau bloc d'interventions à l'enfant »

Comme le temps disponible pour les interventions est limité, les orthophonistes soulèvent l'importance de sélectionner un nombre restreint d'objectifs pour pouvoir les travailler de manière explicite et spécifique, et ce, à haute intensité. Les orthophonistes soulignent qu'il serait d'autant plus important, si les objectifs d'intervention sont peu nombreux, que leur choix soit individualisé, en s'appuyant sur leur expertise clinique. Ainsi, les orthophonistes soulèvent le fait que l'analyse du dossier devrait être effectuée avant de classer l'enfant dans un groupe, afin de tenir compte de ses atteintes, du niveau de sévérité et des répercussions fonctionnelles qui y sont associées. Lors d'interventions de groupe, un nombre restreint d'objectifs devrait être sélectionné pour chacun des enfants et, pour assurer une intensité adéquate pour tous, les enfants d'un même groupe devraient avoir des objectifs similaires. En présence de difficultés sévères, les orthophonistes soulignent la nécessité de cibler un plus grand nombre d'objectifs et d'offrir un plus grand nombre de rencontres en offrant un nouveau bloc d'interventions.

Recommandation 5 : « Offrir des services aux enfants d'âge préscolaire référés au centre de réadaptation sans les séparer en fonction de leur âge, et ce, afin de limiter le temps d'attente et d'uniformiser le processus »

Les orthophonistes soulignent qu'actuellement, les services offerts dépendent de l'âge des enfants, qui ont généralement 4 ou 5 ans au moment de leur référence. Comme les interventions de groupe pour les enfants de 4 ans sont offertes à des périodes spécifiques dans l'année, le temps d'attente varie d'un enfant à l'autre selon le moment où la référence a été reçue. Ce critère en fonction de l'âge a été remis en question par l'équipe d'orthophonistes. Les chercheuses qui sont membres de l'équipe ont donc effectué une recherche documentaire qui a permis de constater que les études portant sur l'efficacité des interventions chez les enfants d'âge préscolaire présentant différents niveaux d'atteintes ne séparent pas les enfants de 4 et 5 ans dans des groupes distincts. Par exemple, dans la revue systématique de Schooling et al. (2010) et la méta-analyse de Roberts et Kaiser (2011), l'écart d'âge entre les enfants est de plus de 12 mois pour plusieurs études. N'ayant pas de preuves scientifiques pour appuyer la décision d'offrir des services différents selon l'âge, il est donc proposé d'offrir les mêmes services aux enfants de 4 ans et de 5 ans.

Recommandation 6 : « Augmenter la fréquence des interventions à deux ou trois fois par semaine (plutôt qu'une fois par semaine sur une plus longue période) »

Selon les orthophonistes, certains parents apprécieraient que leur enfant reçoive des interventions plus fréquemment, et ce, sans modifier le nombre total de rencontres, limitant ainsi la période sur laquelle l'horaire familial est perturbé. Cela permettrait d'observer des améliorations plus rapidement, ce qui serait encourageant pour les parents, les enfants et les orthophonistes. D'ailleurs, les orthophonistes sont d'avis que les parents ont plus tendance à se mobiliser lorsque les suivis sont plus rapprochés dans le temps. Par contre, elles soulignent aussi qu'une telle augmentation de la fréquence peut s'avérer problématique pour certains, en raison de difficultés de transport, de stationnement et de disponibilités. De plus, elles anticipent que cette augmentation de fréquence puisse soulever, en particulier dans les points de services où l'orthophoniste n'est pas présente deux fois par semaine ou plus, des défis de gestion en termes de répartition des tâches et des ressources.

Afin de contourner ces défis, des moyens alternatifs aux rencontres traditionnelles dans le bureau de l'orthophoniste sont proposés, notamment l'utilisation de la télépratique. Par contre, les orthophonistes soulèvent que cette modalité d'intervention apporte aussi des défis non négligeables, notamment sur le plan technologique (besoins en ressources matérielles, accès à une connexion internet stable et de qualité). De plus, la télépratique peut ne pas convenir à tous les parents ni à certains enfants, notamment ceux présentant des difficultés attentionnelles ou étant plus jeunes. Une autre façon d'augmenter la fréquence des interventions serait d'impliquer davantage les parents, ce qui fait l'objet de la recommandation suivante, mais aussi d'autres personnes intervenant auprès des enfants.

Recommandation 7 : « Collaborer avec les parents dans le processus d'intervention, par exemple en les faisant participer aux rencontres et en les soutenant dans le développement de pratiques parentales favorables à la stimulation du langage, en ciblant des objectifs et des activités spécifiques plutôt qu'une formation globale »

L'approche collaborative proposée ici ne doit pas être confondue avec l'approche participative, par exemple de type Hanen (<https://www.hanen.org>), ou de type indirect. En effet, les orthophonistes du milieu soulèvent que de nombreux parents ne souhaitent pas devenir des intervenants auprès de leur enfant. De plus, les orthophonistes soulignent l'importance de considérer le niveau de compétences des parents lors de l'application de

cette recommandation. En effet, ce niveau peut être très variable d'un parent à l'autre, certains pouvant présenter eux-mêmes un TDL; leurs habitudes interactionnelles avec leur enfant devraient aussi être prises en compte. Les orthophonistes signalent aussi que certains parents ne comprennent pas toujours ce qui est attendu d'eux pour favoriser l'amélioration du langage de leur enfant et qu'il est alors nécessaire de les accompagner pendant les interventions pour discuter des activités possibles à faire à la maison, les soutenir s'ils éprouvent des difficultés à les réaliser, etc. Cependant, certaines ont noté que la présence des parents lors des rencontres complexifie parfois l'intervention et que certains parents ne sont pas conscients des objectifs de la rencontre et ne savent pas sur quel aspect porter leur attention. Dans ce contexte, pour bien accompagner les parents, des explications sont nécessaires tout au long de la rencontre pour expliciter les objectifs et préciser les comportements attendus, ce qui diminue le temps d'intervention directe avec l'enfant.

Pour soutenir l'implantation de cette recommandation, les orthophonistes soulèvent qu'il serait envisageable de mettre en place une offre de services ciblant les parents, selon leur niveau de compétences, qui inclurait les deux objectifs suivants : les informer du développement langagier de leur enfant spécifiquement et les accompagner afin qu'ils développent des aptitudes et des stratégies de communication leur permettant de soutenir leur enfant. Dans le cas où l'intervention est offerte en groupe aux enfants, un tel accompagnement parental devrait aussi être considéré, auquel cas les groupes devraient être formés en fonction de besoins et d'objectifs d'intervention similaires pour offrir un accompagnement parental spécifique aux besoins de leur enfant.

Discussion

Le TDL est un trouble complexe dont les manifestations sont très variables d'un enfant à l'autre. Comme les difficultés associées à ce trouble sont persistantes et causent des répercussions fonctionnelles à long terme, il est important d'offrir une intervention efficace précoce. Dans une perspective de pratique fondée sur les données probantes, sept recommandations ayant un effet sur l'organisation des services ont été coconstruites en se basant sur des données issues de la littérature et de l'expérience des orthophonistes. Cette méthode collaborative a permis d'effectuer un partage de connaissances rapide, en plus d'enrichir la réflexion sur les avantages, désavantages et défis d'implantation. Ces recommandations visent à augmenter l'efficacité des interventions et proposent plusieurs pistes de réflexion pour offrir une intervention

orthophonique plus spécifique et intensive aux enfants d'âge préscolaire présentant un TDL. Bien qu'elles ciblent les éléments liés à l'organisation des services, certaines recommandations peuvent aussi être actualisées par l'orthophoniste (p. ex. la sélection d'un nombre restreint d'objectifs), tandis que d'autres sont dépendantes des gestionnaires du milieu (p. ex. les particularités de l'offre de services). Dans ce qui suit, les éléments portant sur la trajectoire des services seront discutés, suivis des éléments en lien avec l'intensité des interventions et, finalement, ceux liés à la spécificité des interventions.

Comme soulevées dans l'avis de l'INESSS (2017), des recommandations portant sur l'organisation des services peuvent nécessiter une collaboration intersectorielle (p. ex. la trajectoire des services) ou ministérielle (p. ex. les exigences pour l'obtention d'un « code 34 ») pour leur implantation. Cette collaboration se doit d'être dynamique, les exigences pouvant être modifiées, comme c'est le cas pour l'utilisation du « code 34 » qui est graduellement abandonné (OOAQ, 2023). Par ailleurs, une amélioration de la trajectoire des services offerts peut avoir des répercussions positives sur la satisfaction envers le processus de transition du préscolaire vers le milieu scolaire et le pourcentage de transitions réussies (Deloitte, 2013). Ces changements consistent, notamment, en l'ajout de rencontres avec les personnes impliquées auprès de l'enfant (orthophonistes, enseignants et parents) et de réunions régionales pour discuter des plans de transition, dans lesquels sont présentées les actions favorisant le maintien des services lorsque l'enfant change de milieu (Deloitte, 2013). L'effet sur la charge de travail des orthophonistes, notamment le temps pour préparer et assister aux différentes rencontres, doit donc être considéré lors de l'évaluation des services rendus, d'où l'importance d'inclure des gestionnaires dans les discussions sur les modifications de l'organisation des services.

La recommandation n° 1 portant sur la trajectoire des services offerts au CIUSSS et la recommandation n° 2 concernant l'individualisation des interventions selon les besoins plutôt que le diagnostic sont interreliées. En effet, une baisse de l'importance du diagnostic pour focaliser sur les besoins aura une incidence sur l'organisation des services, puisqu'actuellement il faut attendre les résultats des évaluations diagnostiques avant d'offrir des services en réadaptation (INESSS, 2017). L'avis de l'INESSS (2017) met aussi les besoins de l'enfant au premier plan, tant pour le continuum des services que l'allocation des ressources, notamment en proposant la mise en place de services de type réponse à l'intervention pour offrir rapidement du soutien à l'ensemble des enfants. Cependant, ce modèle a été critiqué pour son approche qualifiée d'« attente de

l'échec » (Reynolds et Shaywitz, 2009, p. 141, traduction libre), car il laisse supposer que l'orthophoniste n'intervient individuellement qu'en l'absence de progrès aux premiers niveaux. Pour contourner cette limite, Ebbels et al. (2019) proposent de prendre en considération différents facteurs, notamment les besoins fonctionnels de l'enfant, pour décider du niveau d'intervention à offrir; comme ces besoins peuvent varier dans le temps, il est important d'effectuer un suivi pour ajuster le niveau de soutien lorsque pertinent.

Le passage d'une perspective basée sur le diagnostic vers une perspective basée sur les besoins rend nécessaire une réflexion sur le contenu des évaluations et les moments optimaux pour les effectuer, et ce, afin de répondre aux exigences des différents milieux tout en répondant le mieux possible – et le plus tôt possible – aux besoins des enfants présentant un TDL. En effet, l'importance d'offrir une intervention basée sur un rapport d'évaluation récent est soulignée dans Elin Thordardottir et Rioux (2019). Cependant, ce changement de perspective est un défi, étant donné le manque de consensus sur ce qui constitue une atteinte ou une répercussion fonctionnelle substantielle et le peu d'outils conçus pour les évaluer (Bishop et al., 2017). En effet, même lorsque les enfants présentent un profil de difficultés stable, leurs besoins peuvent changer en fonction des demandes du quotidien et des contextes de vie (Dockrell et al., 2012). Finalement, notre recommandation n° 5 qui vise à ne pas moduler l'offre de services en fonction de l'âge des enfants de 4-5 ans a aussi un effet sur les services offerts au CIUSSS de l'Estrie – Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke qui prévoit actuellement des interventions de groupe pour les enfants de 4 ans et des interventions individuelles pour les enfants de 5 ans. À ce sujet, l'avis de l'INESSS (2017) ne présente aucune recommandation quant à la composition des groupes en fonction de l'âge des enfants.

Pour obtenir une amélioration suffisante à la suite d'une intervention, en particulier dans les cas sévères, maximiser l'efficacité des services offerts pourrait ne pas être suffisant. Comme souligné par Law et Conti-Ramsden (2000) dans leur éditorial, il faut des interventions suffisamment longues pour espérer observer des améliorations significatives. Par exemple, il a été rapporté qu'une intervention de 12 rencontres auprès d'enfants âgés de 3 à 5 ans n'est pas toujours suffisante, certains d'entre eux ayant toujours une performance indicatrice de difficultés sévères à la fin de l'intervention (Elin Thordardottir et Rioux, 2019). Plusieurs recommandations proposées visent donc l'augmentation de l'intensité des interventions : augmenter la fréquence des interventions, sans changer l'intensité cumulative (recommandation n° 6), cibler un nombre

restreint d'objectifs (recommandation n° 4) et favoriser l'implication du parent (recommandation n° 7). Concernant le nombre de rencontres par semaine à favoriser, notre recommandation d'offrir les interventions à une fréquence de 2-3 fois par semaine se base sur les résultats des études présentées précédemment, dont deux portent sur les habiletés articulatoires (Allen, 2013; Barratt et al., 1992; Brosseau-Lapr  et Greenwell, 2019). De son côté, l'avis de l'INESSS (2017) recommande une intervention « à forte dose [...] et à une fréquence d'une fois par semaine ou aux deux semaines » (p. 52), se basant principalement sur une seule étude. Le peu de données probantes disponibles pour guider cette recommandation explique cet écart, selon nous, et pointe vers la nécessité d'autres recherches sur le sujet. Par ailleurs, lors de l'application de cette recommandation, il est important de considérer les attentes et disponibilités des parents (Elin Thordardottir et Rioux, 2019), élément aussi souligné par les participantes de notre étude.

Le choix du nombre d'objectifs à travailler pour favoriser une intervention à forte dose n'est pas un des éléments abordés dans l'avis de l'INESSS (2017), mais est en cohérence avec la suggestion de Lonigan et Phillips (2016) de sélectionner un petit nombre d'objectifs bien ciblés pour augmenter l'efficacité de l'intervention. Finalement, l'utilisation de l'intervention par télépratique ou un mode d'intervention hybride est proposée comme moyen pour faciliter l'augmentation de la fréquence des interventions dans l'avis de l'INESSS (2017). Par ailleurs, dans leur revue systématique, Wales et al. (2017) montrent que la télépratique est efficace pour améliorer différents aspects du langage chez des enfants anglophones de 4 à 12 ans.

Un moyen envisageable pour augmenter l'intensité des interventions est la mise en place d'interventions indirectes. Cependant, plusieurs auteurs soulèvent l'importance d'un accompagnement systématique offert à l'intervenant non-orthophoniste par l'orthophoniste pour assurer une intervention de qualité (Tosh et al., 2017), certains parlant même du besoin d'une formation intensive et continue (Ebbels et al., 2019). Bien que très peu d'études soient disponibles pour soutenir la réflexion, la mise en place d'interventions indirectes dans une organisation doit prendre en considération les coûts associés, ces derniers n'étant pas nécessairement moins élevés lors des interventions indirectes (Baxendale et Hesketh, 2003; Eiserman et al., 1990). Une alternative pour limiter les coûts est la collaboration avec des assistantes-orthophonistes bien formées pour suivre un plan d'intervention établi par l'orthophoniste. L'avis de l'INESSS (2017) va dans ce sens et spécifie même l'importance d'une supervision régulière de l'assistante-orthophoniste qualifiée par une orthophoniste

et la nécessité de respecter les actes réservés. Cependant, les résultats des premier et deuxième cycles du présent projet montrent que les orthophonistes consultées ne considèrent pas cette solution comme intéressante. Elles soulèvent notamment avoir besoin de formation continue pour développer les compétences requises dans la supervision du travail de collègues d'une autre profession, et soulignent que l'ajout de ce rôle de supervision conduirait à des changements de culture organisationnelle. Ce type de changement ne devrait être déployé qu'après une consultation des employés pour déterminer la meilleure stratégie à mettre en place, pour limiter une possible résistance aux changements (Soparnot, 2013).

La recommandation n° 7 qui consiste à soutenir l'implication des parents pour favoriser l'intensité des interventions, sans pour autant que les interventions deviennent de type indirect, est en cohérence avec les résultats de Mongrain (2015). Cette étude documente que presque tous les parents d'enfants d'âge préscolaire croient en l'importance de leur implication à la maison pour reprendre les activités et les stratégies suggérées par l'orthophoniste, et la grande majorité des parents rapportent y consacrer beaucoup de temps. L'avis de l'INESSS (2017) met aussi l'accent sur l'importance d'une collaboration entre les orthophonistes du réseau de la santé et des services sociaux et les autres intervenants gravitant autour de l'enfant, incluant les parents, afin de réinvestir les activités et stratégies travaillées en thérapie. Cette collaboration devrait être mise en place rapidement, puisqu'offrir un soutien parental adéquat est l'un des éléments importants pouvant contribuer à réduire les répercussions fonctionnelles à long terme du trouble (Conti-Ramsden et al., 2018). Par contre, il faut considérer le temps requis en travail indirect de la part de l'orthophoniste pour bien les informer et les accompagner dans ce rôle de soutien. Par ailleurs, offrir plus d'une intervention par semaine aux enfants limiterait le temps de travail indirect, ce qui constituerait un avantage secondaire à l'augmentation de la fréquence des interventions. L'organisation des services et l'évaluation de la tâche des orthophonistes doivent être effectuées en considérant adéquatement le temps requis pour accomplir tous les volets de leurs tâches, incluant le rôle d'accompagnement et de soutien.

L'offre de services, tant en intervention individuelle qu'en groupe, doit permettre de cibler un nombre limité d'objectifs et de les travailler de manière explicite (recommandation n° 4). Ces objectifs doivent bien correspondre aux besoins et aux caractéristiques des enfants qui y participent (recommandation n° 2). De plus, il importe de s'assurer d'une cohérence entre le

choix du type et de la modalité de l'intervention, selon l'objectif d'intervention et le moyen utilisé pour intervenir (recommandation n° 3). À ce sujet, l'avis de l'INESSS (2017) souligne que les modalités de groupes doivent être considérées comme des stratégies d'intervention dont la pertinence est jugée selon l'objectif ciblé – et non en raison de contraintes administratives. De plus, les groupes devraient avoir au maximum quatre enfants par intervenant, voire constituer une dyade uniquement, pour les interventions visant le versant expressif du langage. L'importance d'explicitier les objectifs travaillés est en cohérence avec les résultats de l'étude d'Eidsvåg et al. (2019) qui porte sur les interventions en dyade. Dans cette étude, les améliorations de performance ont été observées uniquement sur la cible explicitement traitée, malgré l'exposition à la cible de l'autre membre de la dyade. Ainsi, il est suggéré de créer des groupes minimalement homogènes pour cibler des objectifs communs pertinents pour tous; si les enfants ont des objectifs différents, il est tout de même possible de les regrouper en dyade.

Limites de l'étude

Une des limites de la présente étude est que les défis et enjeux considérés lors de la sélection des recommandations sont issus d'un seul milieu et ne sont donc pas généralisables; l'évaluation de la transférabilité des résultats de la présente étude doit être effectuée en tenant compte des particularités propres à chaque milieu. De plus, le nombre limité d'orthophonistes consultées dans les deuxième et troisième cycles ne représente pas nécessairement l'ensemble des points de vue des orthophonistes travaillant avec cette clientèle. Finalement, des biais involontaires peuvent avoir été induits par l'équipe de recherche, notamment lors du choix des recommandations du premier cycle, le choix des huit articles présentés au deuxième cycle, ainsi que le choix des questions et des pistes de réflexion soulevées lors des échanges de coconstruction tout au long du projet.

Conclusion

Le présent projet, issu d'un questionnaire des orthophonistes d'un centre de réadaptation sur l'efficacité de leurs interventions auprès de leur clientèle d'âge préscolaire présentant un TDL, a permis la coconstruction de sept recommandations visant l'amélioration continue des services offerts. Ces recommandations ont été développées selon une approche collaborative, dans une perspective de la pratique fondée sur les données probantes considérant à la fois l'expertise des orthophonistes et la littérature scientifique, tout en impliquant les gestionnaires dans le processus. Les

recommandations proposées, axées sur l'augmentation de la spécificité et de l'intensité des interventions, sont issues de l'expérience des orthophonistes du milieu. De plus, pour faciliter l'implantation des recommandations, elles ont été discutées en présence des gestionnaires. Les trois cycles de coconstruction ont permis d'atteindre une compréhension partagée des sept recommandations.

Références

- Allen, M. M. (2013). Intervention efficacy and intensity for children with speech sound disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 56(3), 865-877. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2012\)11-0076](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2012)11-0076)
- Barratt, J., Littlejohns, P. et Thompson, J. (1992). Trial of intensive compared with weekly speech therapy in preschool children. *Archives of Disease in Childhood*, 67(1), 106-108. <https://doi.org/10.1136/adc.67.1.106>
- Baxendale, J. et Hesketh, A. (2003). Comparison of the effectiveness of the Hanen Parent programme and traditional clinic therapy. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 38(4), 397-415. <https://doi.org/10.1080/1368282031000121651>
- Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A., Greenhalgh, T. et le CATALISE-2 consortium (2017). Phase 2 of CATALISE: A multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(10), 1068-1080. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12721>
- Boyle, J. M., McCartney, E., O'Hare, A. et Forbes, J. (2009). Direct versus indirect and individual versus group modes of language therapy for children with primary language impairment: Principal outcomes from a randomized controlled trial and economic evaluation. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 44(6), 826-846. <https://doi.org/10.1080/13682820802371848>
- Breault, C., Bélièveau, M.-J., Labelle, F., Valade, F. et Trudeau, N. (2019). Le trouble développemental du langage (TDL) : mise à jour interdisciplinaire. *Neuropsychologie clinique et appliquée*, 3, 64-81. https://www.researchgate.net/publication/336288247_Le_trouble_developpemental_du_langage_TDL_mise_a_jour_interdisciplinaire
- Brousseau-Lapré, F. et Greenwell, T. (2019). Innovative service delivery models for serving children with speech sound disorders. *Seminars in Speech and Language*, 40(2), 113-123. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1677762>
- Clavreul, H. et Albuquerque, S. (2020). La recherche-action, une démarche méthodologique pour renforcer la pratique. *Revue francophone de recherche en ergothérapie*, 6(1), 93-102. <https://doi.org/10.13096/RFRE.V6N1.172>
- Cleave, P. L., Becker, S. D., Curran, M. K., Owen Van Horne, A. J. et Fey, M. E. (2015). The efficacy of recasts in language intervention: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 24(2), 237-255. https://doi.org/10.1044/2015_AJSLP-14-0105
- Conti-Ramsden, G. et Botting, N. (2004). Social difficulties and victimization in children with SLI at 11 years of age. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(1), 145-161. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2004\)013](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004)013)
- Conti-Ramsden, G., Durkin, K., Toseeb, U., Botting, N. et Pickles, A. (2018). Education and employment outcomes of young adults with a history of developmental language disorder. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 53(2), 237-255. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12338>
- Conti-Ramsden, G., Mok, P. L. H., Pickles, A. et Durkin, K. (2013). Adolescents with a history of specific language impairment (SLI): Strengths and difficulties in social, emotional, and behavioral functioning. *Research in Developmental Disabilities*, 34(11), 4161-4169. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.08.043>
- Crosbie, S., Holm, A. et Dodd, B. (2005). Intervention for children with severe speech disorder: A comparison of two approaches. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 40(4), 467-491. <https://doi.org/10.1080/13682820500126049>
- Davison, R. M., Martinsons, M. G. et Wong, L. H. M. (2022). The ethics of action research participation. *Information Systems Journal*, 32(3), 573-594. <https://doi.org/10.1111/isj.12363>
- Deloitte (2013). *Evaluation of speech and language demonstration sites: Final report*. <https://cdaac.ca/wp-content/uploads/2017/08/MCYS-Final-Report.pdf>
- Desrochers, A. et Guay, M.-H. (2020). L'évolution de la réponse à l'intervention : d'un modèle d'identification des élèves en difficulté à un système de soutien à paliers multiples. *Enfance en difficulté*, 7, 5-25. <https://doi.org/10.7202/1070381ar>
- Dockrell, J., Ricketts, J., Palikara, O., Charman, T. et Lindsay, G. (2012). *Profiles of need and provision for children with language impairments and autism spectrum disorders in mainstream schools: A prospective study* (Research Report DFE-RR247-BCRP9). Department of Education. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/219635/DFE-RR247-BCRP9.pdf
- Durkin, K. et Conti-Ramsden, G. (2007). Language, social behavior, and the quality of friendships in adolescents with and without a history of specific language impairment. *Child Development*, 78(5), 1441-1457. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01076.x>
- Eadie, P., Nguyen, C., Carlin, J., Bavin, E., Bretherton, L. et Reilly, S. (2014). Stability of language performance at 4 and 5 years: Measurement and participant variability. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49(2), 215-227. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12065>
- Ebbels, S. H., McCartney, E., Slonims, V., Dockrell, J. E. et Norbury, C. F. (2019). Evidence-based pathways to intervention for children with language disorders. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 54(1), 3-19. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12387>
- Eidsvåg, S. S., Plante, E., Oglivie, T., Privette, C. et Mailend, M.-L. (2019). Individual versus small group treatment of morphological errors for children with developmental language disorder. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 50(2), 237-252. https://doi.org/10.1044/2018_LSHSS-18-0033
- Eiserman, W. D., McCoun, M. et Escobar, C. M. (1990). A cost-effectiveness analysis of two alternative program models for serving speech-disordered preschoolers. *Journal of Early Intervention*, 14(4), 297-317. <https://doi.org/10.1177/105381519001400402>
- Elin Thordardottir et Rioux, E. J. (2019). Does efficacy equal lasting impact? A study of intervention short term gains, impact on diagnostic status, and association with background variables. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 71(2-3), 71-82. <https://doi.org/10.1159/000493125>
- Fournier, J. (2018). *Trouble développemental du langage : impact sur la phonologie*. [Rapport de recherche inédit]. Université du Québec à Trois-Rivières.
- Gagné, R. (2018). *Trouble développemental du langage : impact sur le langage expressif*. [Rapport de recherche inédit]. Université du Québec à Trois-Rivières.
- Gauvin, F. P. (2009). *Qu'est-ce qu'un processus délibératif? Fiche d'information - Pour des connaissances en matière de politiques publiques favorables à la santé*. https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/1192_processusdeliberatif.pdf
- Gingras, M. (2018). *Trouble développemental du langage : impact sur le langage réceptif*. [Rapport de recherche inédit]. Université du Québec à Trois-Rivières.
- Haynes, R. B. (2002). What kind of evidence is it that evidence-based medicine advocates want health care providers and consumers to pay attention to? *BMC Health Services Research*, 2(3), 1-7. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-2-3>
- Heidlage, J. K., Cunningham, J. E., Kaiser, A. P., Trivette, C. M., Barton, E. E., Frey, J. R. et Roberts, M. Y. (2020). The effects of parent-implemented language interventions on child linguistic outcomes: A meta-analysis. *Early Childhood Research Quarterly*, 50(part 1), 6-23. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.12.006>
- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (2017). *Organisation du continuum et de la dispensation des services aux enfants âgés de 2 à 9 ans présentant un trouble développemental du langage* (trouble primaire du langage). https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/ServicesSociaux/Trouble_dev_langage_AVIS.pdf
- John, A. (2011). Therapy outcome measures: Where are we now? *International Journal of Speech-Language Pathology*, 13(1), 36-42. <https://doi.org/10.3109/17549507.2010.497562>
- Jull, J., Giles, A. et Graham, I. D. (2017). Community-based participatory research and integrated knowledge translation: Advancing the co-creation of knowledge. *Implementation science*, 12, Article 150. <https://doi.org/10.1186/s13012-017-0696-3>
- Justice, L. M. (2006). Evidence-based practice, response to intervention, and the prevention of reading difficulties. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 37(4), 284-297. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2006\)033](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2006)033)

- Law, J. et Conti-Ramsden, G. (2000). Treating children with speech and language impairments: Six hours of therapy is not enough. *BMJ*, 321, 908-909. <https://doi.org/10.1136/bmj.321.7266.908>
- Law, J., Dennis, J. A. et Charlton, J. J. V. (2017). Speech and language therapy interventions for children with primary speech and/or language disorders. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1, Article CD012490. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012490>
- Law, J., Garrett, Z. et Nye, C. (2004). The efficacy of treatment for children with developmental speech and language delay/disorder: A meta-analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(4), 924-943. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2004\)069](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004)069)
- Lawler, K., Taylor, N. F. et Shields, N. (2013). Outcomes after caregiver-provided speech and language or other allied health therapy: A systematic review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 94(6), 1139-1160. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2012.11.022>
- Lonigan, C. J. et Phillips, B. M. (2016). Response to instruction in preschool: Results of two randomized studies with children at significant risk of reading difficulties. *Journal of Educational Psychology*, 108(1), 114-129. <https://doi.org/10.1037/edu0000054>
- Lonigan, C. J. et Whitehurst, G. J. (1998). Relative efficacy of parent and teacher involvement in a shared-reading intervention for preschool children from low-income backgrounds. *Early Childhood Research Quarterly*, 13(2), 263-290. [https://doi.org/10.1016/S0885-2006\(99\)80038-6](https://doi.org/10.1016/S0885-2006(99)80038-6)
- Melnyk, B. M. et Fineout-Overholt, E. (2023). *Evidence-based practice in nursing and healthcare: A guide to best practice* (5^e éd.). Wolters Kluwer.
- Ministère de l'Éducation, du Loisirs et du Sport du Québec (2007). *L'organisation des services éducatifs aux élèves à risque et aux élèves handicapés ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage* (EHDA). Bibliothèque et Archives nationales du Québec. http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/adaptation_serv_compil/19-7065.pdf
- Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (2008). *Plan d'accès aux services pour les personnes ayant une déficience*. <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2008/08-848-01.pdf>
- Mongrain, J. (2015). *Les services orthophoniques offerts aux enfants dysphasiques québécois : Le point de vue des parents* [Essai de maîtrise inédit]. Université du Québec à Trois-Rivières.
- Neuman, S. B., Newman, E. H. et Dwyer, J. (2011). Educational effects of a vocabulary intervention on preschoolers' word knowledge and conceptual development: A cluster-randomized trial. *Reading Research Quarterly*, 46(3), 249-272. <https://doi.org/10.1598/RRQ.46.3.3>
- Norbury, C. F., Gooch, D., Wray, C., Baird, G., Charman, T., Simonoff, E., Vamvakas, G. et Pickles, A. (2016). The impact of nonverbal ability on prevalence and clinical presentation of language disorder: Evidence from a population study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(11), 1247-1257. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12573>
- Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec (2023). *Guide de pratique en orthophonie scolaire*. <https://www.ooaq.qc.ca/espace-membres/nouvelles/nouveau-guide-pratique-orthophonie-scolaire/>
- Pinborough-Zimmerman, J., Satterfield, R., Miller, J., Bilder, D., Hossain, S. et McMahon, W. (2007). Communication disorders: Prevalence and comorbid intellectual disability, autism, and emotional/behavioral disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 16(4), 359-367. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2007\)039](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2007)039)
- Plummer, P. (2017). Focus group methodology. Part 1: Design considerations. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, 24(7), 297-301. <https://doi.org/10.12968/ijtr.2017.24.7.297>
- Reynolds, C. R. et Shaywitz, S. E. (2009). Response to intervention: Ready or not? Or, from wait-to-fail to watch-them-fail. *School Psychology Quarterly*, 24(2), 130-145. <https://doi.org/10.1037/a0016158>
- Roberts, M. Y. et Kaiser, A. P. (2011). The effectiveness of parent-implemented language interventions: A meta-analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 20(3), 180-199. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2011\)10-0055](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2011)10-0055)
- Roy, M. et Prévost, P. (2013). La recherche-action : origines, caractéristiques et implications de son utilisation dans les sciences de la gestion. *Recherches qualitatives*, 32(2), 129-151. <https://doi.org/10.7202/1084625ar>
- Sackett, D. L., Rosenberg, W. M. C., Gray, J. A. M., Haynes, R. B. et Richardson, W. S. (1996). Evidence based medicine: What it is and what it isn't. *BMJ*, 312, 71-72. <https://doi.org/10.1136/bmj.312.7023.71>
- Schooling, T., Venediktov, R. et Leech, H. (2010). Evidence-based systematic review: Effects of service delivery on the speech and language skills of children from birth to 5 years of age. *ASHA's National Center for Evidence-Based Practice in Communication Disorders*. <https://www.asha.org/uploadedFiles/EBSR-Service-Delivery.pdf>
- Soparnot, R. (2013). Les effets des stratégies de changement organisationnel sur la résistance des individus. *Recherches en Sciences de Gestion*, 97(4), 23-43. <https://doi.org/10.3917/resg.097.0023>
- Stanton-Chapman, T. L. et Snell, M. E. (2011). Promoting turn-taking skills in preschool children with disabilities: The effects of a peer-based social communication intervention. *Early Childhood Research Quarterly*, 26(3), 303-319. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2010.11.002>
- St-Jean, F. (2018). *Trouble développemental du langage : impact sur la pragmatique* [Rapport de recherche inédit]. Université du Québec à Trois-Rivières.
- Tosh, R., Arnott, W. et Scarinci, N. (2017). Parent-implemented home therapy programmes for speech and language: A systematic review. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 52(3), 253-269. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12280>
- Wales, D., Skinner, L. et Hayman, M. (2017). The efficacy of telehealth-delivered speech and language intervention for primary school-age children: A systematic review. *International Journal of Telerehabilitation*, 9(1), 55-70. <https://doi.org/10.5195/ijt.2017.6219>
- Warren, S. F., Fey, M. E. et Yoder, P. J. (2007). Differential treatment intensity research: A missing link to creating optimally effective communication interventions. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13(1), 70-77. <https://doi.org/10.1002/mrdd.20139>
- Yew, S. G. K. et O'Kearney, R. (2013). Emotional and behavioural outcomes later in childhood and adolescence for children with specific language impairments: Meta-analyses of controlled prospective studies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(5), 516-524. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12009>
- Ziegenfusz, S., Paynter, J., Flückiger, B. et Westerveld, M. F. (2022). A systematic review of the academic achievement of primary and secondary school-aged students with developmental language disorder. *Autism & Developmental Language Impairments*, 7. <https://doi.org/10.1177/23969415221099397>

Note des auteures

Les demandes au sujet de cet article doivent être adressées à Marianne Paul, Département d'orthophonie, Université du Québec à Trois-Rivières, 3351, boulevard des Forges, C.P. 500, Trois-Rivières, Québec, Canada, G9A 5H7. Courriel : marianne.paul@uqtr.ca

Remerciements

Ce projet a été possible grâce au soutien du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie – Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke et a été financé par le Conseil de recherche en sciences humaines du Canada (CRSH-892-207-3082).

Déclaration

Les auteures déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts, financiers ou autres.



Échelle de satisfaction de la participation communicationnelle pour les personnes ayant un trouble acquis : développement et validation



Development and Validation of the *Échelle de satisfaction de la participation communicationnelle pour les personnes ayant un trouble acquis* [Satisfaction With Communicative Participation Scale for People With Acquired Disorders]

MOTS-CLÉS

APHASIE

ÉVALUATION
ORTHOPHONIQUE

IMPACTS FONCTIONNELS

PARTICIPATION
COMMUNICATIONNELLE

VALIDITÉ

Amélie Sanfaçon-Verret
Chloé Paradis
Maximiliano A. Wilson
Laura Monetta

Amélie Sanfaçon-Verret^{1,2},
Chloé Paradis³, Maximiliano
A. Wilson^{1,2}, Laura Monetta^{1,2}

¹École des sciences de la
réadaptation, Faculté de
Médecine, Université Laval,
Québec, QC, CANADA

²Centre interdisciplinaire de
recherche en réadaptation et
intégration sociale, Québec, QC,
CANADA

³Dicto Clinique d'orthophonie,
Québec, QC, CANADA

Rédactrice :
Karine Marcotte

Abrégé

La satisfaction de la participation communicationnelle fait référence au jugement d'une personne face à sa propre participation communicationnelle. Quant à elle, la participation communicationnelle réfère à l'action de s'investir dans des situations communicationnelles du quotidien. Dans le cadre de la prise en charge orthophonique, évaluer ce concept permet de cibler des objectifs d'intervention pertinents et significatifs pour chaque individu. Or, à notre connaissance, il n'existe aucun outil permettant l'évaluation de la satisfaction de la participation communicationnelle chez les adultes souffrant d'un trouble acquis de la communication. L'objectif de cet article est de présenter le développement et la validité psychométrique de l'*Échelle de satisfaction de la participation communicationnelle pour les personnes ayant un trouble acquis*, un outil franco-québécois. Cet outil est composé de 25 items représentant chacun une situation communicationnelle potentiellement difficile pour une personne présentant un trouble acquis de la communication. Les items sont répartis en cinq catégories (expression orale, compréhension orale, expression écrite, compréhension écrite, autres situations de communication). L'outil présente une bonne validité psychométrique et est donc une bonne mesure de la satisfaction de la participation communicationnelle. En contexte clinique, l'utilisation de l'*Échelle de satisfaction de la participation communicationnelle pour les personnes ayant un trouble acquis* permet de refléter les situations communicationnelles qui préoccupent la clientèle. En ce sens, il est un excellent complément à une évaluation orthophonique objective en favorisant la sélection d'objectifs thérapeutiques pertinents et significatifs pour chaque individu.

Abstract

Satisfaction with communicative participation refers to a person's judgement of their own communicative participation, where communicative participation refers to the act of engaging in daily communicative situations. Measuring this concept as part of speech-language assessments allows clinicians to target relevant and meaningful therapy goals for each of their clients. However, to our knowledge, there are no tests assessing satisfaction with communicative participation in adults with acquired communication disorders. The goal of this article is to present the development and psychometric validity of the *Échelle de satisfaction de la participation communicationnelle pour les personnes ayant un trouble acquis* [Satisfaction With Communicative Participation Scale for People With Acquired Disorders]. This Québec French assessment tool features 25 items, each referring to a potentially challenging communicative situation for an individual with an acquired communication disorder. The items are divided into five categories (oral expression, oral comprehension, written expression, written comprehension, and other communicative situations). This assessment tool demonstrates a good psychometric validity and can therefore be considered a good measure of satisfaction with communicative participation. In clinical contexts, the *Échelle de satisfaction de la participation communicationnelle pour les personnes ayant un trouble acquis* enables clients to identify the communicative situations that affect them the most. In that respect, this assessment tool is an excellent complement to objective speech-language pathology assessments, contributing to the selection of relevant and meaningful therapeutic goals.

Les troubles acquis de la communication (TAC) regroupent l'ensemble des déficits communicationnels acquis pouvant affecter l'expression et la compréhension, à l'oral comme à l'écrit. Cette appellation englobe notamment l'aphasie, la dysarthrie, l'apraxie verbale et le trouble cognitivo-communicationnel (Aldridge et al., 2023; Kuyler et al., 2023). Ceux-ci sont notamment fréquents à la suite d'accidents vasculaires cérébraux (Dickey et al., 2010; Mitchell et al., 2021; Vidović et al., 2011), de traumatismes craniocérébraux (Macdonald, 2017), de résections de tumeurs cérébrales (Brownsett et al., 2019), ainsi que de la majorité des maladies neurodégénératives (Catricalà et al., 2017; Heartshorne et Lerner, 2022; Tee et Gorno-Tempini, 2019). En plus d'entraîner des difficultés communicationnelles primaires, les TAC peuvent également nuire significativement à la qualité de vie des personnes atteintes (Dickey et al., 2010). Ils peuvent notamment avoir un effet significatif sur leur participation communicationnelle (Eadie et al., 2006).

La participation communicationnelle réfère à l'action de s'investir dans des situations communicationnelles de la vie quotidienne, que celles-ci prennent la forme d'une communication orale, écrite ou non verbale. Elle implique un échange d'idées, d'informations, de connaissances ou d'émotions entre deux personnes ou plus (Eadie et al., 2006). Au quotidien, la participation communicationnelle peut notamment varier selon les caractéristiques personnelles, l'environnement et les habitudes de vie, mais aussi en conséquence de la présence d'un déficit, tel qu'un TAC (Eadie et al., 2006). En effet, bon nombre des activités de la vie quotidienne impliquent la communication (Yorkston et al., 2007). Les TAC peuvent donc significativement limiter la capacité des personnes atteintes à s'y investir (Yorkston et al., 2001). Ces conséquences peuvent notamment entraîner de l'isolement social ou une perte d'indépendance et être un obstacle au retour au travail (Bose et al., 2009). En ce sens, bien que l'évaluation des difficultés communicationnelles objectives des TAC soit nécessaire à la prise en charge clinique, elle ne se suffit pas en soi (Baylor et al., 2013). S'intéresser à leurs effets sur la participation communicationnelle favorise une meilleure compréhension du profil des personnes atteintes, mettant en lumière les conséquences des TAC dans leur quotidien (Eadie et al., 2006).

Bien que l'évaluation de la participation communicationnelle peut prendre différentes formes, plusieurs groupes de recherche ont soulevé l'intérêt de la mesurer de façon subjective afin de rendre compte de l'expérience personnelle des individus atteints, p. ex. mesure autorapportée (Baylor et al., 2013; Brown et al.,

2004; Perenboom et Chorus, 2003). Cette démarche permettrait l'obtention d'un portrait plus complet de ces personnes et de l'étendue des conséquences de leur TAC dans leur quotidien (Baylor et al., 2013). Cette évaluation subjective peut notamment prendre la forme d'un jugement de satisfaction envers leur participation communicationnelle. Une étude effectuée auprès d'adultes présentant des difficultés communicationnelles, associées à la sclérose en plaques, a effectivement soulevé que ce type de mesure autorapportée favoriserait l'obtention d'un portrait global juste et représentatif de la participation communicationnelle (Yorkston et al., 2007). Le concept de « satisfaction de la participation communicationnelle » (SPC) implique de mettre de l'avant l'expérience vécue des personnes atteintes en leur demandant leur avis quant à leur propre participation communicationnelle, p. ex. importance personnelle accordée aux conséquences sur la participation communicationnelle des difficultés ressenties (Yorkston et al., 2007). En contexte clinique, la SPC favoriserait donc le choix d'objectifs d'intervention significatifs et centrés sur chaque individu. En mesurant ce concept, l'orthophoniste leur permettrait notamment d'exprimer quelles situations communicationnelles sont les moins satisfaisantes pour eux et qu'ils souhaiteraient conséquemment améliorer (Yorkston et al., 2007).

Il existe présentement très peu d'outils permettant l'évaluation subjective, autorapportée, de la participation communicationnelle et encore moins d'entre eux ciblent directement ce concept (Eadie et al., 2006). En effet, la majorité de ceux qui s'y intéressent comprend aussi des items se rattachant plutôt à des concepts similaires (Eadie et al., 2006), tels que la qualité de vie (p. ex. *Quality of Communication Life scale*; Paul et al., 2004). Le *Communicative Participation Item Bank* (CPIB; Baylor et al., 2013) est l'un des rares outils évaluant spécifiquement la participation communicationnelle selon le point de vue subjectif de chaque personne. Le CPIB est un test autorapporté permettant aux personnes présentant un TAC de mettre de l'avant les situations de communication qu'elles jugent affectées par leur condition (p. ex. parler avec des inconnus; Baylor et al., 2013). Il comprend une version longue de 46 items et une version courte de 10 items (Baylor et al., 2013). Malgré son intérêt clinique en ce qui concerne l'évaluation de la participation communicationnelle, le CPIB ne permet toutefois pas de mesurer la SPC. Effectivement, bien que l'outil s'intéresse aux situations communicationnelles affectées (p. ex. difficulté à parler au téléphone), celui-ci ne s'attarde pas sur les sentiments vécus par les individus présentant un TAC quant aux limitations vécues (p. ex. est-ce que la participation communicationnelle est jugée satisfaisante

malgré les limitations? Est-ce que les personnes atteintes sont dérangées par le fait d'avoir de la difficulté à réaliser une situation de communication difficile même si celle-ci a peu d'intérêt pour eux?) En outre, le CPIB est un outil développé et validé en anglais (Baylor et al., 2013, 2017). Il ne comprend pas de version traduite ni validée en français québécois. Or, afin d'obtenir des résultats justes, l'évaluation orthophonique doit toujours être réalisée à l'aide d'outils validés et adaptés linguistiquement, ainsi que culturellement à la population visée (Paradis, 2011). Cela permet de rendre compte des particularités propres à chaque langue (p. ex. structures syntaxiques) et à chaque culture (p. ex. vocabulaire utilisé, particularités relatives aux activités communicationnelles du quotidien) qu'une simple traduction ne permet pas de relever. À ce jour, malgré la grande pertinence clinique du CPIB (Yorkston et al., 2007), il n'existe encore aucun outil développé et validé en français québécois permettant l'évaluation de la SPC chez les personnes présentant un TAC.

L'objectif principal de cet article est de présenter le développement et la validation de *L'Échelle de satisfaction de la participation communicationnelle pour les personnes ayant un trouble acquis* (ESPaCo). L'ESPaCo, un outil franco-québécois évaluant la SPC, a été créé afin de pallier ce besoin clinique. Le développement de l'ESPaCo sera présenté en premier lieu, suivi des mesures de validation.

Développement de l'ESPaCo

Analyse des besoins

Préalablement à la création de l'ESPaCo, une analyse des besoins a été réalisée auprès d'orthophonistes travaillant avec des adultes présentant un TAC. Considérant l'absence d'outils évaluant directement la SPC, cette étape avait pour but de questionner les répondants et répondantes sur leurs habitudes en lien avec ce concept dans leurs pratiques cliniques (évaluation de la SPC à l'aide d'une tâche maison, absence d'évaluation de la SPC, évaluation de la participation communicationnelle d'un point de vue objectif, etc.) Des questions quant à la pertinence de créer un outil d'évaluation de la SPC, adapté au franco-québécois, de même que les caractéristiques que devrait contenir l'outil leur ont aussi été posées. Un court sondage en ligne a été créé sur la plateforme *Survey Monkey*. Celui-ci comprenait 10 questions à choix de réponses et à court développement. Un appel à la participation à cette étude a été envoyé par courriel à des orthophonistes travaillant avec la clientèle présentant un TAC dans la province de Québec. Au total, ce sont finalement 27 orthophonistes, provenant de différentes régions du Québec (Montréal, Québec, Bas-Saint-Laurent, Gaspésie, Saguenay-Lac-Saint-

Jean, Chaudière-Appalaches, Lanaudière et Estrie) qui y ont participé. Ces orthophonistes travaillaient dans différents milieux cliniques, soit en centre de réadaptation (44,5 %), en centre hospitalier (48 %), ainsi qu'en clinique privée (7,5 %). Ces professionnels avaient, en moyenne, une quinzaine d'années d'expérience avec la clientèle TAC.

Les résultats du sondage ont montré que les orthophonistes qui ont été questionnés n'évaluaient pas formellement la SPC. En effet, la majorité des répondants et répondantes ont soulevé évaluer plutôt la participation communicationnelle de façon objective, à l'aide de tâches maison (64 %), et discuter plutôt de façon informelle de la satisfaction de leur clientèle par rapport à leur communication. D'autres ont soulevé évaluer des concepts apparentés (p. ex. la communication fonctionnelle, qui s'intéresse plutôt à l'efficacité de la communication au quotidien; Faucher et al., 2009). La grande majorité (89 %) a jugé que la création d'un outil franco-québécois ciblant spécifiquement la SPC serait pertinente à leur pratique. Parmi les autres points relevés par le sondage, il a été noté qu'il serait important qu'un futur outil soit rapide à administrer, qu'il reflète la vie quotidienne, qu'il convienne à l'ensemble des TAC et que celui-ci puisse être autoadministré afin de favoriser l'obtention de la vision de chaque individu. Toutefois, il a été soulevé qu'il serait intéressant que l'outil puisse également être complété par une personne proche aidante ou par l'orthophoniste si des difficultés de compréhension significatives sont présentes.

En conclusion, l'analyse de besoins a soulevé la nécessité clinique de disposer d'un outil d'évaluation en français québécois de la SPC. Il a été soulevé que celui-ci allait devoir représenter une variété de situations communicationnelles du quotidien, être adapté à l'ensemble des TAC, être court à administrer et pouvoir être rempli par le client ou la cliente si sa capacité le permet.

Sélection des items

La création de l'ESPaCo a débuté par une phase pilote au cours de laquelle des items préliminaires ont été créés. Ce processus a été réalisé par le biais d'une réflexion commune des auteurs qui possèdent tous et toutes une expertise clinique et théorique en TAC. Les items ont été générés en se basant principalement sur le concept de la SPC (Yorkston et al., 2007), de même que sur celui de participation communicationnelle (Eadie et al., 2006). Les commentaires des orthophonistes, recueillis lors de l'analyse de besoins, ont aussi été pris en considération dans ce processus (p. ex. suggestions de situations communicationnelles souvent problématiques pour les personnes avec un TAC). Les items préliminaires

ainsi générés représentaient tous des situations communicationnelles de la vie quotidienne pouvant être problématiques pour des personnes vivant avec un TAC peu importe l'étiologie de leur déficit. Ils se rapportaient tous aux quatre grandes composantes du langage (expression orale, expression écrite; compréhension orale, compréhension écrite) ou à d'autres situations de communication significatives, mais qui ne s'intégraient pas dans ces catégories (p. ex. interactions avec ses proches lors de la participation à un événement public [fêtes ou sorties culturelles, sportives, religieuses, etc.]). Cette version préliminaire de l'ESPaCo comprenait un total de 58 items (expression orale, $n = 16$; expression écrite, $n = 8$; compréhension orale, $n = 9$; compréhension écrite, $n = 15$; autres situations de communication, $n = 10$). Les items préliminaires ont été présentés, sur *Google Forms*, à 10 orthophonistes. Ces orthophonistes avaient préalablement participé à l'analyse de besoins et avaient manifesté leur intérêt à participer à la suite de l'étude. Cette étape avait pour but d'évaluer la pertinence des énoncés proposés dans l'évaluation de la SPC. En outre, elle visait aussi à réduire le nombre d'items finaux par section afin d'obtenir un outil final court et rapide à administrer. Ainsi, pour chaque catégorie (expression orale, expression écrite; compréhension orale, compréhension écrite; autres situations de communication), les orthophonistes devaient sélectionner les cinq items jugés les plus pertinents parmi ceux générés par l'équipe de recherche pour représenter la section. Une définition de la SPC accompagnait le sondage afin de bien clarifier le concept. Pour quatre des cinq catégories, les items sélectionnés par les orthophonistes ont été très concentrés. Ainsi, les cinq items ayant reçu le plus de votes ont été sélectionnés pour faire partie de la version définitive de l'outil. Toutefois, pour la catégorie « expression orale », sept items ont reçu un nombre égal de votes. Ainsi, afin que l'ESPaCo comprenne un nombre équivalent d'items par section, les auteurs (LM, MW, ASV) en ont sélectionné cinq, parmi les sept plus populaires, par consensus. Les items choisis représentaient des situations de communication qui n'étaient pas abordées par les énoncés sélectionnés dans les autres sections de l'ESPaCo. Cela avait pour but de représenter une grande diversité d'activités communicationnelles dans l'outil. La phase de sélection de l'ESPaCo a permis l'obtention de 25 items répartis en cinq catégories : parler (expression orale; $n = 5$), comprendre (compréhension orale; $n = 5$), écrire (expression écrite; $n = 5$), lire (compréhension écrite; $n = 5$) et autres situations de communication ($n = 5$). La cotation de chaque item de l'outil est réalisée à l'aide d'une échelle de satisfaction de type Likert à cinq niveaux qui permet de déterminer dans quelle mesure une difficulté préoccupe la personne (0 = *pas de difficulté / ne s'applique pas à moi*;

1 = *cette difficulté ne me préoccupe pas du tout*; 2 = *cette difficulté me préoccupe un peu*; 3 = *cette difficulté me préoccupe beaucoup*; 4 = *cette difficulté me préoccupe énormément*). Le score est calculé à la fin de chaque catégorie (maximum 20) et pour l'ensemble de l'outil (maximum 100). À la fin de l'ESPaCo, un espace est prévu pour recueillir d'autres situations communicationnelles difficiles pour la personne, mais qui n'ont pas été abordées par l'outil. Un guide de passation et de cotation a également été créé afin d'accompagner l'ESPaCo. Celui-ci comprend les procédures d'administration, de cotation et d'interprétation. La passation de l'outil peut s'effectuer de différentes façons. Elle peut être autoadministrée, si l'individu évalué en a la capacité, mais elle peut aussi être complétée avec l'aide d'une personne proche aidante, ou de l'orthophoniste. Ce choix demeure à la discrétion de cet individu, de ses proches et de l'orthophoniste. L'administration de l'ESPaCo est de courte durée. Elle peut être effectuée en environ cinq minutes.

Validité de surface

La validité de surface est une mesure permettant d'attester de la congruence entre les éléments présents dans un test et le construit que celui-ci prétend mesurer (Nunnally et Bernstein, 1994). Elle permet de s'assurer de la compréhensibilité de l'outil ainsi que de son adaptation aux particularités de la population clinique visée. La validité de surface de l'ESPaCo a été établie à l'aide du jugement de personnes expertes dans le domaine. Six des orthophonistes qui ont pris part à la sélection des items de l'ESPaCo, travaillant avec des adultes présentant un TAC depuis en moyenne 15 ans, ont pu donner leur avis à cet effet. Un questionnaire, développé spécifiquement pour évaluer l'appréciation globale de l'ESPaCo, ainsi que le guide de passation et de cotation de l'outil leur a été envoyé par courriel. Le questionnaire comprenait 10 questions portant sur l'appréciation globale de l'ESPaCo (construit évalué, organisation des items, clarté des différents éléments, méthode de cotation), ainsi que sur l'adéquation à la population clinique (compréhensibilité du test, intérêt envers l'outil, temps de passation). Les réponses ont été récoltées à l'aide d'une échelle Likert à cinq niveaux (1 : *Fortement en désaccord* à 5 : *Fortement en accord*) et d'une section permettant aux experts et expertes de laisser des commentaires au besoin (voir l'extrait en annexe A). La totalité des orthophonistes était fortement en accord avec l'appréciation générale de l'outil (score moyen de 93 %), de ses instructions (score moyen de 97 %) et de sa feuille de passation (score moyen de 92 %). Il en allait de même pour son adéquation à la population clinique (score moyen de 87 %). Des ajustements mineurs ont été apportés à l'ESPaCo en lien

avec les commentaires reçus : précision de la clientèle visée dans le guide, numérotation des pages du guide et ajout d'un exemple à la question ouverte à la fin de l'outil. Les autres qualités psychométriques de l'ESPaCo ont été évaluées à partir de cette version définitive. Les deux premières sections de l'échelle (parler et comprendre) sont disponibles, à titre d'exemples, en annexe B. L'outil complet, de même que le guide de passation et de cotation, est disponible gratuitement sur *Research Gate* (<https://www.researchgate.net/publication/370743270>). L'ESPaCo est aussi disponible, sur demande, auprès de l'auteure de correspondance.

Établissement de la validité psychométrique de l'ESPaCo

En plus de la validité de surface mesurée dans le cadre du développement de l'outil, la validité convergente, la validité discriminante, la sensibilité, ainsi que la cohérence interne de l'ESPaCo ont été évaluées. Cette étude a été approuvée par le Comité d'éthique de la recherche sectoriel en neurosciences et santé mentale du Centre intégré de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale (no 2022-2371).

Méthodologie

Participants et participantes

Vingt-quatre personnes, réparties en deux groupes, ont été recrutées. Le premier groupe comprenait huit personnes (cinq femmes et trois hommes; moyenne d'âge : 60,8 ans; scolarité : 13,3 ans) présentant un TAC (six post-accident vasculaire cérébral et deux post-cancer du cerveau). Le TAC a été objectivé par la passation du test Dépistage des troubles du langage chez l'adulte et la personne âgée (Macoir et al., 2017). Le groupe contrôle comprenait seize personnes sans TAC (neuf femmes et sept hommes; moyenne d'âge : 66,3 ans; scolarité : 15,3 ans). La totalité des participants et participantes avait le français comme langue maternelle. Les deux groupes étaient comparables quant à leur scolarité ($U = 52$; $p = 0,159$), leur âge ($U = 33,5$; $p = 0,065$) et leur sexe ($\chi^2 = 0,06$; $p = 0,77$).

Procédure et analyses

Les personnes qui participaient ont été rencontrées individuellement et à une seule reprise. Les rencontres se sont effectuées dans une pièce calme, à leur domicile, ou au Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale à Québec.

Validité convergente

La validité convergente fait référence à l'aptitude d'un nouveau test à obtenir des résultats comparables à un

test existant et s'intéressant au même construit (Monetta et al., 2020). Étant donné qu'il n'existe aucun outil franco-québécois permettant présentement l'évaluation de la SPC, l'Échelle de communication verbale de Bordeaux (ECVB; Darrigrand et Mazaux, 2000), qui s'intéresse à un construit similaire et qui est validé en franco-québécois (Faucher et al., 2009), a été sélectionnée. L'ESPaCo et l'ECVB ont été administrés à tous les participants et participantes afin d'établir la validité convergente.

Analyses. Les résultats à l'ESPaCo et à l'ECVB ont été comparés à l'aide du coefficient de corrélation de Pearson.

Validité discriminante

La validité discriminante est utilisée pour s'assurer qu'un test mesure bien ce qu'il prétend mesurer en s'assurant que deux outils qui ne mesurent pas le même construit soient faiblement associés (Benson et Clark, 1982). La tâche de compréhension de la prosodie émotionnelle du Protocole Montréal d'évaluation de la communication (MEC; Joannette et al., 2004) évalue la prosodie émotionnelle, un construit qui n'est pas ciblé par l'ESPaCo. Celle-ci a été administrée à la totalité des participants et participantes afin d'établir la validité discriminante.

Analyses. Les résultats à l'ESPaCo et à la tâche de compréhension de la prosodie émotionnelle du MEC ont été comparés à l'aide du coefficient de corrélation de Pearson.

Sensibilité

La sensibilité est utilisée pour déterminer si un outil est en mesure de distinguer la performance de la population saine de celle visée par l'instrument (Loong, 2003). Il s'agit donc d'une validité avec une grande valeur clinique. L'ESPaCo a été administré aux personnes présentant un TAC, ainsi qu'au groupe contrôle. La comparaison entre les performances des deux groupes permet d'évaluer la sensibilité de critère discriminant.

Analyses. Les résultats à l'ESPaCo des deux groupes ont été comparés à l'aide du test U de Mann-Whitney. Ce test non paramétrique a été privilégié considérant le caractère ordinal des scores à l'ESPaCo (scores donnés sur une échelle Likert) et en l'absence d'homogénéité des variances (test de Levene : $F(1,22) = 21,2$, $p < 0,001$; McKnight et Najab, 2010).

Cohérence interne

La cohérence interne permet de s'assurer que les items d'un test sont cohérents et mesurent bien le même construit (Cronbach, 1951).

Analyses. La fidélité par cohérence interne a été mesurée à l'aide de l'indice alpha de Cronbach (α).

Résultats

Validité convergente

Les scores obtenus par les deux groupes ont été analysés ensemble, car l'établissement de la validité convergente vise l'évaluation d'un construit et non pas à catégoriser les participants et participantes selon leur étiologie. L'analyse montre une forte corrélation positive et significative, $r(22) = 0,96; p < 0,001$, entre les scores à l'ECVB et à l'ESPaCo. Cela suggère que les outils évaluent un construit similaire.

Validité discriminante

Tous les scores ont été analysés ensemble. L'analyse montre une faible corrélation négative, non significative, $r(22) = -0,26; p = 0,229$, entre les scores à la tâche du MEC et à l'ESPaCo. Cela suggère une bonne validité discriminante pour l'ESPaCo, qui mesure effectivement un construit différent de la tâche de prosodie émotionnelle.

Sensibilité

Comme attendu, les participants et participantes du groupe contrôle ont obtenu des scores significativement différents (score total moyen = 4,9 sur 100 points; score médian = 3 sur 100 points; écart-type = 4,61) de ceux et celles présentant un TAC (score total moyen = 43 sur 100 points; score médian = 44,5 sur 100 points; écart-type = 17,45; $U = 0; p < 0,001$). Cela suggère que l'ESPaCo discrimine bien les personnes vivant avec un TAC de la population sans TAC.

Cohérence interne

Un indice alpha de Cronbach de 0,96 a été obtenu pour l'ensemble des 25 items de l'ESPaCo ce qui soulève une excellente cohérence interne.

Sommaire

Les résultats obtenus montrent que l'ESPaCo présente une bonne validité psychométrique. L'analyse de la validité convergente suggère que l'outil évalue un construit similaire à celui évalué par l'ECVB. En effet, il convient de rappeler qu'aucun autre outil franco-québécois validé n'évalue la SPC. En outre, les résultats suggèrent que l'ESPaCo mesure un construit différent de celui évalué par la tâche de compréhension de la prosodie émotionnelle du MEC. Cela témoigne d'une bonne validité discriminante. Les analyses réalisées suggèrent également que l'ESPaCo présente une bonne sensibilité et qu'il permet donc de discriminer la population saine de la population présentant un TAC.

Finalement, l'outil présente une excellente cohérence interne. Considérant cela, l'ESPaCo peut donc être considéré comme un nouvel outil cliniquement pertinent, innovant et présentant une bonne validité psychométrique.

Discussion

Le principal objectif de cet article était de présenter le développement et la validation d'une nouvelle échelle franco-québécoise évaluant la SPC des personnes présentant un TAC. Dans le cadre d'une prise en charge clinique, s'intéresser à ce concept complémentaire bien l'évaluation objective des habiletés langagières. Mesurer la SPC permet de mettre en lumière la vision des individus atteints par rapport à leurs difficultés et la façon dont celles-ci les affectent, ou non, au quotidien (Yorkston et al., 2007). Or, faire valoir les sentiments, ainsi que les préoccupations des personnes présentant un TAC, envers leurs difficultés communicationnelles, assure le respect de leur autonomie au sein de la démarche thérapeutique (Baylor et al., 2017). Effectivement, il est possible que ces personnes présentent des difficultés de communication affectant leur participation communicationnelle, mais que celles-ci n'affectent pas leur SPC. En ce sens, il est possible que ces dernières ne souhaitent pas qu'on s'y attarde dans le cadre de la prise en charge clinique (Yorkston et al., 2007). En déterminant quelles situations communicationnelles les clients et clientes jugent insatisfaisantes, il devient possible de cibler des objectifs thérapeutiques qui leur sont significatifs et pertinents. Cela favorise ainsi leur satisfaction et leur motivation envers la démarche thérapeutique (Baylor et al., 2017).

Avant l'ESPaCo, aucun autre outil franco-québécois valide ne permettait l'évaluation de la SPC chez les personnes présentant un TAC. Or, dans le cadre de l'analyse de besoins, la majorité des orthophonistes qui ont collaboré (89 %) ont manifesté le désir de disposer d'un outil évaluant ce concept. Ces orthophonistes ont soulevé qu'il serait intéressant qu'un nouvel outil d'évaluation de la SPC soit rapide à administrer, convienne à l'ensemble des TAC et permette d'explorer une variété de situations communicationnelles. L'ESPaCo répond à ce besoin clinique. En effet, ses 25 items reflètent tous des activités de communication différentes représentatives du quotidien. Sa passation est de très courte durée (environ 5 minutes). En outre, l'ESPaCo a été conçu de façon à aller au-delà des types de TAC. Il ne s'intéresse pas à l'origine des difficultés communicationnelles, mais plutôt à leurs effets potentiels sur la SPC. Les situations de communication qui y sont représentées peuvent être affectées par différents types de TAC (p. ex. une difficulté à parler au téléphone pourrait être associée à une dysarthrie comme à une aphasie). L'outil,

ainsi que son guide de passation et de cotation, est disponible gratuitement sur *Research Gate* : <https://www.researchgate.net/publication/370743270>.

Les résultats de cette étude démontrent que l'ESPaCo présente une bonne validité psychométrique et que l'échelle peut donc être considérée comme une bonne mesure de la SPC adaptée à la population franco-qubécoise présentant un TAC. L'analyse quantitative des scores obtenus fournit une idée globale de l'importance des préoccupations de la personne évaluée face à ses difficultés. Toutefois, il est à noter que l'analyse qualitative de chacune des sections de l'outil fournit une meilleure compréhension de son profil. Effectivement, une personne pourrait ressentir des difficultés en ce qui a trait aux 25 situations communicationnelles dépeintes dans l'ESPaCo, sans que ce soit une grande source de préoccupation (ce qui équivaut à un score de 2 sur l'échelle de Likert) et ainsi obtenir un score total de 50/100. À l'opposé, une personne pourrait ne ressentir des difficultés qu'en ce qui a trait à 12 des situations communicationnelles dépeintes dans l'ESPaCo, mais en être énormément préoccupée (ce qui équivaut à un score de 4 sur l'échelle de Likert) et ainsi obtenir un score total de 48. Bien que ces personnes aient obtenu des résultats quantitatifs similaires, leur profil de SPC est bien différent. L'orthophoniste peut donc analyser individuellement les items jugés les plus préoccupants par son client ou sa cliente afin de cibler ses objectifs d'intervention. L'importance de l'analyse qualitative de l'ESPaCo explique notamment l'absence de normes pour cette échelle. Parallèlement, il est à noter que l'ESPaCo a été conçu dans le but de fournir une mesure ponctuelle, au moment de l'évaluation, de la SPC. Il ne vise pas à mesurer les effets potentiels d'une prise en charge clinique sur ce concept.

L'ESPaCo a été validé auprès d'un petit échantillon de participants et participantes ciblés. Il serait pertinent que de futures études s'intéressent à la validation de cette échelle auprès d'autres populations. En effet, la validation de l'outil a été effectuée auprès d'une population monolingue franco-qubécoise présentant des TAC post-accident vasculaire cérébral et post-cancer cérébral. Il serait intéressant de poursuivre le processus de validation de l'ESPaCo auprès d'une population bilingue (p. ex. français-anglais au Québec) ou présentant d'autres types de lésions neurologiques (p. ex. post-lésion cérébrale droite ou post-traumatisme craniocérébral). Cela permettrait de s'assurer de sa validité auprès d'un bassin linguistique plus large et d'origines de TAC plus diversifiées.

Références

- Aldridge, D., Cahill, L. et Theodoros, D. (2023). Assessment of communication competence in acquired communication disorders: A systematic scoping review. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 25(2), 306-316. <https://doi.org/10.1080/17549507.2022.2055142>
- Baylor, C., Oelke, M., Bamer, A., Hunsaker, E., Off, C., Wallace, S. E., Pennington, S., Kendall, D. et Yorkston, K. (2017). Validating the communicative participation item bank (CPIB) for use with people with aphasia: An analysis of differential item function (DIF). *Aphasiology*, 31(8), 861-878. <https://doi.org/10.1080/02687038.2016.1225274>
- Baylor, C., Yorkston, K., Eadie, T., Kim, J., Chung, H. et Amtmann, D. (2013). The communicative participation item bank (CPIB): Item bank calibration and development of a disorder-generic short form. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 56(4), 1190-1208. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2012/12-0140\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2012/12-0140))
- Benson, J. et Clark, F. (1982). A guide for instrument development and validation. *American Journal of Occupational Therapy*, 36(12), 789-800. <https://doi.org/10.5014/ajot.36.12.789>
- Bose, A., McHugh, T., Schollenberger, H. et Buchanan, L. (2009). Measuring quality of life in aphasia: Results from two scales. *Aphasiology*, 23(7-8), 797-808. <https://doi.org/10.1080/02687030802593189>
- Brown, M., Dijkers, M. P., Gordon, W. A., Ashman, T., Charatz, H. et Cheng, Z. (2004). Participation objective, participation subjective: A measure of participation combining outsider and insider perspectives. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 19(6), 459-481. <https://doi.org/10.1097/00001199-200411000-00004>
- Brownsett, S. L. E., Ramajoo, K., Copland, D., McMahon, K. L., Robinson, G., Drummond, K., Jeffree, R. L., Olson, S., Ong, B. et De Zubicaray, G. (2019). Language deficits following dominant hemisphere tumour resection are significantly underestimated by syndrome-based aphasia assessments. *Aphasiology*, 33(10), 1163-1181. <https://doi.org/10.1080/02687038.2019.1614760>
- Catricalà, E., Gobbi, E., Battista, P., Miozzo, A., Polito, C., Boschi, V., Esposito, V., Cuoco, S., Barone, P., Sorbi, S., Cappa, S. F. et Garrard, P. (2017). SAND: A screening for aphasia in neurodegeneration. Development and normative data. *Neurological Sciences*, 38(8), 1469-1483. <https://doi.org/10.1007/s10072-017-3001-y>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Darrigrand, B. et Mazaux, J. M. (2000). *Échelle de communication verbale de Bordeaux*. Ortho Edition.
- Dickey, L., Kagan, A., Lindsay, M. P., Fang, J., Rowland, A. et Black, S. (2010). Incidence and profile of inpatient stroke-induced aphasia in Ontario, Canada. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91(2), 196-202. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2009.09.020>
- Eadie, T. L., Yorkston, K. M., Klasner, E. R., Dudgeon, B. J., Deitz, J. C., Baylor, C. R., Miller, R. M. et Amtmann, D. (2006). Measuring communicative participation: A review of self-report instruments in speech-language pathology. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 15(4), 307-320. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2006/030\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2006/030))
- Faucher, M. È., Maxès-Fournier, C., Ouimet, C. A. et Macoir, J. (2009). Évaluation de la communication fonctionnelle des personnes aphasiques : avantages et limites de l'Échelle de communication verbale de Bordeaux. *Revue canadienne d'orthophonie et d'audiologie*, 33(2), 89-98. https://www.cjslpa.ca/files/2009_CJSLPA_Vol_33/No_02_77-112/Faucher_CJSLPA_2009.pdf
- Heartshorne, R. et Lerner, A. J. (2022). Evolving aphasia: Trajectories of neurodegenerative diseases. *Progress in Neurology and Psychiatry*, 26(2), 4-6. <https://doi.org/10.1002/pnp.741>
- Joanette, Y., Ska, B. et Côté, H. (2004). *Protocole Montréal d'évaluation de la communication* (Protocole MEC). Ortho Édition.
- Kuyler, A., Johnson, E. et Bornman, J. (2023). An umbrella review of systematic reviews: Characteristics of communication partner training that facilitate learning in communication partners of adults with acquired neurogenic communication disorders. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology*, 47(2) 141-163. https://www.cjslpa.ca/files/2023_CJSLPA_Vol_47/No_2/CJSLPA_Vol_47_No_2_2023_1286.pdf

- Loong, T. W. (2003). Understanding sensitivity and specificity with the right side of the brain. *British Medical Journal*, 327(7417), 716-719. <https://doi.org/10.1136/bmj.327.7417.716>
- MacDonald, S. (2017). Introducing the model of cognitive-communication competence: A model to guide evidence-based communication interventions after brain injury. *Brain Injury*, 31(13-14), 1760-1780. <https://doi.org/10.1080/02699052.2017.1379613>
- Macoir, J., Fossard, M., Lefebvre, L., Monetta, L., Renard, A., Tran, T. M. et Wilson, M. A. (2017). Detection test for language impairments in adults and the aged—a new screening test for language impairment associated with neurodegenerative diseases: Validation and normative data. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 32(7), 382-392. <https://doi.org/10.1177/1533317517715905>
- McKnight, P. E. et Najab, J. (2010). Mann-Whitney U test. Dans I. B. Weiner et W. E. Craighead (dir.), *The Corsini encyclopedia of psychology* (4^e éd.). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9780470479216.corpsy0524>
- Mitchell, C., Gittins, M., Tyson, S., Vail, A., Conroy, P., Paley, L. et Bowen, A. (2021). Prevalence of aphasia and dysarthria among inpatient stroke survivors: Describing the population, therapy provision and outcomes on discharge. *Aphasiology*, 35(7), 950-960. <https://doi.org/10.1080/02687038.2020.1759772>
- Monetta, L., Légaré, A., Macoir, J. et Wilson, M. A. (2020). Questionnaire sémantique de Québec (Quesq). Développement, validation et normalisation. *La Revue canadienne du vieillissement*, 39(1), 98-106. <https://doi.org/10.1017/S0714980819000333>
- Nunnally, J. C. et Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3^e éd.). McGraw-Hill.
- Paradis, M. (2011). Principles underlying the Bilingual Aphasia Test (BAT) and its uses. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 25(6-7), 427-443. <https://doi.org/10.3109/0269206.2011.560326>
- Paul, D. R., Frattali, C. M., Holland, A. L., Thompson, C. K., Caperton, C. J. et Slater, S. C. (2004). *Quality of Communication Life Scales*. American Speech-Language-Hearing Association.
- Perenboom, R. J. M. et Chorus, A. M. J. (2003). Measuring participation according to the international classification of functioning, disability and health (ICF). *Disability and Rehabilitation*, 25(11-12), 577-587. <https://doi.org/10.1080/0963828031000137081>
- Tee, B. L. et Gorno-Tempini, M. L. (2019). Primary progressive aphasia: A model for neurodegenerative disease. *Current Opinion in Neurology*, 32(2), 255-265. <https://doi.org/10.1097/WCO.0000000000000673>
- Vidović, M., Sinanović, O., Sabaskić, L., Hatčić, A. et Brkić, E. (2011). Incidence and types of speech disorders in stroke patients. *Acta Clinica Croatica*, 50(4), 491-494.
- Yorkston, K. M., Baylor, C. R., Klasner, E. R., Deitz, J., Dudgeon, B. J., Eadie, T., Miller, R. M. et Amtmann, D. (2007). Satisfaction with communicative participation as defined by adults with multiple sclerosis: A qualitative study. *Journal of Communication Disorders*, 40(6), 433-451. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2006.10.006>
- Yorkston, K. M., Klasner, E. R. et Swanson, K. M. (2001). Communication in context: A qualitative study of the experiences of individuals with multiple sclerosis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 10(2), 126-137. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2001\)013](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2001)013)

Note des auteures et auteurs

Les demandes au sujet de cet article doivent être transmises à Laura Monetta, Faculté de médecine, Université Laval, 1050, avenue de la médecine, bureau VND-4463, Québec, Québec, Canada, G1V 0A6.
Courriel : laura.monetta@rea.ulaval.ca

Remerciements

Nous adressons nos remerciements à Sandrine D. Théoret et Annabelle Périgny. Celles-ci ont grandement contribué à la création de la version préliminaire de l'outil. Nous remercions également chaudement Audrey Laferrière, qui a participé à sa validation. Notre reconnaissance va aussi aux orthophonistes qui ont révisé et commenté l'échelle.

Déclaration

Les auteures et auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts, financiers ou autres.

Annexe A

Questionnaire d'évaluation de la validité de surface (extrait)

Échelle de satisfaction de la participation communicationnelle pour les personnes ayant un trouble acquis (ESPaCo)

Appréciation globale	Fortement en désaccord	En désaccord	Ni en accord ni en désaccord	En accord	Fortement en accord
1. L'ESPaCo permet d'effectuer une mesure adéquate de la participation communicationnelle.	1	2	3	4	5
2. La séparation des énoncés en cinq grandes catégories (parler, comprendre, écrire, lire, autres situations de communication) est pertinente.	1	2	3	4	5

Commentaires :

Guide d'administration	Fortement en désaccord	En désaccord	Ni en accord ni en désaccord	En accord	Fortement en accord
3. Le guide d'administration est clair, complet et facilite la compréhension de l'ESPaCo.	1	2	3	4	5
4. Les formulations proposées pour l'administration de l'ESPaCo sont claires, complètes et facilitent la passation auprès des clients et clientes.	1	2	3	4	5

Commentaires :

Annexe B

Échelle de satisfaction de la participation communicationnelle pour les personnes ayant un trouble acquis (ESPaCo) (extrait)

*Outil complet disponible gratuitement sur Research Gate ou auprès de l'auteure de correspondance

PARLER (EXPRESSION ORALE)	À quel point est-ce que cela vous préoccupe?				
	Pas de difficulté / Ne s'applique pas à moi	Cette difficulté ne me préoccupe pas du tout	Cette difficulté me préoccupe un peu	Cette difficulté me préoccupe beaucoup	Cette difficulté me préoccupe énormément
1. J'ai de la difficulté à trouver les bons mots.	0	1	2	3	4
2. J'ai de la difficulté à parler au téléphone.	0	1	2	3	4
3. J'ai de la difficulté à exprimer mes besoins et mes opinions.	0	1	2	3	4
4. J'ai de la difficulté à prendre la parole dans une conversation de groupe.	0	1	2	3	4
5. J'ai de la difficulté à discuter d'un sujet d'actualité.	0	1	2	3	4
Sous-total : /20					

PONTAGE

Il est possible de n'avoir aucune difficulté (0). Il est possible d'avoir une difficulté, mais qu'elle ne vous préoccupe pas (1). Il est possible d'avoir une difficulté et qu'elle vous préoccupe un peu (2), beaucoup (3), énormément (4).

COMPRENDRE (COMPRÉHENSION ORALE)	À quel point est-ce que cela vous préoccupe?				
	Pas de difficulté / Ne s'applique pas à moi	Cette difficulté ne me préoccupe pas du tout	Cette difficulté me préoccupe un peu	Cette difficulté me préoccupe beaucoup	Cette difficulté me préoccupe énormément
1. J'ai de la difficulté à comprendre une conversation.	0	1	2	3	4
2. J'ai de la difficulté à comprendre une personne qui parle rapidement.	0	1	2	3	4
3. J'ai de la difficulté à comprendre un film ou une émission de télévision.	0	1	2	3	4
4. J'ai de la difficulté à comprendre dans une conversation de groupe.	0	1	2	3	4
5. J'ai de la difficulté à comprendre le pharmacien/médecin/commis de magasin, etc.	0	1	2	3	4
Sous-total : /20					

PONTAGE

Il est possible de n'avoir aucune difficulté (0). Il est possible d'avoir une difficulté, mais qu'elle ne vous préoccupe pas (1). Il est possible d'avoir une difficulté et qu'elle vous préoccupe un peu (2), beaucoup (3), énormément (4).



Pediatric Dysphagia Service Provision in Canada: A Survey of Canadian Speech-Language Pathologists



Prestation de services en dysphagie pédiatrique au Canada : un sondage auprès d'orthophonistes canadiennes et canadiens

Victoria Sherman
Rebecca Perlin
Jennifer Wadds
Lily Nicholson
Stefanie Cortina
Rosemary Martino

KEYWORDS

DYSPHAGIA

PEDIATRICS

FEEDING

SWALLOWING

SPEECH-LANGUAGE
PATHOLOGIST

Victoria Sherman^{1,2},
Rebecca Perlin¹, Jennifer
Wadds¹, Lily Nicholson²,
Stefanie Cortina², and
Rosemary Martino^{1,2,3,4,5}

¹Department of Speech-
Language Pathology, University
of Toronto, Toronto, ON,
CANADA

²The Swallowing Lab, University
of Toronto, Toronto, ON,
CANADA

³Rehabilitation Sciences
Institute, University of Toronto,
Toronto, ON, CANADA

⁴Department of Otolaryngology
– Head and Neck Surgery,
University of Toronto, Toronto,
ON, CANADA

⁵Krembil Research Institute,
University Health Network,
Toronto, ON, CANADA

Editor:
Emily Zimmerman

Abstract

There has been limited work to date capturing pediatric dysphagia services provided in Canada. The goal of this study was to describe current Canadian speech-language pathology practice in pediatric dysphagia using an online survey to inform understanding of potential barriers and opportunities. Of the 211 speech-language pathologists invited to participate in the survey, 177 responded, of which 72 reported working in pediatric dysphagia. Descriptive analysis was used to identify clinician demographics and practices for screening, assessment, and management of pediatric dysphagia. Most respondents ($n = 40$, 55.6%) worked in Ontario. The highest percentage of respondent caseload ($M = 34\%$) was in pediatric outpatient rehabilitation settings. Of those working in pediatric dysphagia, 43 (59.7%) regularly screened for dysphagia and 58 (80.6%) conducted clinical dysphagia assessments. Although a high proportion of respondents ($n = 68$, 94.4%) reported having access to instrumental assessment, only 22 (32.8%) reported conducting instrumental assessments with pediatric patients. Various service delivery models were reported, including direct intervention, consultation, and caregiver/parent training. Thirty-nine (65%) respondents reported receiving specific pediatric dysphagia training during their professional academic program, with the majority ($n = 19$, 48.7%) reporting it to be a one-day course. Last, according to respondents, speech-language pathologists in Canada face multiple barriers related to pediatric dysphagia, including management by other professionals and lack of pediatric-specific training. Together these findings identified underutilized Canadian speech-language pathology resources in pediatric-specific dysphagia training, assessment, and interventions. There is a clear need to develop and disseminate curriculum standards to guide and support Canadian speech-language pathologists in pediatric dysphagia.

Abrégé

À ce jour, peu de travaux se sont intéressés à l'état de la situation concernant la prestation des services de dysphagie pédiatrique au Canada. L'objectif de la présente étude était de décrire l'état actuel de la pratique orthophonique dans le domaine de la dysphagie pédiatrique au Canada par l'entremise d'un sondage en ligne, et ce, afin de mieux comprendre les obstacles potentiels et les opportunités de formation. Parmi les 211 orthophonistes ayant reçu une invitation à participer à cette étude, 177 ont répondu au sondage et 72 ont déclaré travailler dans le domaine de la dysphagie pédiatrique. Des analyses descriptives ont été utilisées pour relever les caractéristiques démographiques de ces orthophonistes et recenser leurs pratiques en matière de dépistage, d'évaluation et de prise en charge de la dysphagie pédiatrique. La plupart des répondantes et répondants ($n = 40, 55,6\%$) ont indiqué travailler en Ontario. Les répondantes et répondants ont aussi indiqué voir la majorité de leur cas ($M = 34\%$) dans des centres de réadaptation pédiatrique offrant des services externes. Parmi les répondantes et répondants travaillant dans le domaine de la dysphagie pédiatrique, 43 ($59,7\%$) ont déclaré réaliser régulièrement des dépistages de la dysphagie et 58 ($80,6\%$) ont déclaré effectuer des évaluations cliniques de la déglutition. Bien qu'une proportion élevée de répondantes et répondants ($n = 68, 94,4\%$) ont déclaré avoir accès à des évaluations instrumentales de la déglutition, seulement 22 ont déclaré en réaliser avec leurs patientes et patients pédiatriques. Divers modèles de prestation de services d'intervention ont été rapportés, incluant des interventions directes, des consultations et de l'éducation aux parents. Trente-neuf répondantes et répondants (65%) ont déclaré avoir reçu une formation spécifique à la dysphagie pédiatrique dans le cadre de leur formation professionnelle. Une majorité de ces personnes ($n = 19, 48,7\%$) ont déclaré que cette formation s'était tenue sur une journée. Enfin, les répondantes et répondants ont identifié de nombreux obstacles auxquels les orthophonistes du Canada devaient faire face dans le domaine de la dysphagie pédiatrique, incluant la prise en charge de cette problématique clinique par d'autres professionnelles et professionnels et un manque de formation spécifique à la dysphagie pédiatrique. Ensemble, ces résultats mettent en évidence une sous-utilisation des ressources orthophoniques canadiennes dans la formation, l'évaluation et l'intervention en dysphagie pédiatrique. Il existe un besoin manifeste de mettre au point et de faire connaître des normes de formation en dysphagie pédiatrique afin de guider et de soutenir les orthophonistes du Canada dans ce domaine.

Evaluation and treatment of dysphagia across the lifespan is a recognized responsibility for speech-language pathologists (S-LPs; American Speech-Language-Hearing Association [ASHA], 2023; Speech-Language & Audiology Canada [SAC], 2017, 2022). This responsibility includes an active role for S-LPs in the identification and management of pediatric dysphagia at many stages of a child's development (ASHA, 2023). S-LPs may work independently or collaboratively with other professionals, including physicians, nurses, occupational therapists (OTs), and dietitians, depending on the client needs and setting (ASHA, 2023). Settings include neonatal and/or pediatric intensive care units, acute and rehabilitative hospital settings (Lefton-Greif & Arvedson, 2016), early intervention services, pediatric rehabilitation centres, community support services (ASHA, 2023), and schools (Lefton-Greif & Arvedson, 2008). Dysphagia in the pediatric population is different than in adults, with unique considerations for assessment and treatment, including anatomical differences, primary etiologies, ability to actively participate in tasks, and the importance of caregiver/child relationships (Lefton-Greif & Arvedson, 2016; Lefton-Greif et al., 2014). When discussing dysphagia in children, it is important to address difficulties in both feeding and swallowing, whereas in adults, dysphagia commonly refers to swallowing impairment only. Pediatric feeding disorders are defined as "impaired oral intake that is not age appropriate and is associated with medical, nutritional, feeding skill and/or psychosocial dysfunction" (Goday et al., 2019, p. 125); whereas swallowing disorders typically involve the impaired ability to move saliva, food, fluid, and medication from the mouth to the stomach (ASHA, 2023; Martino et al., 2000). Given that this study focused on the pediatric patient, dysphagia was operationally defined to include both feeding and swallowing disorders.

Within Canada, there has been valuable research using survey methodology about dysphagia practice patterns of S-LPs; however, that research has largely been limited to the adult population. For example, Martino et al.'s (2004) survey of 34 S-LPs working with dysphagia provided early insights on how Canadian S-LPs used clinical and instrumental dysphagia assessment methods regardless of patient age, etiology, or practice setting. In addition, SAC commissioned two national surveys of its members in 2006 (Steele et al., 2007) and 2016 to inform national position papers on dysphagia (SAC, 2017). Collectively, data from these efforts delineated important details related to overall Canadian dysphagia service delivery, but results were not stratified by age, leaving pediatric-specific practices unclear.

Survey methodology has also been used to document S-LP caseload demographics in dysphagia. For example, ASHA (2019) surveyed its members to identify caseload characteristics. Of the 2232 S-LPs who responded that they provide pediatric services, only 13%–16% reported providing dysphagia treatment. Within that group, S-LPs who worked in general medical hospitals spent a minimum of 23% of their pediatric clinical service time treating children with dysphagia, while S-LPs in pediatric-specific hospitals spent at least 31% of their clinical service time treating children with dysphagia. In evaluating the caseload characteristics of Canadian dysphagia practice using a national survey, Steele et al. (2007) reported that of 400 S-LPs surveyed, only 13% identified their dysphagia caseload as purely pediatric and 19% reported a mixed pediatric/adult caseload, though that survey sought to evaluate dysphagia practice in Canada at that time and was not specific to pediatrics.

Internationally, survey data has provided valuable information on the practice patterns of S-LPs working in the area of dysphagia. Specific to pediatric dysphagia, Peters et al. (2019) reported on the results of a survey of 36 New Zealand speech-language therapists working with infants with feeding difficulties. The survey focused on management and revealed a wide range of techniques used by respondents, including instrumental assessment and endoscopy to guide feeding decisions, with mixed opinions on the efficacy of those approaches. Peters et al.'s study provided preliminary information about the prevalence and practice patterns of S-LPs working in dysphagia outside of Canada; however, due to the differences in the healthcare landscapes across countries, the findings may not generalize to the Canadian context.

In Canada, a variety of healthcare professionals provide intervention for children with dysphagia, including S-LPs, OTs, dietitians, pediatricians, and registered nurses (Dion et al., 2015). Several of these professional groups have issued Canadian position papers detailing their role in the area of pediatric dysphagia and/or on the multidisciplinary dysphagia team across the lifespan (Canadian Association of Occupational Therapists, 2010; Dietitians of Canada, 2015; SAC, 2022). The SAC (2022) position paper noted areas where S-LPs are currently underrepresented in pediatric dysphagia practice in Canada, including neonatal intensive care, long-term care, end-of-life care, and in rural communities. Dion et al. (2015) used a survey to study the use of thickened liquids to manage feeding difficulties in Canadian pediatric healthcare settings. The majority of respondents working in those settings were OTs (65.2%), with S-LPs comprising 18.8% and dietitians 14.5%.

In an attempt to describe practice patterns in pediatric dysphagia in Canada, an environmental scan by the Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (Mason, 2017) produced a report which described the variety of practices across Canada. Results showed variation in not only assessment service practice models, but also in professional scopes of practice and utilization of available assessment tools and outcome measures. However, the work was limited by a small sample size ($N = 21$) of professionals from acute and rehabilitation facilities. Thus, the report excluded other Canadian settings where pediatric dysphagia services are provided, such as community-based services, schools, and private practice. The report did not provide profession-specific data, and therefore, did not clarify the current roles and responsibilities of S-LPs in pediatric dysphagia across Canadian settings.

Further understanding of current Canadian S-LP practice in pediatric dysphagia is critical to the clinical community to identify service gaps and advocate for future growth in the S-LP role in this practice. This knowledge will inform decisions around human resource management, education policies, and professional advocacy. Understanding current pediatric practice can help S-LPs bring data to policymakers as they distribute limited healthcare resources to include S-LP in areas of practice that may be underserved. These data may also be used to ensure university S-LP coursework prepares future graduates to provide the highest quality of pediatric dysphagia care. Therefore, this study aimed to identify and describe the Canadian S-LPs currently involved in pediatric dysphagia, characterize their assessment and treatment practice patterns, and capture their reports on the barriers and facilitators to their practice.

Methods

Questionnaire Development

An initial list of relevant items was generated by four S-LPs (RP, JW, VS, and RM) with experience of 5–25 years in dysphagia assessment and management in pediatric and/or adult patients. To ensure our questions comprehensively addressed issues related to pediatric dysphagia, an extensive review of items from previously published (Martino et al., 2004; Steele et al., 2007) and yet-unpublished surveys identified missing items and further guided wording. Target survey items addressed respondent demographics, practice description, screening, clinical assessment, instrumental assessment, intervention, and advocacy initiatives. The final list of question items was finalized using consensus among the four S-LPs.

Participants

Eligible participants were all pediatric S-LPs, regardless of patient etiology, practice setting, or years of experience. Pediatric S-LP was defined to include any S-LP serving clients under the age of 18 years.

Conduct of Surveys

A sequential 3-step process was followed: (a) designing the online survey, (b) piloting the survey, and (c) conducting the survey. This study was approved by the University of Toronto Ethics board (37154).

Designing the Online Survey

The final list of survey items was structured as an online self-administered survey using SurveyMonkey (<https://www.surveymonkey.com>). Response options aligned with each item and included *yes/no*, multiple choice from a closed set, and open text; *not applicable* was an available response where appropriate. All survey questions were mandatory except the respondent's name and contact information. To ease respondent burden, skip questions were incorporated. A flowchart was created to identify groups of related questions to guide the order of item presentation. Operational definitions were included for any potentially ambiguous terms. The final online survey consisted of 54 questions and took a maximum of 15 min to complete.

Piloting of the Online Survey

The final online survey was piloted with five S-LPs who were not involved in item generation to assess for face validity, including feasibility for completion, ease of item understanding, item relevance, and overall flow of survey questions. This process yielded only minor format changes to facilitate reading and led to the skip question feature being added where appropriate.

Conducting the Online Survey

Invitations to participate were sent through the SAC listserv database and to any other S-LP practising in pediatrics known to the authors. Identified S-LPs received invitations to participate by email, with an introduction detailing the specific aims of the survey, confirming the option for anonymous participation with results summarized for publication in only aggregate form. Participation in the survey was clarified as voluntary. To incentivize respondent participation, participants were offered preliminary survey findings prior to publication if they opted to provide contact details. Eligible and interested participants emailed their consent to then receive an anonymous link to the survey. To maximize response rates, every participant was issued email

reminders every 2 weeks for up to 6 weeks after the initial survey invitation. The survey was initially launched in June 2019 and closed in September 2019.

The survey response data was summarized and analyzed descriptively using response frequencies, proportions, means, standard deviations, and 95% confidence intervals.

Results

Participants

The survey targeted a comprehensive sample of Canadian pediatric S-LPs regardless of patient etiology or practice setting. Of those invited, 211 S-LPs expressed interest in completing the survey, 177 respondents completed the survey, and of those, 72 (40.7%) indicated that they worked directly with pediatric patients for dysphagia concerns.

Respondent Demographics

Demographic information was collected from all 177 respondents, who represented all provinces and territories, except the Yukon, and is provided in **Table 1**. Ninety-eight (55.4%) respondents practiced in Ontario, with few respondents from Manitoba and Saskatchewan ($n = 2$). All S-LPs approached from Newfoundland and Labrador, Northwest Territories, Nunavut, Prince Edward Island, and Saskatchewan consented to participate and responded to the survey. Of the 177 respondents, 112 (63.3%) worked in major metropolitan areas and 49 (27.7%) worked in cities.

Education and Training Profiles Within Pediatric Dysphagia Respondents

As detailed in **Table 2**, a total of 72 respondents reported working in pediatric dysphagia, of whom 22 (30.6%) had over 21 years of experience. Regarding training, 60 (83.3%)

Table 1

Target Clinicians and Survey Respondents ($N = 211$)

Location of practice	Total invited $N = 211$ n (%)	Total consented respondents $n = 177$ n (%)	Respondents working in pediatric dysphagia $n = 72$ n (%)
Location of practice			
Alberta	12 (5.7)	11 (6.2)	5 (6.9)
British Columbia	14 (6.6)	8 (4.5)	5 (6.9)
Manitoba	3 (1.4)	1 (0.6)	0 (0.0)
New Brunswick	16 (7.5)	14 (7.9)	7 (9.7)
Newfoundland and Labrador	7 (3.3)	7 (4.0)	4 (5.6)
Northwest Territories	2 (0.9)	2 (1.1)	2 (2.8)
Nova Scotia	15 (7.1)	14 (7.9)	5 (6.9)
Nunavut	1 (0.5)	1 (0.6)	1 (1.4)
Ontario	119 (56.4)	98 (55.4)	40 (55.6)
Prince Edward Island	8 (3.8)	8 (4.5)	2 (2.8)
Quebec	12 (5.7)	11 (6.2)	0 (0.0)
Saskatchewan	2 (0.9)	2 (1.1)	1 (1.4)
Yukon	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Density of location of practice			
Major metropolitan area ^a	141 (66.8)	112 (63.3)	42 (58.3)
City	53 (25.1)	49 (27.7)	24 (33.3)
Town	12 (5.7)	11 (6.2)	1 (1.4)
Rural	4 (1.9)	4 (2.3)	4 (5.6)

^a Major metropolitan area was defined as a city with population greater than 100,000.

Table 2	
Respondent Profiles of Those Working in Pediatric Dysphagia (n = 72)	
Characteristic	n (%)
Level of final training	
Bachelor's	3 (4.2)
Master's	69 (95.8)
PhD	0 (0.0)
Country of training	
Canada	57 (79.2)
United States	13 (18.1)
Other	2 (2.8)
Years of active practice	
0–5	18 (25.0)
6–10	13 (19.1)
11–15	10 (13.9)
16–20	9 (12.5)
21+	22 (30.6)
S-LP clinical program included dysphagia academic coursework	
Yes	60 (83.3)
No	8 (11.1)
Don't recall	4 (5.6)
Received pediatrics dysphagia coursework	
Yes	39 (65.0)
No	17 (28.3)
Don't recall	4 (6.7)
Total coursework time (n = 39)	
Less than half day	14 (35.9)
Full day	19 (48.7)
Half course	1 (2.6)
Full course	3 (7.7)
Did not report	2 (5.1)
Pediatric dysphagia clinical practicum hours	
Yes	22 (30.6)
No	50 (69.4)
Post-graduate clinical pediatric dysphagia training^a	
None	2 (2.8)
Conferences	58 (80.6)
Certification programs	17 (23.6)
Job shadowing	41 (56.9)
Independent study	48 (66.7)
Consultation with other professionals	65 (90.3)

Note. S-LP = speech-language pathologist.

^a Respondents were asked to select all that apply, so totals add to more than 100%.

respondents received dysphagia training, of whom 39 (65.0%) received training specific to pediatric patients during their academic curriculum. Of the respondents who received pediatric dysphagia training in their academic curriculum, 14 (35.9%) received less than half a day of training, 19 (48.7%) received a full day of training, 1 (2.6%) had half a course, and 3 (7.7%) completed a full course. Twenty-two (30.6%) respondents working in pediatric dysphagia received pediatric dysphagia training as part of their clinical practicum.

Pediatric Dysphagia S-LP Caseload

As shown in **Table 3**, of the 72 respondents working in pediatric dysphagia, patients between the ages of 2 and 6 years old made up the greatest percentage of respondent caseloads ($M = 43.8\%$; 95% CI [35.7, 52.0]). Of the different practice categories, the highest percentages of respondent caseloads were pediatric outpatient rehabilitation settings ($M = 34.0\%$) and pediatric community-based services ($M = 20.4\%$). Acute settings made up a very low percentage of respondent caseloads, including the neonatal intensive care unit ($M = 3.8\%$; [0.6,

6.9]), pediatric acute care ($M = 7.6\%$, [2.7, 12.5]), and pediatric inpatient rehabilitation ($M = 4.4\%$, [0.6, 8.3]).

Dysphagia Assessment Practice Profiles

Table 4 provides details of respondents' assessment practices as summarized in this section. Of the 72 respondents who indicated they saw pediatric patients, 65 (90.3%) received referrals for pediatric dysphagia concerns.

Screening

Of the 72 respondents, 43 (59.7%) reported that they regularly screened for dysphagia in patients who were initially referred for communication concerns. Of those who conducted regular screening, the most commonly reported next steps if a patient was flagged at risk were to complete a clinical dysphagia assessment ($n = 32$, 74.4%), referral to multidisciplinary feeding and swallowing clinic with an S-LP as part of the team ($n = 28$, 65.1%), and a referral to another professional ($n = 15$, 34.9%). Of those who referred to another professional ($n = 15$), the most common professional was an OT ($n = 13$, 86.7%).

Table 3

Patient Caseload Managed by Respondents Working in Pediatric Dysphagia

Characteristic	M% (SD)
Age group in years	
0–1	16.0 (24.9)
2–6	43.8 (34.6)
7–12	11.7 (16.6)
13–17	5.5 (10.1)
≥ 18	23.0 (36.6)
Practice categories	
Neonatal intensive care unit	3.8 (13.3)
Adult acute care	9.8 (25.6)
Pediatric acute care	7.6 (20.8)
Adult inpatient rehabilitation	2.3 (8.5)
Pediatric inpatient rehabilitation	4.4 (16.5)
Adult outpatient rehabilitation	4.7 (17.4)
Pediatric outpatient rehabilitation	34.0 (40.9)
Adult private practice	2.1 (9.8)
Pediatric private practice	3.0 (11.0)
Adult community-based services	3.1 (12.9)
Pediatric community-based services	20.4 (37.2)
School-based services	4.7 (18.2)

Table 4**Assessment Practices of Respondents Working in Pediatric Dysphagia (n = 72)**

Practice	n (%)
Referrals received for pediatric dysphagia	
Yes	65 (90.3)
No	7 (9.7)
Screening	
Screen for dysphagia in patients referred for communication concerns	
Yes	43 (59.7)
No	29 (40.3)
Next steps for pediatric patients suspected to have dysphagia (n = 43) ^a	
Refer to another profession	15 (34.9)
Complete clinical feeding/swallowing assessment yourself	32 (74.4)
Refer to another S-LP for assessment	12 (27.9)
Refer to multidisciplinary feeding/swallowing clinic with S-LP	28 (65.1)
Refer to multidisciplinary feeding/swallowing clinic without S-LP	3 (7.0)
If referring to another profession for pediatric dysphagia, what is other professional (n = 15) ^a	
Occupational therapist	13 (86.7)
Dietitian	8 (53.3)
Physical therapist	1 (6.7)
Physician	11 (73.3)
Clinical assessment (n = 72)	
Conduct pediatric clinical swallow assessment	
Yes	58 (80.6)
No	14 (19.4)
Common elements of the pediatric clinical swallow assessment (n = 58) ^a	
Case history	58 (100.0)
Oral/peripheral examination	57 (98.3)
Feeding observation	57 (98.3)
Cervical auscultation	15 (25.8)
Consistency trials	45 (77.6)
Feedback to clients/patients/caregivers	57 (98.3)
Provide recommendations for intervention	55 (94.8)
Provide recommendations for further evaluation	56 (96.6)
Recommend instrumental assessment if applicable	52 (89.7)
Next steps when instrumental assessment is required (n = 58)	
Complete instrumental assessment myself	16 (27.6)
Refer within organization	11 (19.0)
Refer to another organization	27 (46.6)
Instrumental assessment not available	4 (6.9)

Practice	n (%)
Other professions in the organization who perform pediatric clinical dysphagia assessments	
None	8 (13.8)
S-LP	30 (51.7)
Occupational therapist	43 (74.1)
Registered (practical) nurse	3 (5.2)
Dietitian	15 (25.9)
Physiotherapist	1 (1.7)
Physician	3 (5.2)
Instrumental assessment (n = 72)	
Pediatric instrumental assessment available	
Yes	68 (94.4)
No	4 (5.5)
Type of available instrumental assessment	
Videofluoroscopic swallow study	64 (95.5)
Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing	15 (22.4)
Other	5 (7.5)
Missing	1 (1.4)
Of those above, involved in pediatric instrumental assessments (n = 67)	
Yes	22 (32.8)
No	45 (67.2)
An S-LP is involved in conducting pediatric instrumental assessment (n = 45)	
Yes	33 (73.3)
No	12 (26.7)
Elements of assessment that respondents contribute (n = 22) ^a	
Determining assessment protocol	21 (95.5)
Determining positioning for the study	16 (72.7)
Determining when to discontinue the study	20 (90.9)
Passing of endoscopy scope	1 (4.5)
Feeding patients	15 (68.2)
Interpreting results	19 (86.4)
Providing feedback to caregivers	21 (95.5)
Report writing	19 (86.4)
Signing off on report	19 (86.4)
Decisions regarding NPO/PO status	16 (72.7)

Note: S-LP = speech-language pathologist; NPO/PO = nothing by mouth [nil per os]/by mouth.

^a Respondents were asked to select all that apply, so totals add to more than 100%.

Clinical Assessment

Of the 72 respondents, 58 (80.6%) reported that they completed pediatric clinical dysphagia assessments, and of those, the following elements were included in the assessment by over 90% of respondents: case history

(100%), oral/peripheral examination (98.3%), feeding observation (98.3%), feedback to clients/patients/caregivers (98.3%), providing recommendations for intervention (94.8%), and recommending further evaluation (96.6%). Recommendation of instrumental assessment was

also a highly reported element at 89.7% ($n = 52$). The less common elements included cervical auscultation (25.8%) and consistency trials (77.6%).

Multidisciplinary Assessment

Of the 58 respondents who conducted pediatric clinical dysphagia assessments, 44 (75.9%) reported they participated in multidisciplinary clinical dysphagia assessments. Multidisciplinary team members most commonly included OTs ($n = 38$, 86.4%) and dietitians ($n = 27$, 61.4%). Tasks reported to be within the S-LP role on the multidisciplinary team included conducting feeding observations and providing further recommendations for further evaluation for all respondents ($n = 44$, 100%). Other common tasks included obtaining dysphagia history ($n = 43$, 97.7%) and providing feedback to clients, caregivers, and family ($n = 43$, 97.7%).

Instrumental Assessment

Of the 72 respondents, 68 (94.4%) reported access to instrumental assessment, of which 64 (95.5%) had access to videofluoroscopic swallowing assessments and 15 (22.4%) had access to fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. Of the respondents who reported access

to instrumental assessment, 32.8% ($n = 22$) reported that they were involved in conducting those instrumental assessments. Of those respondents who were not directly involved themselves, 73.3% ($n = 33$) identified that an S-LP at their workplace was involved.

Intervention Services

Table 5 includes details of respondents' intervention practices. Fifty-seven (80.3%) respondents reported they provided pediatric dysphagia intervention, including service delivery models of consultation with parent/child with follow-up as required ($n = 53$, 93.0%), caregiver/parent training ($n = 51$, 89.5%), direct intervention with child ($n = 47$, 82.5%), one-time consultation with parent/child ($n = 16$, 28.1%), and provision of group workshops ($n = 12$, 21.1%). The most common type of intervention provided by the S-LP was pacing/volume modification ($n = 52$, 91.2%), followed by diet modification ($n = 46$, 80.7%). Other commonly reported intervention types included sensory intervention ($n = 35$, 61.4%), behavioural intervention ($n = 31$, 54.4%), and oral motor therapy ($n = 29$, 50.9%). The frequency of intervention most reported was weekly ($n = 24$, 42.1%), followed by monthly ($n = 21$, 36.8%). Sixty-two respondents (87.3%) reported that other

Table 5	
Intervention Practices of Respondents Working in Pediatric Dysphagia ($n = 71$)	
Practice	n (%)
Provide pediatric dysphagia intervention	
Yes	57 (80.3)
No	14 (19.7)
Service delivery models ($n = 57$)^a	
Direct intervention with child	47 (82.5)
Caregiver/parent training	51 (89.5)
Consultation with parent/child with follow up as required	53 (93.0)
One-time consultation with parent/child	16 (28.1)
Provision of group workshops	12 (21.1)
Types of intervention offered ($n = 57$)^a	
Diet modification	46 (80.7)
Pacing/volume modification	52 (91.2)
Oral motor therapy	29 (50.9)
Dysphagia/swallowing exercises	15 (26.3)
Behavioural intervention	31 (54.4)
Sensory intervention	35 (61.4)
Neuromuscular electrical stimulation	0 (0.0)
Standardized available feeding intervention programs	7 (12.3)

Practice	n (%)
Frequency of intervention typically provided (n = 57) ^a	
Daily	14 (24.6)
2–3 times per week	13 (22.8)
Once weekly	24 (42.1)
2–3 times per month	19 (33.3)
Monthly	21 (36.8)
Bimonthly	10 (17.5)
Quarterly	7 (12.3)
Every 6 months	5 (8.8)
Yearly	0 (0.0)
Do other S-LPs in your organization provide pediatric dysphagia intervention?	
Yes	62 (87.3)
No	9 (12.7)
Are other professions in your organization involved in pediatric dysphagia intervention?	
Yes	52 (73.2)
No	19 (26.8)
Which other professions are involved in pediatric dysphagia intervention? (n = 52)	
Communication disorders assistant	8 (15.4)
Occupational therapist	48 (92.3)
Physiotherapist	1 (1.9)
Registered dietitian	24 (46.2)
Physician	7 (13.5)
Teacher	0 (0.0)
Early childhood educator	0 (0.0)
Dentist	0 (0.0)
Don't know	1 (1.9)
Other	9 (17.3)
Do the S-LP and other professionals collaborate for pediatric dysphagia intervention? (n = 52)	
Yes for every client	20 (38.5)
Yes for some clients	31 (59.6)
Never	1 (1.9)

Note. One respondent did not respond to this question. S-LP = speech-language pathologist.

^a Respondents were asked to select all that apply, so totals add to more than 100%.

S-LPs in their organization provided pediatric dysphagia intervention, and 52 (73.2%) reported other professions in their organization were involved in the intervention, which most commonly included OTs ($n = 48$, 92.3%), followed by dietitians ($n = 24$, 46.2%). Fifty-one of the 52 respondents reported they collaborated with the other professionals for the intervention, with 20 (38.5%) indicating collaboration

for every client and 31 (59.6%) indicating collaboration for some clients.

Barriers to Practice

As shown in **Table 6**, for all 72 respondents who worked in pediatric dysphagia, the main barriers to providing clinical assessment were lack of training ($n = 18$, 25.0%) and other

Table 6**Perceived Barriers to Providing Pediatric Dysphagia Services**

Barriers	<i>n</i> (%)
To clinical assessment (<i>n</i> = 72)	
Not in job description	8 (11.1)
Lack of training	18 (25.0)
Not interested in this area	0 (0.0)
Other S-LPs at my site perform this role	5 (6.9)
Other professions at my site perform this role	10 (13.9)
Lack of time	7 (9.7)
Lack of referrals	4 (5.6)
Lack of funding/resources	7 (9.7)
No barriers	13 (18.1)
To instrumental assessment (<i>n</i> = 67)^a	
Other S-LPs in my organization conduct instrumental assessments	10 (14.9)
S-LPs do not complete instrumental assessments in my setting	16 (23.9)
Difficulty obtaining medical orders for instrumental assessment	6 (9.0)
Must refer outside of organization	29 (43.3)
Lack of training	26 (38.8)
Not interested in conducting these assessments	3 (4.5)
Lack of radiology time	14 (20.9)
Lack of funding/resources	5 (7.5)
No barriers	4 (6.0)
To providing intervention services (<i>n</i> = 71)^a	
Not in job description/organizational roles	7 (9.9)
No access to equipment/supplies	2 (2.8)
Limited time to provide therapy	28 (39.4)
Lack of training	21 (29.6)
Lack of funding/resources	2 (2.8)
Managed by other professionals	3 (4.2)
Lack of referrals	2 (2.8)
No barriers	4 (5.6)

Note. S-LP = speech-language pathologist.

^a One respondent did not respond to this question.

professionals performing this role (*n* = 10, 13.9%). Of all S-LPs who conducted instrumental dysphagia assessments (*n* = 67), the most common barrier to providing pediatric instrumental assessment was that they had to refer to outside of their organization (*n* = 29, 43.3%), followed by lack of training (*n* = 26, 38.8%). Of all 71 participants who practiced in pediatric dysphagia and responded to questions related to barriers (note that 1 participant did not respond to this

question), the most common barrier to providing dysphagia intervention was limited time to provide therapy (*n* = 28, 39.4%), followed by lack of training (*n* = 21, 29.6%).

As shown in **Table 7**, of the 105 respondents who reported that they did not currently practice in pediatric dysphagia, 78 (74.2%) were interested in providing such services. These respondents perceived two main barriers to

Table 7**Perceived Barriers to Providing Pediatric Dysphagia Services Among Respondents Who Were Interested but Not Currently Practicing in Pediatric Dysphagia ($n = 78$)**

Main barrier	n (%)
Not in job description	19 (24.4)
Lack of training	21 (26.9)
Lack of referrals	4 (5.1)
Pediatric dysphagia managed by other professionals	26 (33.3)
Lack of funding/resources	6 (7.7)
Other S-LPs responsible at site	2 (2.6)

Note. S-LP = speech-language pathologist.

their practice: that at their facility this domain was managed by other professions ($n = 26$, 33.3%) and that they lacked training ($n = 21$, 26.9%).

S-LP Advocacy

All the respondents ($n = 71$, 100%; note that 1 participant did not respond to this question) endorsed the view that advocacy is needed to enhance awareness of the S-LP role in pediatric dysphagia. Suggestions on how to achieve this were provided: additional training and coursework prior to graduation ($n = 59$, 83.1%), consideration of specialized certification ($n = 55$, 77.5%), and a national role statement to guide S-LP practice ($n = 54$, 76.1%).

Discussion

Our study is the first to capture practice patterns of Canadian S-LPs working with children with dysphagia. Survey success was demonstrated with a high survey response rate across the country, which we believe to represent the high interest among S-LPs in this important topic. We had 72 of the 177 respondents self-identify as working in pediatric dysphagia, with the majority from Ontario and located in major metropolitan areas. Interestingly, none of the respondents from Manitoba or Quebec indicated they practiced in the area of pediatric dysphagia. All four clinicians who indicated they practiced in rural areas reported providing service in the area of pediatric dysphagia. The vast majority of respondents working in pediatric dysphagia practiced in outpatient rehabilitation and community-based settings. Only a very small number reported working in acute settings such as the neonatal intensive care unit or inpatient settings. The numbers from this survey are lower than Canadian dysphagia practice in adults (Martino et al., 2004) and pediatric dysphagia practice in the United States, where in a 2023 survey the S-LP was the primary provider of dysphagia service in pediatric hospitals ($n = 49$; 89.8%; ASHA, 2023).

Of the 72 respondents, just over half ($n = 43$, 59.7%) reported that they regularly screened for dysphagia in pediatric patients referred to them for communication concerns. This is a similar number compared to the result found by Steele et al. (2007), who found that 58% of Canadian respondents reported some sort of formal swallowing screening procedure. Dysphagia screening can be conducted using formal or informal methods; however, due to the nature of the pediatric population (Heckathorn et al., 2016), there are additional challenges when selecting an appropriate formal tool.

Overall, there was a high rate of consistency of responses for clinical assessment protocols. Clinical dysphagia assessments commonly included the following elements: case history, oral peripheral exams, feeding observations, and providing recommendations and feedback to clients/caregivers. This high level of agreement in assessment procedures demonstrates that clinicians are following available guidelines in pediatric feeding assessment (ASHA, 2023). Additionally, many clinicians had the ability to refer on for instrumental assessment as required.

Overall, S-LPs reported involvement in pediatric instrumental assessment (73%), but this result is lower than in the survey reported by Steele et al. (2007), where 96% of Canadian respondents reported S-LP involvement in adult inpatient videofluoroscopic swallow studies. Of those who participated in the assessment, the S-LP appeared to contribute to all elements of the assessment from determining assessment protocol to conducting and interpreting results to decisions guiding patient care. When S-LPs were not involved in instrumental assessment, it was either because referrals had to be made to a different facility for the instrumental assessment or that it was completed by other professionals.

There was also a high level of consistency in intervention methods, with consultation and caregiver training as the primary models. The most common types of intervention included pacing, volume, and diet modifications. These types of interventions reflect a more compensatory approach to augment the development of a child's feeding and swallowing skills, different from the more rehabilitative treatment approach in adults utilizing exercise maneuvers, for example, to regain a functional swallow. Intervention approaches including pacing, volume, and diet modifications align well with the developmental needs and environment in which children learn to eat (Evidence to Care: Feeding and Swallowing Team, 2017). In contrast to adults, children are developing their feeding and swallowing skills in a growing and maturing system. Caregivers may follow chronological and cultural expectations even when children are developmentally not yet ready for these changes; thus, coaching parents to modify foods or methods of administration to better align with their child's developmental level is a key element of pediatric dysphagia management. As reflected in our findings, consultation and caregiver training are key parts of pediatric dysphagia intervention.

S-LPs are considered important members of the multidisciplinary dysphagia team due to their extensive training in oropharyngeal anatomy and physiology (SAC, 2022). As part of their training, S-LPs must demonstrate extensive knowledge in the neuroanatomy and neurophysiology of the respiratory, articulatory, phonatory, resonatory, and swallowing systems (SAC, 2021). Additionally, the Canadian curriculum standards require students to gain knowledge of the different populations that may present with dysphagia and the many impacts of dysphagia, including social, emotional, cultural, ethical, vocational, and economic. Despite this extensive training on dysphagia in general, our results indicated limited training specific to pediatric feeding and swallowing, with clinicians reporting it as a barrier to practice.

Over 30% of the respondents had greater than 21 years of work experience, thus one can assume clinical training may have differed across the years. However, pediatric dysphagia is not included in even the most recent documents guiding education, including the Canadian Curriculum Standards for Audiology and Speech-Language Pathology (SAC, 2021), suggesting that this continues to be an area where curriculum enhancement is required. In addition, there were no PhD-trained S-LPs who completed the survey, suggesting that there is limited research being completed in Canada in the area of pediatric dysphagia. As a result, knowledge-to-practice gaps are not being addressed

in the Canadian context, likely having a large impact on the gaps in education and policy development for this area of practice in Canada.

Limitations

Our results are only descriptive in nature, thus further work would be beneficial to understand differences across provinces, barriers related to specific practice locations, and other relationships (such as the year of S-LP training) with practice patterns. Although we do not believe there have been changes in practice patterns in the last few years, it is important to note that the data collection period was in 2019. In large, the delay in publishing results was due to the impact of COVID-19, as the authors are primarily clinicians and educators and had to shift focus in early stages of the pandemic.

We also identified areas where we could have collected additional information such as details on methods of screening and use of assessment tools and outcome measures. These ideas would be valuable considerations in future research. This study sought to capture the S-LP role in pediatric dysphagia management in Canada, however, it may be beneficial for future research to include a multidisciplinary lens.

The French data has not yet been analyzed, but 11 respondents from Quebec completed our English survey, thus it seems reasonable to assume we have preliminary data specific to a French province.

Conclusion

Our survey had a high response rate from S-LPs across Canada, identifying 72 who practiced in pediatric dysphagia. We identified practice patterns specific to screening, assessment, and intervention. Importantly, we identified a gap in education as many respondents indicated a lack of specific pediatric dysphagia training opportunities in academic programs. We also identified several barriers to S-LPs practicing in pediatric dysphagia in Canada, including lack of clinical training, decreased inclusion in completion of instrumental assessment, and limited time for intervention. Our results show that while S-LPs are actively involved in some areas of pediatric dysphagia practice in Canada, they are not working to their full professional scope, thus requiring continued advocacy efforts. Results also indicated a high degree of consistency within pediatric dysphagia practice patterns. It is now important to develop and disseminate clear best practice guidelines and curriculum standards in pediatric dysphagia practice for Canadian S-LPs. Last, it is essential that we expand the support for Canadian research

and knowledge translation in pediatric dysphagia providing evidence-based guidance that supports practice in the unique Canadian healthcare context.

References

- American Speech-Language-Hearing Association. (n.d.). *Pediatric feeding and swallowing*. <https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/pediatric-feeding-and-swallowing/>
- American Speech-Language-Hearing Association. (2019). *SLP health care survey report: Caseload characteristics 2005-2019*. <https://www.asha.org/siteassets/surveys/2019-slp-health-care-survey-caseload-characteristics-and-trends-2005-2019.pdf>
- American Speech-Language-Hearing Association. (2023). *2023 SLP health care survey: Survey summary report: Number and type of responses*. <https://www.asha.org/siteassets/surveys/2023-slp-health-care-survey-summary-report.pdf>
- Canadian Association of Occupational Therapists. (2010). *CAOT position statement: Feeding, eating and swallowing and occupational therapy*. <https://caot.ca/document/3692/F%20-%20Feeding%20Eating%20and%20Swallowing%20and%20OT.pdf>
- Dietitians of Canada. (2015, March). *Defining the role of the dietitian in dysphagia assessment and management*. <https://www.dietitians.ca/DietitiansOfCanada/media/Documents/Resources/Dysphagia-Role-Paper-2015.pdf>
- Dion, S., Duivesteyn, J., St. Pierre, A., & Harris, S. R. (2015). Use of thickened liquids to manage feeding difficulties in infants: A pilot survey of practice patterns in Canadian pediatric centers. *Dysphagia*, 30(4), 457–472. <https://doi.org/10.1007/s00455-015-9625-2>
- Evidence to Care: Feeding and Swallowing Team. (2017). *Optimizing feeding and swallowing in children with physical and developmental disabilities: A practical guide for clinicians*. Holland Bloorview Kids Rehabilitation Hospital. https://hollandbloorview.ca/sites/default/files/migrate/files/HollandBloorview_FeedingSwallowing2017.pdf
- Goday, P. S., Huh, S. Y., Silverman, A., Lukens, C. T., Dodrill, P., Cohen, S. S., Delaney, A. L., Feuling, M. B., Noel, R. J., Gisel, E., Kenzer, A., Kessler, D. B., Kraus de Camargo, O., Browne, J., & Phalen, J. A. (2019). Pediatric feeding disorder: Consensus definition and conceptual framework. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 68(1), 124–129. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000002188>
- Heckathorn, D.-E., Speyer, R., Taylor, J., & Cordier, R. (2016). Systematic review: Non-instrumental swallowing and feeding assessments in pediatrics. *Dysphagia*, 31(1), 1–23. <https://doi.org/10.1007/s00455-015-9667-5>
- Lefton-Greif, M. A., & Arvedson, J. C. (2008). Schoolchildren with dysphagia associated with medically complex conditions. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 39(2), 237–248. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2008\)023](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2008)023)
- Lefton-Greif, M. A., & Arvedson, J. C. (2016). Pediatric feeding/swallowing: Yesterday, today, and tomorrow. *Seminars in Speech and Language*, 37(04), 298–309. <https://doi.org/10.1055/s-0036-1587702>
- Lefton-Greif, M. A., Okelo, S. O., Wright, J. M., Collaco, J. M., McGrath-Morrow, S. A., & Eakin, M. N. (2014). Impact of children's feeding/swallowing problems: Validation of a new caregiver instrument. *Dysphagia*, 29(6), 671–677. <https://doi.org/10.1007/s00455-014-9560-7>
- Martino, R., Pron, G., & Diamant, N. E. (2000). Screening for oropharyngeal dysphagia in stroke: Insufficient evidence for guidelines. *Dysphagia*, 15(1), 19–30. <https://doi.org/10.1007/s004559910006>
- Martino, R., Pron, G., & Diamant, N. E. (2004). Oropharyngeal dysphagia: Surveying practice patterns of the speech-language pathologist. *Dysphagia*, 19(3), 165–176. <https://doi.org/10.1007/s00455-004-0004-7>
- Mason, J. (2017). *Feeding and swallowing assessment services for pediatric populations in Canada: Service provision, practice models, and assessment tools* [Environmental Scan no. 61]. Canadian Agency for Drugs and Technology in Health. <https://www.cadth.ca/sites/default/files/pdf/ES0306%20Draft.pdf>
- Peters, T., Miles, A., & Jackson, B. (2019). New Zealand speech-language therapists' management of feeding in infants. *Speech, Language and Hearing*, 22(4), 215–226. <https://doi.org/10.1080/2050571X.2019.1581451>
- Speech-Language & Audiology Canada. (2017). *Position statement: The role of speech-language pathologists in dysphagia*. https://sacdev.sac-oac.ca/sites/default/files/resources/dysphagia_position_statement_en.pdf
- Speech-Language & Audiology Canada. (2021, May 17). *Curriculum standards for audiology and speech-language pathology*. <https://www.sac-oac.ca/wp-content/uploads/2023/03/Interim-Curriculum-Standards-Guide.pdf>
- Speech-Language & Audiology Canada. (2022, May). *SAC position paper: Speech-language pathology evaluation and intervention for swallowing and feeding disorders across the lifespan*. https://www.sac-oac.ca/wp-content/uploads/2022/10/SAC_Position_Paper_-_Swallowing_Feeding_Disorder_Across_the_Lifespan_EN.pdf
- Steele, C. M., Allen, C., Barker, J., Buen, P., French, R., Fedorak, A., Irvine Day, S., Lapointe, J. L., Lewis, L., MacKnight, C., McNeil, S., Valentine, J., & Walsh, L. (2007). Dysphagia service delivery by speech-language pathologists in Canada: Results of a national survey. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology*, 31(4), 166–177. https://cjslpa.ca/files/2007_CJSLPA_Vol_31/No_04_161-200/Steele_CJSLPA_2007.pdf

Authors' Note

Correspondence concerning this manuscript should be addressed to Victoria Sherman, Department of Speech-Language Pathology, University of Toronto, 500 University Avenue, Toronto, ON, M5G 1V7, CANADA. Email: victoria.sherman@utoronto.ca

Acknowledgments

This study was funded by a Speech-Language & Audiology Canada Clinical Research Grant.

Disclosures

No conflicts of interest, financial or otherwise, are declared by the authors.



Unmasking the Psychometric Challenges of the Boston Naming Test in the North American Multicultural Context



Dévoiler les faiblesses psychométriques du *Boston Naming Test* (*Test de dénomination de Boston*) lors de son application dans le contexte multiculturel nord-américain

KEYWORDS
ANOMIA
BOSTON NAMING TEST
NEUROPSYCHOLOGICAL ASSESSMENT
MULTICULTURAL POPULATIONS
METROLOGICAL PROPERTIES

Manon Spigarelli, David Gotti, Audrey Lalancette

École des sciences de la réadaptation, Université Laval, Québec, QC, CANADA

Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale du Québec, Québec, QC, CANADA

Manon Spigarelli
David Gotti
Audrey Lalancette

Abstract

Anomia, characterized by the inability to retrieve appropriate words for naming objects, people, and actions, is a prevalent phenomenon in neuropsychology and speech-language pathology. The assessment of naming deficits is crucial in various pathological conditions, including poststroke aphasia, primary progressive aphasia, and Alzheimer’s disease. The Boston Naming Test is a widely used assessment tool for common-name anomia in North America. However, concerns about its psychometric qualities, cross-cultural validity, and differentiation among ethnic groups have raised questions about its diagnostic utility. This systematic review evaluates the psychometric properties of the 60-item version of the Boston Naming Test, specific to its use in the North American multicultural context. Although the Boston Naming Test has shown promise in distinguishing groups with different clinical conditions, issues regarding its cross-cultural validity and its ability to differentiate between ethnic groups persist. This review calls for further studies to explore these concerns and delve deeper into the psychometric properties of the Boston Naming Test. Despite the Boston Naming Test being known as a valuable diagnostic tool, its interpretation should be handled with caution and awareness of its limitations in diverse clinical, cultural, and population contexts. Considering the identified challenges, the development and standardization of a new object-naming test that addresses these issues appears to be a promising path forward.

Editor:
David McFarland

Abrégé

L'anomie, qui se caractérise par une incapacité à récupérer les bons mots pour nommer des objets, des personnes et des actions, est un phénomène courant en neuropsychologie et en orthophonie. L'évaluation des déficits de dénomination est donc une composante essentielle des évaluations neuropsychologique et orthophonique réalisées avec des individus atteints de diverses conditions pathologiques, incluant l'aphasie secondaire à un accident vasculaire cérébral, l'aphasie primaire progressive et la maladie d'Alzheimer. Le *Boston Naming Test* (*Test de dénomination de Boston*) est un outil grandement utilisé en Amérique du Nord pour évaluer l'anomie touchant les mots courants. Cependant, des préoccupations concernant ses qualités psychométriques, sa validité interculturelle et sa capacité à différencier les performances des individus de différentes origines ethniques ont soulevé des questions quant à son utilité diagnostique. La présente revue systématique évalue les propriétés psychométriques de la version de 60 items du *Boston Naming Test*, en lien avec son utilisation spécifique dans le contexte multiculturel nord-américain. Bien que le *Boston Naming Test* se soit montré prometteur pour distinguer les performances d'individus présentant différentes conditions cliniques, des questions concernant sa validité interculturelle et sa capacité à différencier les performances d'individus de diverses origines ethniques persistent. La présente revue systématique argue en faveur d'études supplémentaires examinant ces questions et investiguant plus en profondeur les propriétés psychométriques du *Boston Naming Test*. De plus, même si le *Boston Naming Test* est considéré comme un outil de diagnostic utile, l'interprétation de ses résultats doit se faire avec prudence et en tenant compte des limites liées à son utilisation dans les divers contextes cliniques, culturels et démographiques. Au regard des préoccupations soulevées, l'élaboration et la normalisation d'un nouvel outil d'évaluation de la dénomination d'objets paraissent être une avenue prometteuse.

Anomia, extensively studied in speech-language pathology, is defined as an inability to find the right and appropriate word to name objects, people, and actions (Alexander & Hillis, 2008; Mesulam, 2016). Although anomia tends to increase naturally with age (Albert, 1988), it remains a major symptom in many pathological conditions. Its assessment is crucial to quantify impairment extent and plan interventions for individuals with poststroke, primary progressive aphasia, or Alzheimer's disease, among other conditions (Alexander & Hillis, 2008; Mesulam, 2016). A sensitive and valid test of naming ability is therefore of critical importance in overall neuropsychological and language assessments (Harry & Crowe, 2014).

In North America, the Boston Naming Test (BNT; Kaplan et al., 2001) is one of the most widely used object-naming tests in speech-language pathology for assessing common-name anomia (Rabin et al., 2005, 2016). Its construct is based on the cognitive model of oral word production proposed by Caramazza and Hillis (1991). Although alternative object-naming tests exist, such as the Western Aphasia Battery (Kertesz, 2007), they are typically less comprehensive and integrated into language assessment batteries. Originally comprising 60 items and published in the United States (Kaplan et al., 1983), the most recent version of the BNT (2nd edition; Kaplan et al., 2001) has gained widespread popularity in many other English-speaking countries such as Canada, England, and Australia. Recognizing the need for flexibility in administration and integration into broader test batteries, such as the Boston Diagnostic Aphasia Examination (Goodglass et al., 2001), shortened versions of the BNT, featuring 30 or 15 items, have also been developed (Fastenau et al., 1998; Graves et al., 2004; Lansing et al., 1999; Mack et al., 1992; Saxton et al., 2000; Teng et al., 1989).

Although the BNT is extensively used in North America, concerns have been raised regarding its psychometric qualities (Harry & Crowe, 2014). Notably, some argue that the lack of precision in the guidelines for administration and scoring could contribute to significant interrater variability. For example, unclear interpretations of the discontinuation criterion when administering the BNT may disproportionately impact the assessment of naming abilities in individuals with impairments (Ferman et al., 1998). In addition, it has been pointed out that the BNT presents with a nonnormal score distribution. Consequently, relying on Z-scores may result in inaccurate test interpretations, such as overdiagnosis, particularly in cases where performance is only slightly reduced (Bortnik et al., 2013). Also, the presence of a ceiling effect diminishes the effectiveness of the BNT in detecting impairment

in some cases (Brooks et al., 2009). Finally, a recurrent criticism is the variability of results among different groups of individuals sharing a similar clinical profile. For example, in individuals without impairment, mean scores exhibit significant variability based on personal factors, such as age, education, and gender (Zec et al., 2007). The impact of this variability on test interpretation is not adequately addressed in the BNT's limited standardization (Harry & Crowe, 2014).

In addition to these factors, the familiarity of a concept and the frequency with which individuals are engaged with it (Pompéia et al., 2001) influence the ability to name an image (Chedid et al., 2019; Ghasisin et al., 2015). Familiarity is known to be a significant predictor of naming reaction times, with concepts that are more familiar being named more quickly (Hirsh & Funnell, 1995). Indeed, familiar objects are semantically richer than less familiar ones, aiding in their identification. A test like the BNT should therefore consider the influence of an individual's cultural environment on the familiarity of certain items when assessing naming ability. For instance, recognizing an igloo image might be quicker for someone in Canada, where igloos are culturally and geographically relevant, than for someone in Australia. Moreover, numerous scholars emphasize the responsibility of clinicians to enhance the validity of assessments by tailoring tests, employing suitable norms, and taking into account the unique contextual factors of each patient during the interpretation of scores (Daugherty et al., 2017; Fernández & Fulbright, 2015; Harry & Crowe, 2014; Jørgensen et al., 2017; Werry et al., 2019).

Those concerns have raised questions about the BNT's applicability among multicultural populations, and ethnic group differences in neuropsychological test performance have been widely documented (Boone et al., 2007; Campbell et al., 2002; Gladsjo et al., 1999; Norman et al., 2011). The inherent variance in language and cognition within these populations underscores the importance of standardized adaptations, exemplified by the adaptations made for the BNT in Spanish (Allegri et al., 1997), French (Thuillard Colombo & Assal, 1992), Chinese (Cheung et al., 2004), and Korean (Kang et al., 2000).

Although the issue of cultural validity for the English version of the BNT has received limited attention, some concerns have been acknowledged through tailored adaptations for specific countries, such as New Zealand (Barker-Collo, 2001), and for bilinguals (Barker-Collo, 2001; Roberts & Doucet, 2011; Sheppard et al., 2016). For example, New Zealanders made 60% more errors on the BNT items "beaver" and "pretzel" than North Americans did.

Social and cultural factors are known to have a significant impact on test performance within the field of speech-language pathology. Factors such as educational background, racial socialization, socioeconomic status, and acculturation have been shown to vary among ethnic groups, influencing both test performance and the interpretation of clinical observations (Berry, 2007; Enobi et al., 2022; Manly et al., 2004). Acculturation, a multifaceted construct, plays a pivotal role in shaping an individual's cultural and psychological adaptation to their environment. As individuals navigate contact with multiple cultural groups or members, they undergo complex changes that affect their beliefs, attitudes, and values (Berry, 2007; Manly et al., 2004). In the context of speech-language pathology, acculturation levels are closely linked to the adoption of linguistic, cognitive, and behavioural characteristics associated with the dominant culture.

The need for cultural adaptations of tests is particularly relevant in the North American context. Both the United States and Canada are experiencing a growing level of ethnic diversity, particularly within younger generations. In the United States, the population distribution is estimated as follows: 58.9% non-Hispanic White, 19.1% Hispanic or Latino, 13.6% Black or African American, 6.3% Asian, and 3% identifying as two or more races (United States Census Bureau, n.d.). The proportion of people under the age of 15 years who identified as non-White exceeded 50% for the first time in 2018 (Frey, 2019). In Canada, proportions are slightly different, but ethnocultural diversity stays a dominant core value for the Canadian society. As of 2021, 25% of the total population identified as part of a racialized group, with South Asian, Chinese, and Black populations collectively representing 16.1% of the Canadian population (Statistics Canada, 2022).

The BNT adaptations mentioned above, tailored for specific targets like New Zealand or French-English bilinguals, may not be suitable for clinicians practising in multicultural settings in North America. In cases where those adaptations could be relevant, clinicians might face additional challenges in clinical settings where the test or its interpretation guidelines are not available. Time and resources constraints may also hinder clinicians from readily incorporating or seeking out adaptations. Finally, many North American residents do speak some level of English as a second language, leading clinicians to assume they can effectively use the English version of the test. However, extensive research has demonstrated significant differences in bilingual performance on specific languages (Kohnert et al., 1998; Roberts et al., 2002).

Considering these issues, the aim of this systematic review is to examine the psychometric properties of the English BNT (Kaplan et al., 2001) used in the North American context. The intent is to enlighten clinicians on the relevance and applicability of the BNT in multiethnic populations in Canada and the United States.

Methodology

Measurement Tool

The BNT comprises 60 black-and-white drawings of objects that participants are instructed to sequentially name. Each drawing is displayed individually, and participants have a 20-s window to provide a response. In the event of an error, two forms of cues are available to participants. If the error is attributed to poor perception or an inability to recognize the object (such as responding with "I don't know what it is"), a descriptive cue is provided. For example, if a participant responds to a picture of a mushroom with "umbrella," the examiner may say, "It looks a little like that, but what the artist meant to draw was something to eat," and the participant is given an additional 20 s to correctly name the object. A phonemic cue, involving the first consonant and vowel of the word, may be offered to participants who fail to respond or produce an incorrect response. The use of the phonemic cue does not contribute to the total score, as clarified by Lezak et al. (2004), Mitrushina et al. (2005), and Strauss et al. (2006). Instead, it primarily serves as a tool to guide the clinician in interpreting the level of impairment during clinical assessments.

The presentation order of the items is said to go from least difficult to most difficult, based on the frequency of the related word, from high-frequency nouns (e.g., bed) to low-frequency ones (e.g., lattice). Although an extensive review of technical manuals and neuropsychological literature did not reveal how item frequency was determined for the BNT, Yochim et al. (2013) found no noticeable decrease in their frequency from items 30 to 60 in their examination of the matter. This finding is noteworthy because individuals experiencing anomia often face challenges in naming low-frequency common nouns, such as "asparagus."

Research Strategy

The research strategy was developed according to the COSMIN initiative recommendations (COSMIN, n.d.; Mokkink, Prinsen, et al., 2018). It was carried out according to the four steps suggested for conducting the search: (a) formulation of the objective of the review, (b) formulation of the eligibility criteria, (c) searching of scientific literature, and (d) selection on the basis of the abstract, then the full text (Mokkink, Prinsen, et al., 2018). A consulting librarian

affiliated with Université Laval supported the completion of these steps. Her expertise in review methods and specialization in the healthcare field improved the accuracy, comprehensiveness, and relevance of the search according to the study objective.

An initial list of keywords and descriptors was identified via five articles from a preliminary review. To capture all the psychometric properties of the tool, the search filter proposed by COSMIN (Terwee et al., 2009) was used, in addition to the terms identified by the team. The terminology and search equations are presented in **Table 1**. The search strategy was deployed across three databases (Medline, CINAHL, and Web of Science). The databases were selected according to the specificity of the BNT to the healthcare field. EndNote software (<https://endnote.com>) was used to collate all references from the databases. The databases were consulted on February 2, 2023.

Eligibility Criteria

The included studies met these criteria: (a) the English BNT was used with adults (healthy or pathological), (b) the BNT was studied in a Canadian or American context, and (c) the BNT's psychometric qualities were evaluated. Studies were excluded if they met any of these criteria: (a) The article was published in 2000 or before, corresponding with the publication of the most recent edition of the test (Kaplan et al., 2001); (b) The BNT was used only as a comparator for the validation of another tool; (c) the article was in a language other than French or English; (d) the article studied the psychometric qualities of a battery of tests including the BNT (i.e., not the BNT alone); or (e) the document was not a scientific journal article. Reviews and meta-analyses were not included, but their reference lists were consulted to allow the addition of articles not identified by the initial search.

Table 1

Search Strategy

Search terms	Free/controlled vocabulary	Database(s) searched
(Boston naming test) AND ((valid*) OR (hypothes test) OR (Interpreta*) OR (consistenc*) OR (unidimensional*) OR (measurement variance or measurement invariance) OR (reliab* OR unreliab*) OR (Comprehensi*) OR (Relevanc*) OR (discrimin*) OR (responsive*) OR (coefficient of variation) OR (instrumentation) OR (validation stud*) OR (comparative stud*) OR (psychometr*) OR (clinimetr*) OR (outcome assessment OR outcome measure) OR (observer variation) OR ((repeatab* OR repeated OR replicab*) N3 (measure OR measures OR findings OR result* OR test*)) OR (homogen*) OR (agreement) OR (imprecision OR precision) OR (precise value) OR (test-retest OR test retest OR (test N2 retest)) OR (stability) OR (inter*) OR (intra*) OR (general*) OR (concordance) OR (correlation*) OR (factor analys*) OR (factor structure) OR (scaling N3 analys*) OR (error*) OR (variab*) OR (measur* N3 uncertainty) OR (sensitiv*) OR (limit* N3 detect*) OR ((minimal* OR clinical*) N3 (important OR significant OR detectable) N3 (change OR difference)) OR (small* N3 (real OR detectable) N3 (change OR difference)) OR (meaningful change) OR (ceiling effect) OR (floor effect) OR (item response model) OR (differential item functioning))	Free vocabulary	Medline CINAHL Web of Sciences
(MH "Measurement Issues and Assessments+") OR (MH "Instrument Validation") OR (MH "Instrument Scaling") OR (MH "Instrument Construction+") OR (MH "Instrument Adaptation") OR (MH "Statistical Significance+") OR (MH "Data Analysis+") OR (MH "Comparative Studies") OR (MH "Outcome Assessment") OR (MH "Inferential Statistics") OR (MH "Variable+") OR (MH "Sensitivity and Specificity") OR (MH "Bias (Research)+") OR (MH "Reproducibility of Results")	Controlled vocabulary	Medline CINAHL

Note. CINAHL = Cumulated Index to Nursing and Allied Health Literature; MH = subject heading.

Data Extraction and Critical Appraisal of Selected Articles

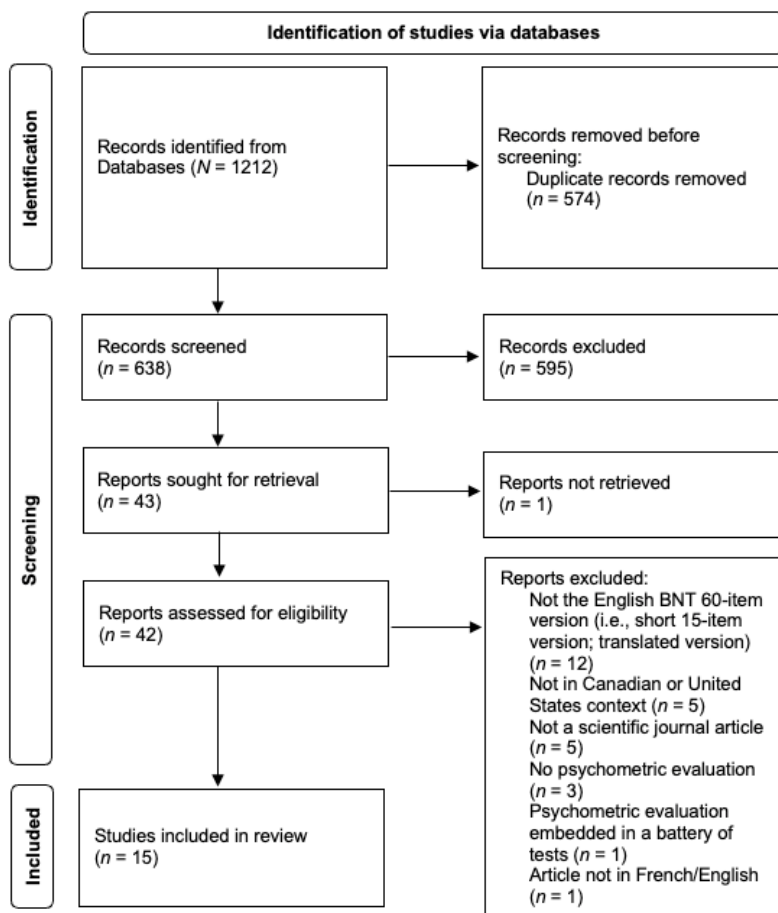
A data extraction grid was developed jointly by the three team members based on the COSMIN guide for assessing psychometric qualities (Mokkink, Prinsen, et al., 2018). From the selected articles, relevant information was systematically identified, such as first author, year of publication, country, study type, objectives, assessment of referred psychometric qualities, sample size, main results, limitations, and relevance of the psychometric qualities investigated. The selection and extraction process were conducted by three authors (MS, DG, AL; PhD students) under the supervision of two professors who are experts in psychometric quality. Each article underwent data extraction by two reviewers. Conflicts were resolved by consensus through discussions among the three reviewers in a dedicated meeting. The extraction results were then compiled and organized in an Excel spreadsheet. To assess the quality of the included articles, a critical appraisal of the articles was conducted. This process was carried out based on the COSMIN risk of bias checklist (Mokkink, de Vet, et al., 2018).

Results

Study Selection and Critical Appraisal of Selected Articles

From the search of the databases, 1212 relevant references were found. Duplicates were removed, leaving 638 articles to be evaluated. The articles were then screened based on title and abstract. Articles that complied with the inclusion criteria previously mentioned were moved to the next assessment step. The remaining 43 articles were then assessed (full-text review) to ensure no exclusion criteria were present. During this final sorting stage, 27 articles were excluded, and a document was not available for one article, leaving a total of 15 included articles. The reasons for exclusion are documented in the PRISMA diagram in **Figure 1**. **Table 2** provides a concise overview of the psychometric properties discussed in the selected articles for analysis. None of the selected articles evaluated content validity, measurement error, or test-retest reliability. We present below results obtained for psychometric properties discussed in the selected articles.

Figure 1



Selection Process PRISMA Diagram

Note. BNT = Boston Naming Test. PRISMA diagram format from Page et al. (2021).

Table 2**Psychometric Properties Studied in the Selected Articles**

Property	Definition
Reliability	Reliability is the accuracy and reproducibility of the tool over time and in different contexts. It includes assessment of measurement errors and test-retest reliability (Mokkink, Prinsen, et al., 2018).
Reliability by internal consistency	Internal consistency refers to the homogeneity of a set of statements (items) used solely to measure different aspects of the same variable. The higher the Cronbach's alpha values, the better the internal consistency of a psychometric tool (Moussa, 2008).
Content validity	Content validity refers to the extent to which proposed items reflect the phenomenon targeted by the test (Laveault & Grégoire, 2002).
Structural validity	The examination of structural validity verifies whether the tool's items are just and unidimensional reflections of the construct it claims to measure (Mokkink, Prinsen, et al., 2018).
Discriminant validity	This type of construct validity is concerned with the ability to discriminate between groups with known characteristics (Mokkink, Prinsen, et al., 2018).
Cross-cultural validity	The examination of cross-cultural validity verifies whether performance on the tool's items is consistent with the real abilities of individuals with different characteristics that should not affect test performance (Mokkink, Prinsen, et al., 2018).
Validity by convergence	Validity by convergence involves establishing whether two tests measuring an identical or similar construct produce similar results (Mokkink, Prinsen, et al., 2018).
Validity by divergence	Validity by divergence verifies whether two tests that do not measure the same construct generate uncorrelated measures (Mokkink, Prinsen, et al., 2018).
Sensitivity to change	The prescription of any treatment implies an intent to change the patient's state. The theoretical and statistical concept upon which the demonstration of a modification in a state through a measuring tool is called sensitivity to change (Chomel-Guillaume et al., 2021).

The results of the critical appraisal of the included studies are presented in **Table 3**. A sole article focused on reliability, and none discussed sensitivity to change. The data presented on criterion validity were adequate overall, whereas the data on construct validity tended toward the dubious and inadequate. Although little discussed, the data on reliability were judged to be very good.

Reliability by Internal Consistency

Pedraza et al. (2011) obtained a Cronbach's alpha coefficient of 0.91 for the 60 BNT stimuli, suggesting good internal consistency of the tool.

Structural Validity

Pedraza et al. (2011) performed an exploratory factor analysis that indicated sufficient unidimensionality of the BNT. A confirmatory factor analysis based on maximum likelihood estimates generated a compatible one-factor model (comparative fit index = 0.97; root mean square error of approximation = 0.02; Satorra-Bentler scaled χ^2 = 1717.61, p = .001).

Discriminant Validity (Known Groups)

Several authors highlighted the discrimination qualities of BNT (see **Table 4**).

To determine the diagnostic utility of BNT for hemispheric lateralization of temporal lobe epilepsy, BNT performance was compared to medical imaging (magnetic resonance imaging, electroencephalogram) and to the actual side of the lesion attested during lobectomy. Regression analysis showed the BNT correctly predicted the side of the lesion in 68.8% (n = 317) of patients in both cohorts (left and right lateralization; Busch et al., 2005; Busch et al., 2009). Two studies reported sensitivity and specificity values for lateralizing left temporal epilepsy: 57% and 59% respectively (Umfleet et al., 2015) and 58% and 70% (Loring et al., 2008). Nussbaum et al. (2022) highlighted differences on BNT performance between people with mild to moderate traumatic brain injury (TBI) and people with severe TBI.

Three of the studies (Abramson et al., 2022; Erdodi et al., 2018; Nussbaum et al., 2022) investigated the classification

Table 3**Critical Appraisal of Boston Naming Test's Reliability and Validity**

Authors	Country	Sample description	Reliability	Validity	
				Criteria	Construct
Abramson et al. (2022)	United States	Patients evaluated in psychiatry and neuropsychology; heterogeneous diagnoses ($N = 137$)		Adequate	Doubtful
Boone et al. (2007)	United States	Patients referred for outpatient neuropsychological assessment in a public hospital ($N = 161$)			Doubtful
Busch et al. (2009)	United States	Patients with left temporal epilepsy who underwent lobectomy ($N = 104$)		Adequate	
Devora et al. (2022)	United States	Adults (56+) investigated for a neurodegenerative condition ($N = 86$)			Doubtful
Durant et al. (2021)	United States	Individuals referred for neuropsychological evaluation for memory complaints. Heterogeneous diagnoses (Alzheimer's, Lewy body dementia and Parkinson's; $N = 105$)		Adequate	Doubtful
Erdodi et al. (2018)	United States	Adults referred for neuropsychological evaluation ($N = 214$)		Very good	
Loring et al. (2008)	United States	Patients with left temporal epilepsy who underwent anterior temporal lobe lobectomy (n left = 69; n right = 66; total $N = 135$)		Doubtful	Doubtful
Na & King (2019)	United States	Healthy young adults ($N = 83$)			Inadequate
Pedraza et al. (2009)	United States	Older adults without cognitive impairment ($N = 670$)			Very good
Pedraza et al. (2011)	United States	Outpatient neuropsychology referrals (50% referred for dementia assessment, remainder including epilepsy, depression, poststroke status, etc.; $N = 300$)		Very good	Inadequate
Testa et al. (2004)	United States	Individuals with Alzheimer's ($n = 306$), myocardial infarction ($n = 67$), and normal individuals ($n = 409$) who had at least 2 annual assessments ($N = 782$)	Very good		
Umfleet et al. (2015)	United States	Patients with left temporal epilepsy ($N = 143$)		Adequate	Doubtful
Zec et al. (2007)	United States	Adults ($N = 1090$)			Inadequate
Zimmerman et al. (2022)	United States	Adults with head trauma (62%), stroke (17%), or other neurological or psychiatric conditions (21%; $N = 458$)			Inadequate

Table 4**Comparison of Boston Naming Test (BNT) Performance Between Known Groups**

Evaluated factor	Group 1	Group 2	Salient results
Epilepsy	Left temporal involvement	Right temporal lobe involvement	Loring et al. (2008) Student's <i>t</i> test = 3.3 ($p < .001$), $d = .57$ Sensitivity: .58 Specificity: .70 Umfleet et al. (2015) Student's <i>t</i> test = 2.7 ($p = .008$), $d = .46$ Sensitivity: .57 Specificity: .59 Busch et al. (2005, 2009) Regression analysis for correct predictions: .69
Traumatic brain injury	Mild/moderate	Severe	Nussbaum et al. (2022) Fail rate: 2.55–4.07 ($p = .003$ –.023)
Alzheimer's disease	With	Without	Testa et al. (2004) Raw score gap: Group 1: $M(SD) = 10.4(3.0)$ Group 2: $M(SD) = 6.6(3.4)$; $p < .001$ Alzheimer diagnosis sensibility: .63 Alzheimer diagnosis specificity: .83 Overall correct classification: .73 (4.6–10.9)
Performance validity	Valid/impaired	Invalid/cognitive impaired	Abramson et al. (2022) Area under curve (AUC) = 0.59; score adjusted: AUC = 0.60.
	Valid/Unimpaired	Invalid/unimpaired	Abramson et al. (2022) AUC = 0.87 $p < .001$; score adjusted: AUC = 0.68 $p < .01$ Optimal cutoff BNT raw score ≤ 50 Sensitivity .61 Specificity .89 Using a demographically adjusted <i>T</i> score with optimal cutoff at ≤ 35 , Sensitivity: .21 Specificity: .89
	Valid	Invalid	Erdodi et al. (2018) Optimal BNT raw score cutoff ≤ 50 : Sensitivity: .15–.41 Specificity: .87–.95 Using a demographically adjusted <i>T</i> score with optimal cutoff at ≤ 37 , Sensitivity: .15–.35 Specificity: .87–.95

Table 4 (continued)

Evaluated factor	Group 1	Group 2	Salient results
			<p>Nussbaum et al. (2022)</p> <p>Optimal cutoff BNT raw score ≤ 47</p> <p>Sensitivity: .24–.38</p> <p>Specificity: .89–.94</p> <p>Using a demographically adjusted <i>T</i> score with optimal cutoff at ≤ 33,</p> <p>Sensitivity: .24–.34</p> <p>Specificity: .92–.93</p> <p>Abramson et al. (2022)</p> <p>For acceptable specificity with BNT raw score cutoff ≤ 36,</p> <p>Sensitivity: .07</p> <p>Specificity: .90</p> <p>Using a demographically adjusted <i>T</i> score with cutoff at ≤ 33 for acceptable specificity,</p> <p>Sensitivity: .18</p> <p>Specificity: .90</p>

accuracy of the BNT for assessing performance validity. Performance validity refers to the extent to which the results of cognitive functioning tests reflect the individual's true level of performance (Larrabee et al., 2019; Nussbaum et al., 2022). The three articles reviewed all compared the BNT to the most common measures of performance validity: Trial 1 of the Test of Memory Malingering (Abramson et al., 2022; Erdodi et al., 2018; Nussbaum et al., 2022), the Validity Index Seven (Nussbaum et al., 2022), or the Medical Symptom Validity Test (Abramson et al., 2022). When considering optimal cut-off score (raw or adjusted *T*), the BNT was shown to have low precision in discriminating valid from invalid performance. Although the BNT can discriminate performance validity with low-to-moderate accuracy in people without cognitive impairment, it appears it cannot do so in people with cognitive impairment (Abramson et al., 2022). Finally, Testa et al. (2004) explored the BNT's potential for predicting the diagnosis of Alzheimer's disease. When comparing the BNT with an Alzheimer's diagnostic criterion, a sensitivity of .63 and a slightly reduced specificity of .83 were obtained.

Cross-Cultural Validity

Table 5 shows the significant differences in BNT performance between ethnic groups, when assessed after controlling age, education, and sociodemographic parameters. White people generally demonstrated higher mean scores than other ethnic groups.

Two studies highlighted significant differences in several items regarding their discrimination and difficulty. Na and

King (2019) demonstrated a differential functioning of 12 items on the BNT between White and African American healthy individuals, namely the items "rhinoceros," "dominoes," "escalator," "muzzle," "unicorn," "noose," "latch," "tripod," "scroll," "tongs," and "palette". They also noted significant differences in items between the two groups of healthy young adults: "sphinx" (23%); "pelican" (22%); "palette" (20%); "asparagus" (18%), and "trellis" (18%). According to the item order of the test (i.e., from least difficult to most difficult), greater variability of score between the groups was observed when assessing the most difficult items. (Na & King, 2019; Pedraza et al., 2011).

Concerns have also been raised about a specific item of the BNT: Zimmerman et al. (2022) explored the possibility of excluding item 48, "noose," from the BNT due to its historical and cultural connotations, including its association with capital punishment and intimidation of African Americans (Potok et al., 2007). The mean differences of 0.17 ($SD = 0.4$, $Mdn = 0.05$) obtained in scores when the item was removed demonstrated its significance as part of the test. However, non-White individuals were more likely to fail the item (32.1%) than White individuals (9.5%; $\chi^2(1) = 13.8$, $p < .001$). Considering the differential functioning of the item and its historical connotation, Zimmerman et al. (2022) suggested developing test versions that omit it.

Other sociodemographic parameters have been investigated regarding their effects on performance in the BNT. Main results are presented in **Table 6**. Significant differences were observed for the variables of acculturation,

Table 5**Examination of Boston Naming Test Performance Variance by Ethnic Group**

Article	Measure	Overall Boston Naming Test performance by group (/60)				
		White	African American	Hispanic	Asian	Differences
Boone et al. (2007)	Score <i>M</i> (<i>SD</i>) adjusted for age/education	52.40 (1.00)	42.50 (1.70)	42.90 (1.80)	42.40 (2.30)	White > African Americans, Hispanics, Asians ANOVA $F = 13.82$, $p < .001$
Na & King (2019)	Spontaneous response score <i>M</i> (<i>SD</i>)	54.62 (3.32)	51.85 (3.99)	-	-	$t = 3.43$ $p < 0.001$; Cohen's $d = 0.75$
	Score with stimulus index <i>M</i> (<i>SD</i>)	54.78 (3.24)	52.15 (3.95)	-	-	$t = 3.31$ $p = 0.001$; Cohen's $d = 0.72$
	Score with phonemic index <i>M</i> (<i>SD</i>)	57.32 (2.41)	56.18 (2.48)	-	-	$t = 2.08$ $p = .02$ Cohen's $d = 0.47$
	Multiple choice score <i>M</i> (<i>SD</i>)	59.40 (0.95)	58.91 (1.10)	-	-	$t = 2.08$ $p = .02$ Cohen's $d = 0.47$
Pedraza et al. (2009)	Score <i>M</i> (<i>SD</i>)	52.90 (4.90)	43.30 (10.10)	-	-	$t(668) = 15.7$; $p < .001$; Cohen's $d = 1.21$

Note. ANOVA = analysis of variance.

education, and age. The BNT scores were not significantly different between men and women.

Validity by Convergence

Five studies discussed this topic. **Table 7** presents the examination of the convergence of the BNT with five tools used in healthy individuals, as well as individuals with dementia or mild cognitive impairment.

Validity by Divergence

No significant correlations were found between the BNT and a fluency test ($p = .21$) and a line orientation judgment test ($p = .19$), highlighting two distinct underlying theoretical contexts (Durant et al., 2021).

Discussion

The Challenges of Inconsistent Use of BNT

The BNT serves multiple purposes beyond its primary role in object naming assessment. It is used as a diagnostic tool and a validity indicator for speech-language tests. Although this versatility underscores the tool's adaptability, it also poses challenges in assessing its specific

psychometric qualities. The varied uses contribute to inconsistency in the corpus of data, and recognizing diverse applications is crucial for a comprehensive understanding of the BNT's qualities, as these vary accordingly. In addition to variations across its purposes, there are discrepancies in administration and scoring methods across different clinical environments. Indeed, this variability is noted in contexts where the test is employed for decision support in sensitive cases, such as medico-legal assessments (Nussbaum et al., 2022). This variability supports the need for a better standardization of the administration and scoring of the BNT. Addressing this concern was one of the motivations behind the development of the second version of the BNT, which included a simplified and clarified user and scoring manual (Kaplan et al., 2001).

Clinical Considerations in Group Differentiation

The BNT has been employed in numerous studies to assess language and cognitive disorders across diverse clinical populations. It exhibits qualities that enable the differentiation of groups according to factors such as the lateralization of brain damage in epilepsy and the severity of

Table 6**Effect of Sociodemographic Parameters on Boston Naming Test Performance**

Authors	Sociodemographic parameter measured by the authors	Correlation/effect Spearman r , p value
Boone et al. (2007)	Age of English learning	-.258, .001
	Years of education in the United States	-.272, .001
	Number of years spent in the United States	-.346, .001
Nussbaum et al. (2022)	Education level	.31, < .001
	Age	-.30, < .001
	Gender	Difference of 0.42 word, group effect = .095, p = .08

Table 7**Correlation and Convergence of the Boston Naming Test (BNT) With Other Neuropsychological Tests**

Authors	Comparator test	Construct	Results
Durant et al. (2021)	Neuropsychological Assessment Battery	Skills and cognitive functioning	Pearson r = .68, p < .005 (moderate)
Loring et al. (2008)	Multilingual Aphasia Examination Visual Naming (MAE VN)	Visual naming	BNT Cohen's d = 0.57, p < .001; MAE VN Cohen's d = 0.36, p = .02
Na & King (2019)	Woodcock-Johnson Letter-Word Identification	Reading	Pearson r = .57, p < .01 (moderate)
	Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence Vocabulary	Vocabulary	Pearson r = .61, p < .01 (moderate)
Zimmerman et al. (2022)	BNT-Prorated	Visual naming	Concordance correlation coefficient = 0.99, p < .001

TBI. Patients with Alzheimer's disease perform more poorly on the BNT than healthy adults, but the sole result of the test is not enough to ensure adequate diagnostic classification (Testa et al., 2004). The BNT's ability to differentiate the degree of disability may be limited in populations with cognitive disorders, and this limitation poses challenges for speech-language pathologists, as the test's sensitivity to nuanced variations in cognitive impairment may affect the precision of diagnostic assessments and the tailoring of intervention strategies.

Among the various purposes of the BNT, its function as an oral picture-naming test often serves as an initial assessment in speech-language pathology to evaluate anomia and identify affected lexical items, including high-frequency words, low-frequency words, long words or short words. The test plays a crucial role in guiding the selection of additional assessments to be administered to the participant. Having limitations in its ability to comprehensively assess oral naming may therefore lead

to interpretation errors for clinicians and compromise the overall evaluation of a patient. Relying solely on this measure makes it difficult to draw definitive conclusions or make precise distinctions regarding health. When the BNT is used with patients of diverse ethnic or cultural backgrounds, the results may also be even more biased due to linguistic, social, or educational differences. Therefore, the more marginal the uses of the BNT become, the scarcer the scientific data available to substantiate its application, particularly when considering contexts beyond naming assessment, such as clinical diagnosis for conditions like Alzheimer's disease or determining the origin of lesions in epilepsy.

Generalization to Culturally and Ethnically Diverse Populations

Authors acknowledged and highlighted the recognized issues regarding the impact of sociocultural influences on BNT performance (Erdodi et al., 2018). BNT standards

derived from studies predominantly involving White population samples may not be universally applicable to other ethnic groups (Boone et al., 2007). This issue is further exacerbated by the limited availability of diverse standards within the same clinical setting. In situations where the tool might be employed for forensic purposes, standards derived from studies involving predominantly White population samples should explicitly outline the boundaries of their applicability (Boone et al., 2007). On this matter, Abramson et al. (2022) pointed out the significant risk of false positives when standards designed for White or African American populations (Heaton, 2004) are applied to other populations. Indeed, Heaton (2004) reported a false-positive rate of 60% when White population standards were employed with a Hispanic population, versus 20% when African American standards were used. The data highlighted the need for caution when interpreting BNT scores across diverse racial, ethnic, and cultural groups. Moreover, replication of studies with more diverse populations is needed to accurately interpret cut-offs in BNT scores. The influence of language proficiency, acculturation variables, age, education, and cultural context must also be considered to ensure cross-cultural validity and an accurate assessment of individuals' naming abilities.

The BNT as an Indicator of Performance Validity

When comparing the BNT with measures of performance validity, the data indicated good specificity but low sensitivity. Thus, a successful completion of the BNT cannot be unequivocally relied upon as a valid indicator of performance. Conversely, BNT failure can be regarded as a significant predictor of neuropsychological issues in a patient classified as healthy (Erdodi et al., 2018; Nussbaum et al., 2022). Nevertheless, sensitivity and specificity are not absolute measures of diagnostic accuracy but rather compromises between the two, influenced by other factors. Thus, it is advisable to interpret these values in conjunction with other tools that have demonstrated more evidence of validity and reliability.

Conclusion: BNT's Strengths and Limitations

Analysis of the BNT's psychometric qualities repositions its diagnostic utility. Although several studies indicated that the BNT effectively distinguishes between groups based on different health conditions, lingering concerns remain regarding its cross-cultural validity and its ability to differentiate when diverse ethnic groups are involved. Additional studies are needed to investigate these aspects and comprehensively explore the psychometric properties of the BNT. Overall, the BNT can be used as a diagnostic tool, but it is important to consider its limitations and

interpret it with care in different clinical, cultural, and population contexts. Often, the standards used are not designed for people of diverse ethnic origins and increase the risk of false positives amongst these groups. The overall value of the BNT is thus subject to scrutiny.

One potential path forward could be the development and standardization of a new object naming test that addresses these various concerns. Normalization of tests, considering individuals' cultural backgrounds within the population, is a crucial approach to ensure accuracy in speech-language evaluations. The increasing significance of immigration in Canada and the United States has led to populations becoming more ethnically and culturally diverse. However, the speech-language tests used in these countries often fail to reflect this changing demographic reality. Consequently, speech-language assessments may not adequately account for the needs and cultural contexts of immigrants and ethnic minorities, resulting in biased or unrepresentative results.

As an alternative, clinical professionals should also consider using more culturally sensitive alternatives. For instance, the Neuropsychological Assessment Battery shows strong convergence with the BNT while providing adequate validity and reliability in ethnically diverse populations (Messerly & Marceaux, 2020).

Strengths and Limitations of This Review

Among this review's strengths, the use of the systematic review method, recommendations, and search filters proposed by the COSMIN initiative (Mokkink, de Vet, et al., 2018; Mokkink, Prinsen, et al., 2018) contributed to the rigour and reproducibility of the results. Collaboration with a consulting librarian specializing in review methods further validated the quality and relevance of the search strategy. The independent evaluation of articles by two reviewers and by three reviewers during conflicts contributed to the accuracy of the selection and extraction process. Finally, the critical evaluation of article quality using the COSMIN grid promoted transparency in data interpretation.

Several limitations need to be highlighted, however. First, the number of articles included was relatively small, reducing the generalizability of the results. All the studies were carried out in Canada or the United States, limiting the applicability of the results to other contexts. Only one study included in this review examined the Canadian context, while 14 were conducted in the United States. This disproportion may impact the generalizability of our results within North America, given that populations differ between these two countries. Finally, most of the BNT's

psychometric qualities were evaluated by a limited number of authors and for different uses of the BNT.

Although these results provide important food for thought on the qualities of the tool, further studies are needed to make conclusions about the qualities of the BNT when used in Canada or the United States. Nonetheless, by uncovering potential challenges and strengths related to the administration, scoring, and interpretation of the BNT in diverse settings, this review seeks to offer insights that will inform clinicians, raise awareness, and provide valuable suggestions for refining neuropsychological assessment practices. Indeed, the existence of validated versions for different populations is no guarantee of their effective application in clinical practice. As highlighted in this study, issues of access to such versions, a heightened perception of validity, or a lack of awareness of limitations can lead to accuracy challenges in clinical evaluation for culturally diverse populations (Berry, 2007; Enobi et al., 2022; Manly et al., 2004). Using appropriate alternatives, such as a version of the BNT suitable for bilinguals (Ali et al., 2022), or triangulating results with other convergent tests, can make a significant contribution to the quality of neuropsychological assessments.

References

- Abramson, D. A., Resch, Z. J., Ovsiew, G. P., White, D. J., Bernstein, M. T., Basurto, K. S., & Soble, J. R. (2022). Impaired or invalid? Limitations of assessing performance validity using the Boston Naming Test. *Applied Neuropsychology: Adult*, 29(4), 486–491. <https://doi.org/10.1080/23279095.2020.1774378>
- Albert, M. S. (1988). General issues in geriatric neuropsychology. In M. S. Albert & M. B. Moss (Eds.), *Geriatric neuropsychology* (pp. 3–10). The Guilford Press.
- Alexander, M. P., & Hillis, A. E. (2008). Aphasia. In M. A. Aminoff, F. Boller, D. Swaab, G. Goldenberg, & B. Miller (Eds.), *Handbook of clinical neurology* (Vol. 88, pp. 287–309). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0072-9752\(07\)88014-6](https://doi.org/10.1016/S0072-9752(07)88014-6)
- Ali, S., Elliott, L., Biss, R. K., Abumeeiz, M., Brantuo, M., Kuzmenka, P., Odenigbo, P., & Erdodi, L. A. (2022). The BNT-15 provides an accurate measure of English proficiency in cognitively intact bilinguals—A study in cross-cultural assessment. *Applied Neuropsychology: Adult*, 29(3), 351–363. <https://doi.org/10.1080/23279095.2020.1760277>
- Allegri, R. F., Villavicencio, A. F., Taragano, F. E., Rymberg, S., Mangone, C. A., & Baumann, D. (1997). Spanish Boston Naming Test norms. *The Clinical Neuropsychologist*, 11(4), 416–420. <https://doi.org/10.1080/13854049708400471>
- Barker-Collo, S. L. (2001). The 60-item Boston naming test: Cultural bias and possible adaptations for New Zealand. *Aphasiology*, 15(1), 85–92. <https://doi.org/10.1080/02687040042000124>
- Benton, A. L., Hamsher, K. D., & Sivan, A. B. (1994). *Multilingual Aphasia Examination, Third Edition*. Psychological Assessment Resources. <https://www.parinc.com/Products/Pkey/222>
- Berry, J. W. (2007). Acculturation. In J. E. Grusec & P. D. Hastings (Eds.), *Handbook of socialization: Theory and research* (pp. 543–558). Guilford Press.
- Boone, K. B., Victor, T. L., Wen, J., Razani, J., & Pontón, M. (2007). The association between neuropsychological scores and ethnicity, language, and acculturation variables in a large patient population. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22(3), 355–365. <https://doi.org/10.1016/j.acn.2007.01.010>
- Bortnik, K. E., Boone, K. B., Wen, J., Lu, P., Mitrushina, M., Razani, J., & Maury, T. (2013). Survey results regarding use of the Boston Naming Test: Houston, we have a problem. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 35(8), 857–866. <https://doi.org/10.1080/13803395.2013.826182>
- Brooks, B. L., Strauss, E., Sherman, E., Iverson, G. L., & Slick, D. J. (2009). Developments in neuropsychological assessment: Refining psychometric and clinical interpretive methods. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 50(3), 196–209. <https://doi.org/10.1037/a0016066>
- Busch, R. M., Frazier, T. W., Haggerty, K. A., & Kubu, C. S. (2005). Utility of the Boston Naming Test in predicting ultimate side of surgery in patients with medically intractable temporal lobe epilepsy. *Epilepsia*, 46(11), 1773–1779. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2005.00300.x>
- Busch, R. M., Frazier, T. W., Iampietro, M. C., Chapin, J. S., & Kubu, C. S. (2009). Clinical utility of the Boston Naming Test in predicting ultimate side of surgery in patients with medically intractable temporal lobe epilepsy: A double cross-validation study. *Epilepsia*, 50(5), 1270–1273. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2008.01865.x>
- Campbell, A. L., Ocampo, C., Rorie, K. D., Lewis, S., Combs, S., Ford-Booker, P., Briscoe, J., Lewis-Jack, O., Brown, A., & Wood, D. (2002). Caveats in the neuropsychological assessment of African Americans. *Journal of the National Medical Association*, 94(7), 591–601. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2594299/>
- Caramazza, A., & Hillis, A. E. (1991). Lexical organization of nouns and verbs in the brain. *Nature*, 349 (6312), 788–790. <https://doi.org/10.1038/349788a0>
- Chedid, G., Wilson, M. A., Bedetti, C., Rey, A. E., Vallet, G. T., & Brambati, S. M. (2019). Norms of conceptual familiarity for 3,596 French nouns and their contribution in lexical decision. *Behavior Research Methods*, 51, 2238–2247. <https://doi.org/10.3758/s13428-018-1106-8>
- Cheung, R. W., Cheung, M.-C., & Chan, A. S. (2004). Confrontation naming in Chinese patients with left, right or bilateral brain damage. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 10(1), 46–53. <https://doi.org/10.1017/s1355617704101069>
- Chomel-Guillaume, S., Leloup, G., & Bernard, I. (2021). *Les aphasies : évaluation et rééducation*. Elsevier Health Sciences. <https://www.elsevier-masson.fr/les-aphasies-9782294756108.html>
- COSMIN. (n.d.). About the COSMIN initiative. <https://www.cosmin.nl/about/>
- Daugherty, J. C., Puente, A. E., Fasfous, A. F., Hidalgo-Ruzzante, N., & Pérez-García, M. (2017). Diagnostic mistakes of culturally diverse individuals when using North American neuropsychological tests. *Applied Neuropsychology: Adult*, 24(1), 16–22. <https://doi.org/10.1080/23279095.2015.1036992>
- Devora, P. V., O'Mahar, K., Karboski, S. M., Bengé, J. F., & Hilsabeck, R. C. (2022). Correspondence of the Boston Naming Test and Multilingual Naming Test in identifying naming impairments in a geriatric cognitive disorders clinic. *Applied Neuropsychology: Adult*, 1–7. <https://doi.org/10.1080/23279095.2022.2130318>
- Durant, J., Berg, J. L., Banks, S. J., Kaylegian, J., & Miller, J. B. (2021). Comparing the Boston Naming Test with the Neuropsychological Assessment Battery-Naming Subtest in a neurodegenerative disease clinic population. *Assessment*, 28(5), 1256–1266. <https://doi.org/10.1177/107319119872253>
- Enobi, Y., Kemmotsu, N., Robinson, E., & Murphy, C. (2022). Effects of language and acculturation on neurocognitive performance of Japanese Americans. *Neuropsychology*, 36(7), 651–663. <https://doi.org/10.1037/neu0000839>
- Erdodi, L. A., Dunn, A. G., Seke, K. R., Charron, C., McDermott, A., Enache, A., Maytham, C., & Hurtubise, J. L. (2018). The Boston Naming Test as a measure of performance validity. *Psychological Injury & Law*, 11(1), 1–8. <https://doi.org/10.1007/s12207-017-9309-3>
- Fastenau, P. S., Denburg, N. L., & Mauer, B. A. (1998). Parallel short forms for the Boston Naming Test: Psychometric properties and norms for older adults. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 20(6), 828–834. <https://doi.org/10.1076/jcen.20.6.828.1105>
- Ferman, T. J., Ivnik, R. J., & Lucas, J. A. (1998). Boston Naming Test discontinuation rule: Rigorous versus lenient interpretations. *Assessment*, 5(1), 13–18. <https://doi.org/10.1177/107319119800500103>
- Fernández, A. L., & Fulbright, R. L. (2015). Construct and concurrent validity of the Spanish adaptation of the Boston Naming Test. *Applied Neuropsychology: Adult*, 22(5), 355–362. <https://doi.org/10.1080/23279095.2014.939178>
- Frey, W. H. (2019, June 24). *Less than half of US children are White, census shows*. Brookings. <https://www.brookings.edu/articles/less-than-half-of-us-children-under-15-are-white-census-shows/>

- Ghasisin, L., Yadegari, F., Rahgozar, M., Nazari, A., & Rastegarianzade, N. (2015). A new set of 272 pictures for psycholinguistic studies: Persian norms for name agreement, image agreement, conceptual familiarity, visual complexity, and age of acquisition. *Behavior Research Methods*, 47, 1148–1158. <https://doi.org/10.3758/s13428-014-0537-0>
- Gladsjo, J. A., Schuman, C. C., Evans, J. D., Peavy, G. M., Miller, S. W., & Heaton, R. K. (1999). Norms for letter and category fluency: Demographic corrections for age, education, and ethnicity. *Assessment*, 6(2), 147–178. <https://doi.org/10.1177/10731919900600204>
- Goodglass, H., Kaplan, E., & Barresi, S. (2001). *BDAE-3: The Boston Diagnostic Aphasia Examination*: Third edition. Pro-ed. <https://www.proedinc.com/Products/11850/bdae3-boston-diagnostic-aphasia-examinationthir.aspx>
- Graves, R., Bezeau, S., Fogarty, J., & Blair, R. (2004). Boston Naming Test short forms: A comparison of previous forms with new item response theory based forms. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 26(7), 891–902. <https://doi.org/10.1080/13803390490510716>
- Harry, A., & Crowe, S. F. (2014). Is the Boston Naming Test still fit for purpose? *The Clinical Neuropsychologist*, 28(3), 486–504. <https://doi.org/10.1080/13854046.2014.892155>
- Heaton, R. K., Walden Miller, S., Taylor, M. J., & Grant, I. (2004). *Revised comprehensive norms for an expanded Halstead-Reitan Battery: Demographically adjusted neuropsychological norms for African American and Caucasian adults, professional manual*. Psychological Assessment Resources. <https://www.parinc.com/Products/Pkey/357>
- Hirsh, K. W., & Funnell, E. (1995). Those old, familiar things: Age of acquisition, familiarity and lexical access in progressive aphasia. *Journal of Neurolinguistics*, 9(1), 23–32. [https://doi.org/10.1016/0911-6044\(95\)00003-8](https://doi.org/10.1016/0911-6044(95)00003-8)
- Jørgensen, K., Johannsen, P., & Vogel, A. (2017). A Danish adaptation of the Boston Naming Test: Preliminary norms for older adults and validity in mild Alzheimer's disease. *Clinical Neuropsychologist*, 31(sup1), 72–87. <https://doi.org/10.1080/13854046.2017.1371337>
- Kang, Y., Kim, H., & NA, D.-L. (2000). Parallel short forms for the Korean-Boston Naming Test (K-BNT). *Journal of the Korean Neurological Association*, 18(2)144–150. <https://www.jkna.org/journal/view.php?number=4541>
- Kaplan, E., Goodglass, H., & Weintraub, S. (1983). *Boston Naming Test*. Lea & Febiger.
- Kaplan, E., Goodglass, H., & Weintraub, S. (2001). *Boston Naming Test: Second edition*. Pro-ed. <https://www.proedinc.com/Products/11870/boston-naming-testsecond-edition.aspx>
- Kertesz, A. (2007). *Western Aphasia Battery-Revised*. Pearson. <https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Speech-%26-Language/Western-Aphasia-Battery-Revised/p/100000194.html>
- Kohnert, K. J., Hernandez, A. E., & Bates, E. (1998). Bilingual performance on the Boston Naming Test: Preliminary norms in Spanish and English. *Brain and Language*, 65(3), 422–440. <https://doi.org/10.1006/brln.1998.2001>
- Lansing, A. E., Ivnik, R. J., Cullum, C. M., & Randolph, C. (1999). An empirically derived short form of the Boston Naming Test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 14(6), 481–487. [https://doi.org/10.1016/S0887-6177\(98\)00022-5](https://doi.org/10.1016/S0887-6177(98)00022-5)
- Larrabee, G. J., Rohling, M. L., & Meyers, J. E. (2019). Use of multiple performance and symptom validity measures: Determining the optimal per test cutoff for determination of invalidity, analysis of skew, and inter-test correlations in valid and invalid performance groups. *The Clinical Neuropsychologist*, 33(8), 1354–1372. <https://doi.org/10.1080/13854046.2019.1614227>
- Laveault, D., & Grégoire, J. (2002). *Introduction aux théories des tests en psychologie et en sciences de l'éducation* (2^e éd.). De Boeck Supérieur.
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., Loring, D. W., Hannay, H. J., & Fischer, J. S. (2004). *Neuropsychological assessment* (4th ed.). Oxford University Press.
- Loring, D. W., Strauss, E., Hermann, B. P., Barr, W. B., Perrine, K., Trenerry, M. R., Chelune, G., Westerveld, M., Lee, G. P., Meador, K. J., & Bowden, S. C. (2008). Differential neuropsychological test sensitivity to left temporal lobe epilepsy. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 14(3), 394–400. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18419838/>
- Mack, W. J., Freed, D. M., Williams, B. W., & Henderson, V. W. (1992). Boston Naming Test: Shortened versions for use in Alzheimer's disease. *Journal of Gerontology*, 47(3), P154–P158. <https://doi.org/10.1093/geronj/47.3.p154>
- Manly, J. J., Byrd, D. A., Touradji, P., & Stern, Y. (2004). Acculturation, reading level, and neuropsychological test performance among African American elders. *Applied Neuropsychology*, 11(1), 37–46. https://doi.org/10.1207/s15324826an1101_5
- Messery, J., & Marceaux, J. C. (2020). Examination of the reliability and validity of the NAB Naming Test in a diverse clinical sample. *The Clinical Neuropsychologist*, 34(2), 406–422. <https://doi.org/10.1080/13854046.2019.1635647>
- Mesulam, M. M. (2016). Aphasia: Sudden and progressive. In J. Stein, D. Bennett, C. Coen, R. Dunbar, G. Goodwin, M. Husain, E. Mann, J. Morris, E. Rolls, J. S. H. Taylor, & V. Walsh (Eds.), *The curated reference collection in neuroscience and biobehavioral psychology* (pp. 517–521). Elsevier Science.
- Mitrushina, M., Boone, K. B., Razani, J., & D'Elia, L. F. (2005). *Handbook of normative data for neuropsychological assessment* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Mokkink, L. B., de Vet, H. C., Prinsen, C. A. C., Patrick, D. L., Alonso, J., Bouter, L. M., & Terwee, C. B. (2018). COSMIN risk of bias checklist for systematic reviews of patient-reported outcome measures. *Quality of Life Research*, 27, 1171–1179. <https://doi.org/10.1007/s11136-017-1765-4>
- Mokkink, L. B., Prinsen, C. A. C., Patrick, D. L., Alonso, J., Bouter, L. M., de Vet, H. C., Terwee, C. B., & Mokkink, L. (2018). *COSMIN methodology for systematic reviews of patient-reported outcome measures (PROMs)* [User manual]. COSMIN. https://cosmin.nl/wp-content/uploads/COSMIN-syst-review-for-PROMs-manual_version-1_feb-2018.pdf
- Moussa, S. (2008, March 7–9). L'alpha de Cronbach et l'estimation de son intervalle de confiance : L'étude de deux approches [Paper presentation; Cronbach's alpha and the estimation of its confidence interval: The study of two approaches]. *Les 4èmes journées de l'entreprise organisées par l'Association de Recherches pour le Développement des Affaires*, Gafsa, Tunisie. https://www.researchgate.net/publication/333308913_L'alpha_de_Cronbach_et_l'estimation_de_son_intervalle_de_confiance_L'etude_de_deux_approches
- Na, S., & King, T. Z. (2019). Performance discrepancies on the Boston Naming Test in African-American and non-Hispanic White American young adults. *Applied Neuropsychology: Adult*, 26(3), 236–246. <https://doi.org/10.1080/23279095.2017.1393427>
- Norman, M. A., Moore, D. J., Taylor, M., Franklin Jr, D., Cysique, L., Ake, C., Lazarretto, D., Vaida, F., Heaton, R. K., & the HNRC Group. (2011). Demographically corrected norms for African Americans and Caucasians on the Hopkins Verbal Learning Test–Revised, Brief Visuospatial Memory Test–Revised, Stroop Color and Word Test, and Wisconsin Card Sorting Test 64-card version. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 33(7), 793–804. <https://doi.org/10.1080/13803395.2011.559157>
- Nussbaum, S., May, N., Cutler, L., Abeare, C. A., Watson, M., & Erdodi, L. A. (2022). Failing performance validity cutoffs on the Boston Naming Test (BNT) is specific, but insensitive to non-credible responding. *Developmental Neuropsychology*, 47(1), 17–31. <https://doi.org/10.1080/87565641.2022.2038602>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, Article 71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pedraza, O., Graff-Radford, N. R., Smith, G. E., Ivnik, R. J., Willis, F. B., Petersen, R. C., & Lucas, J. A. (2009). Differential item functioning of the Boston Naming Test in cognitively normal African American and Caucasian older adults. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 15(5), 758–768. <https://doi.org/10.1017/S1355617709990361>
- Pedraza, O., Sachs, B. C., Ferman, T. J., Rush, B. K., & Lucas, J. A. (2011). Difficulty and discrimination parameters of Boston Naming Test items in a consecutive clinical series. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 26(5), 434–444. <https://doi.org/10.1093/arclin/acr042>
- Pompéia, S., Miranda, M. C., & Bueno, O. F. A. (2001). A set of 400 pictures standardised for Portuguese: Norms for name agreement, familiarity and visual complexity for children and adults. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 59(2B), 330–337. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2001000300004>
- Potok, M., Visconti, L., Frankel, B., & Holmes, N. (2007, November 25). The geography of hate. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2007/11/25/opinion/25potok.html>

- Rabin, L. A., Barr, W. B., & Burton, L. A. (2005). Assessment practices of clinical neuropsychologists in the United States and Canada: A survey of INS, NAN, and APA Division 40 members. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20(1), 33–65. <https://doi.org/10.1016/j.acn.2004.02.005>
- Rabin, L. A., Paolillo, E., & Barr, W. B. (2016). Stability in test-usage practices of clinical neuropsychologists in the United States and Canada over a 10-year period: A follow-up survey of INS and NAN members. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 31(3), 206–230. <https://doi.org/10.1093/arclin/acw007>
- Roberts, P. M., & Doucet, N. (2011). Performance of French-speaking Quebec adults on the Boston Naming Test. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology & Audiology*, 35(3), 254–267. <https://www.cjslpa.ca/detail.php?ID=1078>
- Roberts, P. M., Garcia, L. J., Desrochers, A., & Hernandez, D. (2002). English performance of proficient bilingual adults on the Boston Naming Test. *Aphasiology*, 16(4–6), 635–645. <https://doi.org/10.1080/02687030244000220>
- Saxton, J., Ratcliff, G., Munro, C. A., Coffey, E. C., Becker, J. T., Fried, L., & Kuller, L. (2000). Normative data on the Boston Naming Test and two equivalent 30-item short forms. *The Clinical Neuropsychologist*, 14(4), 526–534. <https://doi.org/10.1076/clin.14.4.526.7204>
- Sheppard, C., Kousaie, S., Monetta, L., & Taler, V. (2016). Performance on the Boston Naming Test in bilinguals. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 22(3), 350–363. <https://doi.org/10.1017/s135561771500123x>
- Statistics Canada. (2022, October 26). *The Canadian census: A rich portrait of the country's religious and ethnocultural diversity*. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/221026/dq221026b-eng.htm>
- Strauss, E., Sherman, E. M., & Spreen, O. (2006). *A compendium of neuropsychological tests: Administration, norms, and commentary* (3rd ed.). Oxford University Press.
- Teng, E. L., Wimer, C., Roberts, E., Damasio, A. R., Eslinger, P. J., Folstein, M. F., Tune, L. E., Whitehouse, P. J., Bardolph, E. L., & Chui, H. C. (1989). Alzheimer's dementia: Performance on parallel forms of the dementia assessment battery. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 11(6), 899–912. <https://doi.org/10.1080/01688638908400943>
- Terwee, C. B., Jansma, E. P., Riphagen, I. I., & de Vet, H. C. (2009). Development of a methodological PubMed search filter for finding studies on measurement properties of measurement instruments. *Quality of Life Research*, 18, 1115–1123. <https://doi.org/10.1007/s11136-009-9528-5>
- Testa, J. A., Ivnik, R. J., Boeve, B., Petersen, R. C., Pankratz, V. S., Knopman, D., Tangalos, E., & Smith, G. E. (2004). Confrontation naming does not add incremental diagnostic utility in MCI and Alzheimer's disease. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 10(4), 504–512. <https://doi.org/10.1017/S1355617704104177>
- Thuillard Colombo, F. T., & Assal, G. (1992). Adaptation française du test de dénomination de Boston. Versions abrégées. *Revue européenne de psychologie appliquée*, 42(1), 67–73.
- Umfleet, L. G., Janacek, J. K., Quasney, E., Sabsevitz, D. S., Ryan, J. J., Binder, J. R., & Swanson, S. J. (2015). Sensitivity and specificity of memory and naming tests for identifying left temporal-lobe epilepsy. *Applied Neuropsychology: Adult*, 22(3), 189–196. <https://doi.org/10.1080/23279095.2014.895366>
- United States Census Bureau. (n.d.). *QuickFacts: United States*. Retrieved March 11, 2023 from <https://www.census.gov/quickfacts/fact/table/US/PST045222>
- Werry, A. E., Daniel, M., & Bergström, B. (2019). Group differences in normal neuropsychological test performance for older non-Hispanic White and Black/African American adults. *Neuropsychology*, 33(8), 1089–1100. <https://doi.org/10.1037/neu0000579>
- Yochim, B. P., Rashid, K., Raymond, N. C., & Beaudreau, S. A. (2013). How frequently are words used on naming tests used in spoken conversation? *The Clinical Neuropsychologist*, 27(6), 973–987. <https://doi.org/10.1080/13854046.2013.797501>
- Zec, R. F., Burkett, N. R., Markwell, S. J., & Larsen, D. L. (2007). A cross-sectional study of the effects of age, education, and gender on the Boston Naming Test. *The Clinical Neuropsychologist*, 21(4), 587–616. <https://doi.org/10.1080/13854040701220028>
- Zimmerman, D., Attridge, J., Rolin, S., & Davis, J. (2022). Psychometric equivalence of standard and prorated Boston Naming Test scores. *Assessment*, 29(3), 527–534. <https://doi.org/10.1177/1073191120983925>

Authors' Note

Correspondence concerning this article should be addressed to Manon Spigarelli, 525 Bd. Wilfrid-Hamel, Québec, QC, CANADA, G1M 2S8.

Email: manon.spigarelli.1@ulaval.ca

Acknowledgments

This project was supported by a scholarship (MS) from the Fonds de recherche du Québec–Santé.

Disclosures

No conflicts of interest, financial or otherwise, are declared by the authors.



Speech-Language &
Audiology Canada

Orthophonie et
Audiologie Canada

Communicating care
La communication à coeur

613.567.9968

1.800.259.8519

1000-1 rue Nicholas St.

Ottawa ON K1N 7B7

www.sac-oac.ca | [@SAC_OAC](https://twitter.com/SAC_OAC)

© 2024, SAC

Copyright is held by Speech-Language & Audiology Canada. No part of this publication may be reprinted, reproduced, stored in a retrieval system or transcribed in any manner (electronic, mechanical, photocopy or otherwise) without written permission from SAC. Contact pubs@sac-oac.ca. To cite appropriate credit must be given (SAC, publication name, article title, volume number, issue number and page number[s]).

© 2024, OAC

C'est Orthophonie et Audiologie Canada qui détient le droit d'auteur. Il est interdit de réimprimer, reproduire, mettre en mémoire pour extraction, transcrire de quelque façon que ce soit (électroniquement, mécaniquement, par photocopie ou autrement) une partie quelconque de cette publication sans l'autorisation écrite d'OAC. Contacter pubs@sac-oac.ca. Pour citer adéquatement ce document, veuillez mentionner la référence complète (OAC, le nom de la publication, le titre de l'article, le numéro de volume et de la publication ainsi que les numéros de pages).