HAL open science

Construction d'un index holistique d'impact sur la communication des troubles de la parole chez les patients traités pour un cancer oral ou oropharyngé

Mathieu Balaguer, Julien Pinquier, Jérôme Farinas, Benoît Lepage, Virginie Woisard

To cite this version:

Mathieu Balaguer, Julien Pinquier, Jérôme Farinas, Benoît Lepage, Virginie Woisard. Construction d'un index holistique d'impact sur la communication des troubles de la parole chez les patients traités pour un cancer oral ou oropharyngé. Séminaire AFCP 2021 – Phonétique Clinique, May 2021, Toulouse (virtuel), France. , 2021. hal-03258582

HAL Id: hal-03258582

https://hal.science/hal-03258582v1

Submitted on 11 Jun 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Construction d'un index holistique d'impact sur la communication des troubles de la parole chez des patients traités pour un cancer oral ou oropharyngé

Mathieu Balaguer [1,2], Julien Pinquier [1], Jérôme Farinas [1], Benoît Lepage [3], Virginie Woisard [2, 4]
(1) IRIT, CNRS, Université Paul Sabatier Toulouse III – (2) CHU Larrey, Toulouse – (3) USMR Service d'Épidémiologie, Toulouse – (4) Laboratoire Octogone-Lordat, Université Toulouse II

Introduction

Peu d'outils permettent l'évaluation de l'**impact du trouble de parole en cancérologie ORL** [1,2]

- Quelques questionnaires évaluent les **limitations d'activités** et les **restrictions de participation** : PHI [3]
- D'autres évaluent la **dynamique communicationnelle** mais ne sont **pas validés en cancérologie ORL** : ECVB [4], DIP [5]

Scores globaux additifs ou moyennés issus de ces questionnaires **peu représentatifs des limitations de communication réellement perçues** par les patients

Objectif

Construire un score holistique permettant de représenter au mieux **l'impact fonctionnel sur la communication** des troubles de parole chez les **patients traités pour un cancer de la cavité buccale ou de l'oropharynx**

Matériel et méthode

25 patients (60 % hommes, âge médian : 67 ans, EIQ 12) **traités pour un cancer oral** (56 %) ou **oropharyngé** (40 %) (les deux localisations : 4 %)

Complétion par les patients de **6 auto-questionnaires**

- Dynamique communicationnelle : **ECVB** [4], **DIP** [5]
- Impact pluridimensionnel du trouble de parole : **CHI** [6]
- Handicap de parole perçu : **PHI** [3]
- Qualité de vie globale et relative à la parole : **EORTC QLQ C-30 et HN&35** [7]

Méthodologie de réduction de dimensionnalité

- **Validité d'apparence** : choix des items parmi l'ensemble des items des questionnaire par un comité d'experts
- **Validité de construit** : exclusion des items redondants et insuffisamment variables (matrice de corrélation inter-items)
- **Construction du score holistique :**
  - Analyse factorielle en principal component factor (PCF) [8]
  - Prédiction des scores post-analyse par régression
  - Validation croisée à 5 blocs

Résultats

209 items issus des questionnaires sont **relatifs à la communication au sens large** (oral, écrit, vécu personnel…)

Validité d'apparence : appui sur un **comité de 9 experts** issu des disciplines sciences du langage, médecine, informatique et traitement du signal, orthophonie

Définition de la communication dans le contexte de cette étude : relative à l'expression orale, notion d'interaction même implicite avec un tiers
⇒ 91 items restent (52,3 % retenus)

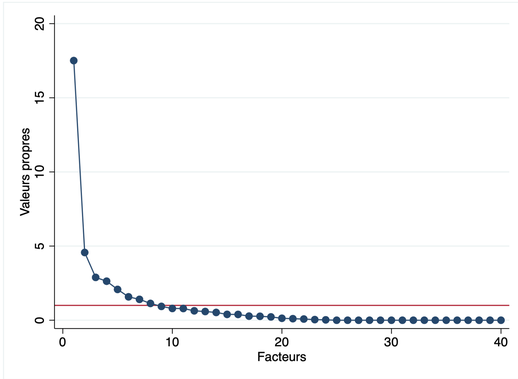
Sondage des experts sur les items relatifs à la mesure des capacités de communication en contexte cancérologique : conservation des items dont I-CVI > 0,777 (soit 7/9) ou Kappa d'agrément ≥ 0,81
⇒ 44 items restants (43,5 % retenus)

Validité de construit : **Sélection statistique des items restants** avec exclusion de l'item le moins variable dans les paires corrélées r ≥ 0,90
⇒ 40 items restants (91 % retenus)

Construction du score holistique :

Analyse factorielle PCF

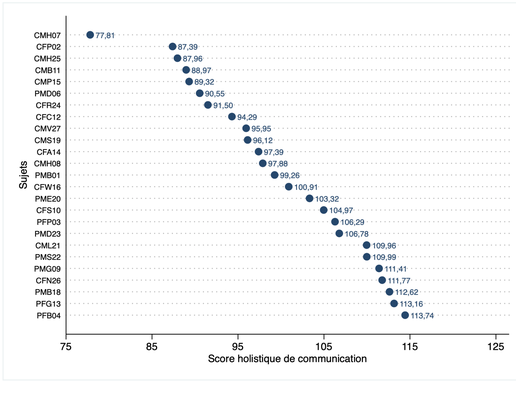
- Charges des facteurs supérieures à 0,40 largement majoritaires sur le Facteur 1 (34/40, 85 %)
- Proportion de variance expliquée par le Facteur 1 = 0,44
- Valeur propre du facteur 1 = 17,50



Prédiction des scores par régression sur les scores standardisés des items conservés : conservation des valeurs avec coefficients ≠0

⇒ 24 items sur 40 (60 %) entrent en jeu dans la construction du score holistique (ECVB = 13 ; DIP = 6 ; PHI = 4 ; HN&35 = 1)

Changement d'échelle : moyenne = 100 ; écart-type = 10 pour obtenir les scores holistiques de communication finaux



Validation croisée à 5 blocs : **r = 0,91**
entre vérité terrain et valeurs prédites par la validation croisée

Discussion

Score holistique permettant de **pallier l'absence de ce type d'outils en cancérologie ORL**, à compléter par l'étude de :

- La **fiabilité temporelle** par la complétion des items retenus dans la construction du score à deux moments proches par les mêmes patients
- La **validation externe** sur un nouvel échantillon de patients

Construction du score holistique permet d'obtenir un **score de référence holistique pour étudier le lien entre trouble de la parole et impact sur la communication**

- Sur les 25 patients : **r = 0,79** entre ce score holistique et le score perceptif de sévérité du trouble de parole

Nouvelles **perspectives quant à l'étude de la qualité de vie** après traitement d'un cancer oral ou oropharyngé, dont **l'altération des capacités communicationnelles peut être une des composantes**.

Références

[1] Meyer, T. K., Kuhn, J. C., Campbell, B. H., Marbella, A. M., Myers, K. B., & Layde, P. M. (2004). Speech Intelligibility and Quality of Life in Head and Neck Cancer Survivors. *The Laryngoscope*, 114(11), 1977–1981. https://doi.org/10.1097/01.mlg.0000147932.36885.9e

[2] Bolt, S., Eadie, T., Yorkston, K., Baylor, C., & Amtmann, D. (2016). Variables associated with communicative participation after head and neck cancer. *JAMA Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 142(12), 1145–1151. https://doi.org/10.1001/jamaoto.2016.1198

[3] Balaguer, M., Farinas, J., Fichaux-Bourin, P., Puech, M., Pinquier, J., & Woisard, V. (2020). Validation of the French Versions of the Speech Handicap Index and the Phonation Handicap Index in Patients Treated for Cancer of the Oral Cavity or Oropharynx. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 72(6), 464–477. https://doi.org/10.1159/000503448

[4] Mazaux, J.-M., Daviet, J.-C., Darrigrand, B., Stuit, A., Muller, F., Dutheil, S., Joseph, P.-A., & Barat, M. (2006). Difficultés de communication des personnes aphasiques. *Évaluation Des Troubles Neuropsychologiques En Vie Quotidienne*, 73–82. https://doi.org/10.1007/2-287-34365-2_8

[5] Letanneux, A., Walshe, M., Viallet, F., & Pinto, S. (2013). The Dysarthria Impact Profile: A Preliminary French Experience with Parkinson's Disease. *Parkinson's Disease*, 2013.

[6] Balaguer, M., Champenois, M., Farinas, J., Pinquier, J., & Woisard, V. (2021). The (head and neck) carcinologic handicap index: validation of a modular type questionnaire and its ability to prioritise patients' needs. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 278(4), 1159–1169. https://doi.org/10.1007/s00405-020-06201-6

[7] Groenvold, M., Klee, M. C., Sprangers, M. A. G., & Aaronson, N. K. (1997). Validation of the EORTC QLQ-C30 quality of life questionnaire through combined qualitative and quantitative assessment of patient-observer agreement. *Journal of Clinical Epidemiology*, 50(4), 441–450. https://doi.org/10.1016/S0895-4356(96)00428-3

[8] Roscoe, B. A., Hopke, P. K., Dattner, S. L., & Jenks, J. M. (1982). The Use of Principal Component Factor Analysis to Interpret Particulate Compositional Data Sets. *Journal of the Air Pollution Control Association*, 32(6), 637–642. https://doi.org/10.1080/00022470.1982.10465439

Recherche financée par l'Agence Nationale de la Recherche dans le cadre du projet RUGBI (« Recherche d'unités linguistiques pertinentes pour améliorer la mesure de l'intelligibilité de la parole altérée par des troubles de production pathologique », financement ANR-18-CE45-0008), et par les Hôpitaux de Toulouse.