**L’AUTO-ÉVALUATION SUBJECTIVE DU HANDICAP VOCAL ET LES RÉSULTATS VIDÉO LARYNGOSCOPIQUES : UNE ETUDE COMPARATIVE DU PERSONNEL ENSEIGNANT ET NON-ENSEIGNANT DANS LES ECOLES NIGÉRIANES**

**Idris SO1\*, Segun-Busari S2, Alabi BS2, Ologe FE2.**

**1**Département de la gorge, du nez et des oreilles, l’hôpital universitaire d’Ilorin, Ilorin, État de Kwara

2Département de la gorge, du nez et des oreilles, Collège des sciences de la santé, Université d’Ilorin, Ilorin, État de Kwara

**\*Auteur correspondant :** Dr Idris Sa’ad Olanrewaju **Email:** lanreidris2005@yahoo.com

**Conflit d’intérêts :** Aucun

**Source de financement :** Aucune

**Resumé**

**Contexte:** Les enseignants éprouvent une forte charge vocale, et si la qualité de la voix se détériore, leurs moyens de subsistance sont affectés.

**But et objectif :** Cette étude évaluait les enseignants, en percevant leurs voix et en reliant cette auto perception aux découvertes vidéo-laryngoscopiques.

**Conception de l’étude :** Une étude communautaire, transversale et comparative, menée auprès de 280 enseignants et de 280 employés non-enseignants (contrôles), sélectionnés dans les écoles publiques d’Ilorin, État de Kwara, Nigeria.

**Matériaux et méthodes :** Les participants ont rempli le questionnaire d’index du handicap vocal -10 (IHV-10); un autre questionnaire a été utilisé pour obtenir des variables sociodémographiques. Une vidéo-laryngoscopie a ensuite été réalisée sur chaque participant. L’analyse des données a été effectuée à l’aide de la version 20 de SPSS. Les statistiques descriptives (moyennes, écarts-types, fréquences et proportions) ont été calculées pour toutes les mesures. Les variables catégorielles ont été comparées à l’aide de tests du chi-carré et les variables numériques ont été comparées à l’aide de *t-tests*. Les différences étaient considérées comme significatives si la valeur p était < 0,05.

**Résultats :** Il n’y avait pas de différences significatives dans les rapports entre les sexes et les âges moyens des enseignants et les non-enseignants. Les enseignants avaient une prévalence significativement plus élevée de l’auto-perception du handicap vocal, 15,4% que les non-enseignants, 1,8% (p<0,001). Leur score IHV-10 moyen, 4,34 (ET 7,07) était significativement plus élevé que celui des non-enseignants, 0,39 (ET 2, 32), p <0,001. Pour chacun des éléments de la note IHV-10, la moyenne des enseignants était significativement plus élevée que celle des non-enseignants. La prévalence des anomalies laryngées en vidéo-laryngoscopie chez les enseignants était 29,6% contre 8,2% chez les non-enseignants (p <0,001), avec laryngite chronique non spécifique, y compris des nodules vocaux étant l’anomalie la plus fréquente chez les enseignants et les non-enseignants. Parmi ceux qui avaient des résultats vidéo-laryngoscopiques anormaux, 74 (89,2%) sur 83 dans le groupe des enseignants et 18 (78,3%) dans le groupe des non-enseignants avaient une laryngite chronique non spécifique, y compris des nodules vocaux; la différence n’était pas significative, p=0,153. Quatorze des 15 enseignants souffrant d'un grave auto-handicap perçu avaient une vidéo-laparoscopie normale.

**Conclusion:** Les enseignants d'Ilorin ont une prévalence significativement plus élevée de handicap vocal auto-perçu et d'anomalies vidéo-laryngoscopiques par rapport aux personnels non-enseignants. La plupart des enseignants souffrant d’un grave handicap auto-perçu avaient des résultats vidéo-laryngoscopiques normaux et peuvent nécessiter un suivi.

**Mots clés :** Enseignants, IHV-10, Vidéo-laryngoscopie, Subjectif, Auto-évaluation.

**Introduction**

Un utilisateur professionnel de la voix se définit comme une personne qui dépend d’une qualité de voix uniforme et attrayante comme un outil principal dans son emploi.1 Les enseignants comptent parmi les groupes professionnels les plus fréquents qui demandent des conseils médicaux pour régler des problèmes liés à la voix.2, 3 Dans la profession d’enseignant, la voix prend une importance exceptionnelle, en influençant leur relation avec les élèves et les collègues.4

L'impact des problèmes de voix sur un individu ne dépend pas seulement de la gravité de la déficience. En outre, cela dépend également de la façon dont un individu perçoit, réagit et s’ajuste au problème.5 La prévalence du signalement d'un problème de voix actuel est significativement plus élevée chez les enseignants que chez les non-enseignants, (8,7% contre 2,9%).6 La prévalence des troubles de la voix au cours de la vie chez les enseignants est plus élevée que chez les non-enseignants, (51,4% contre 25,9%).6 On a constaté que les enseignants des Emirats et de la Jordanie avaient une meilleure perception du handicap vocal par rapport aux non-enseignants.7,8 Par ailleurs, Nerrière *et al*.9 ont rapporté que les enseignants, en tant qu’utilisateurs professionnels de la voix, sont particulièrement exposés aux troubles de la voix. Ils ont également signalé qu’une enseignante sur deux avait des troubles de la voix (50,0 %) comparativement à un sur quatre hommes (26,0%).9 La structure des cordes vocales est considérée comme la principale raison pour laquelle les femmes sont plus susceptibles d'avoir des symptômes vocaux que les hommes.10,11

Les anomalies des cordes vocales résultant d’une mauvaise utilisation de la voix comprennent les nodules de la corde vocale, laryngite chronique non spécifique, le polype du cordon vocal et les hémorragies muqueuses avec des ulcères de contact des cordes vocales. 12 Alabi et al. ont signalé que la prévalence d'anomalies laryngées chez les enseignants de l'école de Surulere, Lagos au Nigeria, était 23,5 % avec la laryngite chronique non spécifique étant la plus fréquente, ce qui représente 22 % (19,4 % des femmes, 2,6 % des hommes).13 De même, Nwaorgu et al.14 ont signalé une laryngite chronique non spécifique, y compris des nodules vocaux, comme la cause la plus fréquente d'enrouement chez les Nigérians adultes avec une prévalence de 55,6%. De ce nombre, 60,88% ont été trouvés parmi les utilisateurs professionnels de la voix tels que les enseignants.

Les conséquences sur la santé mentale d’une déficience vocale sont énormes. Les enseignants qui continuent à travailler tout en souffrant d’un handicap vocal, et ceux qui sont forcés de prendre un congé d’invalidité ou de prendre une retraite anticipée de l'enseignement, souffrent souvent d’anxiété et de symptômes dépressifs équivalents qui nécessitent une intervention médicale.5

Deux types de mesures sont disponibles pour l’évaluation vocale, à savoir : l’objectif, qui est une mesure du degré d’incapacité vocale, et l’auto-évaluation subjective, qui concerne la mesure dans laquelle l’incapacité vocale affecte le fonctionnement social et la qualité de vie de l’individu.15 Les troubles de la voix et l’évaluation du traitement se sont concentrés jusqu'à présent sur les mesures objectives de la voix.16 Cependant, les mesures objectives de la voix ne peuvent à elles seules évaluer le niveau de handicap qu’une personne éprouve en raison d'un trouble de la voix.17 Au contraire, la mesure du handicap vocal chez un enseignant doit tenir compte du fait qu'un enseignant peut ou non enseigner toute la journée et toute la semaine.18

L’IHV-10 est un outil d’autoévaluation axé sur le patient qui se compose de 10 éléments. Ces éléments sont répartis en trois domaines: fonctionnel (« impact des troubles de la voix d’une personne sur les activités quotidiennes »), physique (« auto-perception de l'inconfort laryngé et des caractéristiques de sortie vocale ») et les aspects émotionnels (« des réponses affectives à un trouble de la voix »).16 Le IHV-10 sert à évaluer le handicap vocal initial du patient et le suivi longitudinal après le traitement. Le score total de IHV-10 pourrait varier de 0 à 40 points là où 0 à 10 points indiquent une qualité vocale normale ou une qualité socialement acceptable, 11 à 20 points; anomalies modérées et plus de 20 anomalies graves.19, 20

Une inspection visuelle du larynx est obligatoire pour le diagnostic ou l’exclusion de la maladie du larynx. La méthode la plus simple pour examiner le larynx et les cordes vocales consiste à utiliser un miroir.21 Bien que d'excellents points de vue puissent être obtenus par un examinateur expérimenté, les images sont relativement petites, de courte durée et souvent la région glottique antérieure n'est pas bien visualisée. De meilleures vues du larynx peuvent généralement être obtenues à l’aide d’un laryngoscope flexible à fibre optique en plus d'une documentation photographique qui améliore la comparaison de cas entre les cliniciens.22

Le Comité de la Société européenne de laryngologie sur la phoniatrie a recommandé une ligne directrice sur l’évaluation vocale qui comprend cinq approches différentes : perception (niveau, rugosité, respiration), vidéo-stroboscopie (fermeture, régularité, onde muqueuse et symétrie), acoustique (gigue, miroitement, Fo-range et intensité la plus douce), aérodynamique (quotient de phonation), et évaluation subjective par le patient. Deux de ces dimensions sont considérées comme objectives : aérodynamique et acoustique; deux autres dimensions sont objectives, mais évaluées subjectivement par l’examinateur ou un jury : l’enregistrement d'un échantillon vocal et la vidéo-stroboscopie; et une dimension reste totalement subjective (auto-évaluation par le patient). 23 Mais quand même, cela dépasse la portée de cette étude.

Étant donné que les enseignants occupent une place importante dans l’édification de la nation, la nécessité de faire des recherches sur ce qui favorisera la performance de leur atout le plus précieux, la voix, ne peut être trop accentuée. Cette étude visait donc à évaluer la voix des enseignants en utilisant une mesure perceptuelle vidéo et un outil d’autoévaluation subjective.

**Patients et méthodes**

Une étude communautaire, transversale et comparative a été menée auprès des enseignants sélectionnés dans les écoles primaires et secondaires publiques à Ilorin, Nigeria, d'avril 2015 à mars 2016. La taille minimale de l’échantillon pour cette étude de **560** participants (280 enseignants et 280 non enseignants) a été déterminée à l’aide de la formule suivante pour la comparaison de deux proportions :24

 =

Là où;

 = la taille minimale de l’échantillon requise pour chaque groupe

Zα = l'écart normal standard correspondant à un niveau de signification de 5% pour un *t-test* = 1,96

Zβ = l'écart normal standard correspondant à 80% de la puissance du test pour détecter les différences entre les 2 populations = 0,84

p1 = la prévalence du problème de la voix chez les enseignants, 8,7% (0,087)6

q1 = (1- 0,087) = 0,913

p2 = la prévalence du problème de la voix chez les non-enseignants, 2,9% (0,029)6

q2 = (1- 0,029) = 0,971

= ≈ 251

 Avec la non-réponse fixée à 10 %; = = **278**

Des enseignants ayant au moins un an d'expérience dans l'enseignement et ayant accepté de participer ont été recrutés. Les personnes exclues étaient des enseignants impliqués dans d'autres activités exigeantes pour la voix comme le chant, (par exemple dans les chœurs) ou la prédication, ceux qui ont déjà subi une chirurgie de la gorge ou du cou, par exemple thyroïdectomie, ceux avec goitre et les enseignants qui avaient eu une infection des voies respiratoires supérieures au cours des deux semaines précédentes.

La technique d’échantillonnage adoptée était une méthode d’échantillonnage probabiliste en plusieurs étapes. Les non-enseignants étaient constitués de personnels non-enseignants dans les mêmes écoles que les enseignants, avec les mêmes critères d'exclusion. Le comité d'éthique de l'hôpital universitaire d'Ilorin (HUI) a donné son approbation. Un consentement éclairé écrit a également été obtenu de chaque participant.

Après avoir rempli le questionnaire conçu par les chercheurs pour obtenir les variables sociodémographiques et le questionnaire IHV-10, le sujet était confortablement assis sur une chaise de la clinique ORL face à l’examinateur et sa tête soutenue par une infirmière, et la cavité nasale vaporisée de Xylocaïne (10mg), et 10 minutes ont été accordées pour que l’agent anesthésique local prenne effet.25 La tige du laryngoscope a été lubrifiée avec de la gelée K-Y pour faciliter le passage.25 Par la suite, l’équilibrage des blancs a été effectué après la connexion du PENTAX FNL-10RP2 à la caméra Telecam 20212030 et le Tele pack 20043020. Le laryngoscope flexible à fibre optique a été introduit doucement dans la cavité nasale sous visualisation directe et progressivement avancé le long du plancher anesthésié de la cavité nasale dans le nasopharynx.

Une fois que l’endoscope est entré dans l’espace post nasal, le sujet a été invité à inspirer par le nez, cela ouvre le sphincter post nasal permettant la négociation de l’endoscope dans l’oropharynx et par la suite, une évaluation par étapes du larynx a été effectuée.26 Lorsque le sujet dit « iii », les cordes vocales ont été visualisées et examinées pour la position et la mobilité en respiration silencieuse et en phonation. Et les constatations ont été documentées. Tous les sujets ont été examinés par l’investigateur afin d’éliminer l’erreur inter-observateur. Après chaque utilisation, et conformément aux recommandations relatives à la décontamination des écrans ORL à fibres optiques, l’instrument a été nettoyé et désinfecté par un système de trempage chimique utilisant un bain d’acide peracétique *(perasafe)* entre deux utilisations.27

Le groupe de 280 membres du personnel non enseignant des écoles sélectionnées ont été soumis à la procédure ci-dessus. Les participants ayant des troubles de la voix ou des pathologies vocales ont été référés aux cliniques ORL pour une évaluation et traitement ultérieurs.

L’analyse des données a été réalisée à l’aide de SPSS-20. Les variables catégorielles ont été décrites à l'aide de fréquences et de pourcentages; les variables continues ont été décrites à l'aide de moyennes (avec écarts-types). Les variables catégorielles ont été comparées à l'aide du test de chi carré et les variables continues étaient comparées à l'aide de *t-test* d’étudiant. Les différences étaient considérées comme significatives si p est <0,05.

**Résultats.**

**Caractéristiques sociodémographiques des participants (Tableau 1)**

Il n’y avait pas de différences significatives, entre les deux groupes, entre les âges moyens, les rapports entre les sexes, et les proportions de consommateurs d'alcool ou de cigarettes.

Dans l’ensemble du groupe, 330 (58,9 %) étaient des femmes et 230 (41,1%) étaient des hommes.

**Le tableau 2** montre la distribution de fréquence de professions des non-enseignants. Les nettoyeurs formaient le groupe le plus important, suivis des greffiers, des secrétaires, des agents de sécurité et des assistants de bureau.

L’intervalle des scores IHV-10 pour les non-enseignants était 0 à 20, et pour les enseignants, c’était 0 à 37. Le score moyen des enseignants, 4,34 (ET 7,07) était significativement plus élevé que celui des non-enseignants, 0,39(ET 2,32), p<0,001. **(Table 3)**

Pour chacun des 10 éléments notés dans l’IHV-10, la note moyenne pour les enseignants était significativement plus élevée que la note moyenne des non-enseignants **(tableau 4).**

Selon **le tableau 5**, 237 (84,6%) des enseignants et 275 (98,2%) des non-enseignants avaient une qualité vocale normale ou un handicap vocal socialement acceptable (0-10, p <0,001). Par conséquent, les enseignants ont signalé une proportion plus élevée de handicap vocal (15,4%) que les non-enseignants (1,8%), p <0,001.

**Tableau 1 : Caractéristiques sociodémographiques des enseignants et des non- enseignants**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Variables** | **Non- enseignants****N (280)****n (%)** | **Enseignants** **N (280)****n (%)** | **Valeur-p** |
|  |  |  |  |
| **Groupes d'âge**≤ 30 | 34 (12,1) | 38 (13,6) |  |
| 31 – 40 | 109 (38,9) | 114 (40,7) |  |
| 41 – 50 | 73 (26,1) | 72 (25,7) |  |
| 51 – 60 | 54 (19,3) | 53 (18,9) |  |
| ≥ 61 | 10 (3,6) | 3 (1,1) | 0,377 |
| **Âge moyen ± ET** | **40,9 ± 10,9** | **40,5 ± 9,3** | 0,641\* |
| **Sexe** |  |  |  |
| Homme | 111 (39,6) | 119 (42,5) |  |
| Femme | 169 (60,4) | 161 (57,5) | 0,472 |
| **Fumeur** |  |  |  |
| Non | 278 (99,3) | 277 (98,9) |  |
| Oui | 2 (0,7) | 3 (1,1) | 0,653 |
| **Consommation d’alcool** |  |  |  |
| Non | 280 (100,0) | 277 (98,9) |  |
| Oui | 0 (0,0) | 3 (1,1) | 0,082 |

**Le tableau 2: Distribution de la fréquence de professions des non-enseignants**

|  |  |
| --- | --- |
| **Professions** | **Nombre** **n (%)** |
| Nettoyeurs | 58 (20, 7%) |
| GreffiersSecrétairesAgents de sécurité | 36 (12, 9%)32 (11, 4%)28 (10, 0%) |
| Assistants de bureauSoignants StockeursResponsables du laboratoire TICTechniciens du laboratoire de l’écoleInspecteurs de l’écoleÉconomesDactylos Bibliothécaires | 26 (9, 3%)18 (6, 4%)16 (5, 7%)12 (4, 3%)12 (4, 3%)11 (3, 9%)11 (3, 9%)11 (3, 9%)9 (3, 2%) |
|  |  |

**Tableau 3: scores IHV-10 moyens des enseignants et des non-enseignants**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Scores IHV-10** | **Non-enseignants (N=280)** | **Enseignants****(N=280)** | **Valeur-p** |
| Moyen | 0,39 | 4,34 |  |
| E T | 2,32 | 7,07 | **< 0,001** |
| Intervalle | 0 – 20 | 0 – 37 |  |

Sur la vidéo-laryngoscopie, 197 enseignants (70,4 %) présentaient des résultats normaux et 83 (29,6 %) avaient des résultats anormaux. Parmi les non-enseignants, 257 (91,8%) avaient des résultats normaux et 23 (8,2%) avaient des résultats anormaux. Ainsi, la prévalence des anomalies vidéo-laryngoscopiques chez les enseignants était significativement plus élevée que celle des non-enseignants, p <0,0001. L’anomalie la plus courante observée chez les enseignants et les non-enseignants était la laryngite chronique non spécifique, y compris les nodules vocaux. **(Tableau 6).**

Lorsque seuls ceux qui avaient une vidéo-laryngoscopie anormale sont considérés, 74 (89,2%) des 83 enseignants et 18 (78,3%) des 23 des non-enseignants avaient une laryngite chronique non spécifique, y compris des nodules vocaux ; la différence n’était pas statistiquement significative, p=0,153 (Fisher Exact Test). Cela signifie qu’il n’y avait pas de différence significative, entre les enseignants et les non-enseignants, dans les proportions de ceux qui avaient une laryngite chronique non spécifique, y compris les nodules vocaux chez les sujets qui avaient des anomalies en vidéo-laparoscopie.

**Tableau 4 : Scores moyens pour chaque élément d’IHV-10 des enseignants et des non-enseignants**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Variables** | **Non- enseignants (N=280)** | **Enseignants** **(N=280)** |  |
| **IHV-10 Élément** |  | **Moyen (ET)** | **Moyen (ET)** | **Valeur-p** |
| **F1** | Ma voix empêche les gens de m'entendre | 0,05 (0,39) | 0,49 (0,92) | **<**0,001 |
| **F2** | Les gens ont du mal à me comprendre dans une salle bruyante | 0,03(0,23) | 0.56 (0,96) | **<**0,001 |
| **F8** | Ma difficulté vocale restreint la vie personnelle et sociale | 0,04 (0,28) | 0,44 (1,01) | **<**0,001 |
| **F9** | Je me sens exclu de la conversation à cause de ma voix | 0,03 (0,25) | 0,39 (0,84) | **<**0,001 |
| **F10** | Mon problème de voix me fait perdre des revenus  | 0,02 (0,16) | 0,33 (0,88) | **<**0,001 |
| **P5** | Je me sens comme si je devais me forcer pour produire la voix | 0,05 (0,33) | 0,43 (0,87) | **<**0,001 |
| **P6** | La clarté de ma voix est imprévisible | 0,05(0,37) | 0,54(0,99) | **<**0,001 |
| **E4** | Mon problème de voix me dérange | 0,05 (0,39) | 0,35 (0,82) | **<**0,001 |
| **E6** | Ma voix me fait me sentir handicapé | 0,01 (0,12) | 0,28 (0,74) | **<**0,001 |
| **P3** | Les gens demandent: "Qu'est-ce qui ne va pas avec votre voix?" | 0,06 (0,45) | 0,54 (0,93) | **<**0,001 |
| **Note Totale d’IHV-10: Moyen (ET)** | 0,39(2,32) | 4,34 (7,04) | **<**0,001 |

**Tableau 5 : Degré d’auto-perception du handicap vocal des enseignants et des non-enseignants**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Scores IHV-10**  | **Non-enseignants (N=280)** **n (%)** | **Enseignants** **(N=280)****n (%)** | **Valeur-p** |
| 0 – 10 | 275 (98,2) | 237 (84,6) | **<**0,001 |
| 11 – 20 | 5 (1,8) | 28 (10,0) | **<**0,001 |
| ≥ 21 | 0 (0,0) | 15 (5,4) | **<**0,001 |

**Le tableau 7** montre que 2 (0,8%) des 257 non-enseignants qui avaient des résultats laryngoscopiques normaux ont signalé un handicap de la voix, tandis que 3 (13,0%) des 23 avec des résultats anormaux avaient un handicap vocal. Parmi les 197 professeurs qui ont un larynx normal, 30 (15,2%) ont signalé un handicap vocal. Cependant, sur les 15 enseignants ayant un grave handicap vocal auto-perçu, seulement 1(6,6%) avait un résultat laryngé anormal.

**Tableau 6 : Résultats vidéo-laryngoscopiques des enseignants et des non-enseignants**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Résultats Laryngoscopiques** | **Non-enseignants (N=280)****n (%)** | **Enseignants** **(N =280)****n (%)** | **Valeur-p** |
| NormalAnormal | 257 (91, 8%)23(8,2) | 197 (70, 4%)83(29, 6%) | **<0,001** |
| (Laryngite chronique non spécifique / Nodules vocaux) | 18  | 74  |  |
| Polype vocal | 0  | 2  |  |
| Paralysie unilatérale des cordes vocales | 1  | 2  |  |
| Hypertrophie des plis vestibulaires | 3  | 3  |  |
| Tumeur supra glottique | 1  | 1  |  |
| Web laryngé) | 0  | 1  |  |

**Tableau 7: Résultats vidéo-laryngoscopiques et Scores IHV-10 des enseignants et des non-enseignants**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Résultats V-L** **Non-enseignants (N=280)****(n, % de total du groupe)** | **Enseignants (N=280)****(n, % de total du groupe)** |
| **Scores IHV-10**  | **Normal** | **Anormal**  | **Normal** | **Anormal** |
| 0 – 10 | 255 (91,1) | 20 (7,1) | 167 (59,6) | 70 (25,0) |
| 11 – 20 | 2 (0,7) | 3 (1,1) | 16 (5,7) | 12 (4,3) |
| ≥ 21 | 0 (0,0) | 0 (0,0) | 14 (5,0) | 1 (0,4) |
|  |  |  |

V-L: Vidéo-laryngoscopiques

**Discussion**

De nombreux patients souffrant de pathologies vocales travaillent dans des professions nécessitant un usage intensif de la voix, pour beaucoup de ces patients, le dysfonctionnement vocal représente un problème important. Dans certains cas, les patients perçoivent leur trouble vocal comme une altération de la capacité critique, causant une détresse émotionnelle et / ou une incapacité fonctionnelle dans des contextes sociaux et professionnels. En effet, ces perceptions sont souvent les raisons de la consultation avec l’oto-rhino-laryngologiste.

**Profil sociodémographique des répondants**

Les femmes représentaient 58,9 % des 560 participants dans cette étude. De plus, pour chacun des groupes, il y avait plus de femmes. Dans une étude sur la prévalence de l’enrouement et des anomalies de la corde vocale chez les enseignants à Surulere, Lagos, au Nigéria, Alabi et al.*13*  ont signalé un plus grand nombre de femmes participantes, (71,8 %). Cela peut être dû au fait qu'il pourrait y avoir plus de femmes dans la profession d'enseignant.

**Scores IHV-10 d'enseignants et non-enseignants**

Les enseignants avaient des notes IHV-10 plus élevées dans la moyenne totale et les notes des sous-échelles que les non-enseignants. Cela montre que les enseignants ont un handicap de voix plus perçu par eux-mêmes. De même, les enseignants ont également enregistré un plus grand nombre de participants ayant un handicap vocal (handicap vocal modéré et grave), avec une prévalence de 15,4% contre 1,8% dans le groupe non-enseignants. Ce résultat n'est pas inattendu car, les enseignants sont des utilisateurs professionnels de la voix et ils utilisent souvent trop leur voix en parlant fort pour la projeter surtout dans les salles de classe surpeuplées, même en criant pendant de longues périodes. De tels comportements peuvent éventuellement entraîner des problèmes de voix.10, 28

Cette constatation est semblable au rapport de Roy et al.9 selon lequel les enseignants sont particulièrement exposés aux troubles de la voix. Ils ont signalé une prévalence de 57,7 % chez les enseignants et de 28,8 % chez les non-enseignants. De plus, les enseignants comparés aux futurs enseignants sur la perception de leur handicap vocal ont un handicap auto-perçu plus élevé. 7,18

**Résultats vidéo laryngoscopiques et scores IHV-10 chez les enseignants**

La prévalence des anomalies laryngées trouvées dans cette étude est environ 4 fois plus élevée chez les enseignants (29,6% contre 8,2%), la plus fréquente étant la laryngite chronique non spécifique, y compris les nodules vocaux.

Plusieurs études ont signalé une prévalence variable des anomalies laryngées chez les enseignants. Lira-Luce et al.29 ont signalé une prévalence plus élevée d’anomalies à l’examen laryngostroboscopique chez les enseignants que dans les non-enseignants (51,6% contre 16%, respectivement). Bien que ce soit environ deux fois la prévalence rapportée dans cette étude, la prévalence dans leur étude était encore environ quatre fois plus élevée chez les enseignants. Cependant, la prévalence trouvée dans cette étude est un peu plus élevée que celle rapportée par Alabi et al. (23,5 %) lors de la laryngoscopie indirecte, car, ils ont également signalé une laryngite chronique non spécifique comme l'anomalie la plus fréquente (22%) chez les enseignants de Lagos, au Nigéria.13

Nwaorgu et al. ont signalé une prévalence de laryngite chronique non spécifique, y compris les nodules vocaux à 55,6 % chez les Nigérians adultes présentant un enrouement.14 Ogunleye et al.30 ont rapporté la prévalence des nodules des cordes vocales chez tous les patients ayant subi une laryngoscopie directe à Ibadan pour diverses indications entre janvier 1995 et décembre 2004 à 8,6%. La différence pourrait être liée à la sensibilité et la spécificité variables des modalités de diagnostic utilisées. La vidéo-laryngoscopie donne une meilleure et plus excellente vue du larynx que l'examen au miroir.22

Deux cas de polype vocal et de paralysie de la corde vocale droite ont été trouvés chez les enseignants. Les anomalies laryngées comme les nodules, les polypes ou la laryngite sont plus fréquentes chez les individus dans certaines professions, comme les chanteurs et les enseignants.31 Lira-Luci et al. ont rapporté que la prévalence des nodules vocaux chez les enseignants était 7,1% contre 13 à 14% rapportée par Preciado et al.29 Van Houtte et al.32 ont rapporté une prévalence de 15 % des nodules vocaux chez les enseignants, tandis que Fuess et Lorenz33 ont rapporté 26,5 % des nodules vocaux. Les différences de prévalence pourraient en partie résulter de l’expertise variable des observateurs, les modalités d’examen utilisées et les différences entre les populations étudiées.

Trois (13,1 %) des 23 non-enseignants, ayant des résultats laryngés anormaux dans cette étude ont signalé un handicap vocal. Cependant, il convient de noter que sur 15 enseignants (8,3 %) souffrant d'un handicap grave auto-perçu, un seul (1,2 %) a révélé un résultat laryngoscopique anormal. L'implication de ceci est que, sans l'auto

évaluation du handicap vocal, 14 (93,3%) des 15 enseignants auraient été considérés comme «normaux» après la vidéo-laryngoscopie, et n’auraient offert aucune forme de traitement. Cela montre que, l’évaluation vidéo-laryngoscopique seule chez les enseignants peut ne pas être adéquate : beaucoup d'enseignants ayant des plaintes vocales n'auraient pas été traités simplement parce qu'ils auraient eu des « résultats laryngoscopiques normaux ». Cela n'est pas inattendu puisque la vidéo-laryngoscopie, c'est-à-dire, un examen visuel perceptuel, n'est pas un test de la fonction vibratoire des cordes vocales. Par conséquent, une combinaison de vidéo-laryngoscopie et d’IHV-10 améliorera l’évaluation clinique de la voix des enseignants dans un environnement aux ressources limitées comme le nôtre où le stroboscope et l’analyse acoustique ne sont pas facilement disponibles. Donc, les enseignants ayant des notes IHV-10 anormaux, mais des résultats vidéo-laryngoscopiques normaux, doivent faire respecter la perception de leur handicap vocal. Ils devraient être suivis dans les cliniques ORL, car leur handicap pourrait être un indicateur d'une pathologie laryngée sinistre encore à se manifester et peut ne pas nécessiter plus qu'une hygiène vocale pour améliorer leurs performances vocales. Si ce suivi est effectué pendant une période raisonnable sans aucune constatation défavorable, l'enseignant peut être rassuré et autorisé à poursuivre sa vie normale sans aucune inquiétude.

Le fait que la prévalence des anomalies du larynx chez les enseignants était 29,6%, mais que seulement 15,4% avaient un handicap vocal auto-perçu, suggère que toutes les anomalies du larynx n'entraînent pas un handicap vocal perçu, par exemple, la parésie ou la paralysie unilatérale des cordes vocales. D’ailleurs, les personnes présentant des anomalies cliniquement significatives dans cette étude ont été référées à la clinique ORL pour traitement.

**Conclusion**

La prévalence du handicap vocal auto-perçu était significativement plus élevée chez les enseignants que les non-enseignants. De même, la prévalence des anomalies laryngées chez les enseignants en vidéo-laryngoscopie était significativement plus élevée que dans le groupe non-enseignant, avec laryngite chronique non spécifique, y compris les nodules vocaux étant l’anomalie la plus fréquente. Les enseignants ayant un handicap vocal auto-perçu sans aucune anomalie laryngée détectable doivent être suivis pendant une période de temps raisonnable afin de diagnostiquer rapidement toute anomalie du larynx qui pourrait se développer.

**Remerciements**

Nous remercions la direction et le personnel de l’Universal *Basic Education Board (SUBEB)* de l'État de Kwara et le *Teaching Service Commission* de l'État, d'avoir autorisé la réalisation de cette recherche, ainsi que les écoles et les enseignants de l'administration locale de la région l’Est d'Ilorin, qui ont participé aux travaux de recherche.

**R**é**f**é**rences**

1. Hazlett D, Duffy O, Moorhead S. Review of the impact of voice training on the vocal

quality of professional voice users: Implications for vocal health and recommendations for further research. *J Voice.* 2011;25:181-91.

2. Smith E, Verdolini K, Gray S, Nichols S, Lemke J.Effect of voice disorders on quality of life. *J Med Speech-Lang Pathol.*1996;4:223-44.

3. Yiu EL, Ho PSP. Voice problems in Hong Kong: A preliminary report. *Australian J Hum Commun Disord.* 1991;19:45-58.

4. Al-Saleem S, Al-Saleem M. Epidemiology of voice disorders among male school teachers in khamis mushayt city,Saudi Arabia. *International Journal of Medical Science and Public Health*. 2013;2(2):344-52.

5. Estella PM, Edwin MY. Voice activity and participation profile: Assessing the impact of voice disorders on daily activity. *J Speech Lang Hear Res*.2001;44:511-24.

6. Angelillo M, Maio GD, Costa G, Angelillo N, Barillari U. Prevalence of occupational

voice disorders in teachers. *J Prev Med Hyg.* 2009;50:26-32.

7. Nerrière E, Vercambre MN, Gilbert F, Kovess-Masféty V. Voice disorders and mental health in teachers: A cross-sectional nationwide study. *BMC Public Health.* 2009;9:370.

8. Yaser SN, Abdealaziz MS, Ousha A, Effie E, Basem SM. Emirati teachers’ perceptions of voice handicap. *J Voice*. 2015;04:1-8.

9. Basem SM, Yaser SN, Maisa AH. Jordanian teachers ’ perceptions of voice handicap. *Logopedics Phoniatrics Vocology*. 2014;39:81–6.

10. Fritzell B. Voice disorders and occupations. *Logoped Phoniatr Vocol.* 1996;21:7-12.

11. Rusell A, Oates J, Greenwood KM. Prevalence of voice problems in teachers. *J Voice.* 1998;12:467–79.

12. Koufman JA. What are voice disorders and who get them? Centre for voice disorder of wake forest university, USA. *Otol clin North Ame.* 1991;24:1-4.

13. Alabi BS, Nwawolo CC, Okeowo PA, Somefun OA. Prevalence of hoarseness and vocal cord abnormalities among school teachers in Surulere LGA of Lagos state. *Niger J Surg*. 2005;11:21-5.

14. Nwaorgu OG, Onakoya PA, Ibekwe TS, Bakari A. Hoarseness in adult Nigerians: A University College Hospital Ibadan experience. *Niger J Med.* 2004;13:152-5.

15. Hogikyan ND, Sethuraman G. Validation of an instrument to measure voice-related

quality of life (v-rqol).*J Voice.* 1999;13:557-69.

16. Rosen CA, Lee AS, Osborne J, Zullo T, Murry T. Development and validation of the

voice handicap index-10. *Laryngoscope.* 2004;114:1549-56.

17. Benninger MS, Atiuja AS, Gardner G, Graywalski C. Assessing outcomes for dysphonic patients. *J Voice.* 1998;12:540-50.

18. Yiu EM. Impact and prevention of voice problems in the teaching profession: Embracing the consumers’ view. *J Voice.* 2002;16(2):215-28.

19. Albanita GCC, Fernando MC, Taˆ nia MA, Eduardo JFBR. Diagnostic validity of Voice Handicap Index-10 (VHI-10) compared with perceptive-auditory and acoustic speech pathology evaluations of the voice. *J Voice.* 2010;24(6):715-8.

20. Rachel AE, Priya K, Jacqueline G-S, Clark RA. Normative values for the Voice Handicap Index-10. *J Voice*. 2012;26(4).

21. Bastian RW, Levine LA. Visual methods for the office Diagnosis of voice disorders. *Ear, Nose and Throat J.* 1988;67:363-79.

22. Julian M. Disorders of the voice;In: Michael G, editors. *Scott-Brawn's Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery* 7thed, Edward Arnold(publisher)Ltd.London 2008;2:2193-2194.

23. Dejonckere PH, Bradley P, Clemente P, Cornut G, Crevier-Buchman L, Friedrich G, *et al.* A basic protocol for functional assessment of voice pathology, especially for investigating the efficacy of (phonosurgical) treatments and evaluating new assessment techniques guideline elaborated by the committee on phoniatrics of the European Laryngological Society (ELS). *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2001;258:77-8.

24. Corlien MV, Indra P, Ann B. Designing and conducting health systems research projects. Mauritskade 63, 1090 HA Amsterdam, the Netherlands: Jointly published by KIT Publishers and the International Development Research Centre (IDRC) in association with the Africa Regional Office (AFRO) of the World Health Organization; 2003.

25. Johnson PE, Belafsky PC, Postma GN. Topical nasal anaesthesia for transnasal fibre-optic laryngoscopy: A prospective double-blind,cross over study. *Otolaryngology, Head and Neck Surgery*. 2003;128:452-4.

26. Jean-pierre J, Marcelle M. Assessment and examination of the upper respiratory tract;In Michael G, editors.*Scott-Brown's Otolaryngology, Head and Nek Surgery*. 7th ed, Edward Arnold(publisher) Ltd. London 2008;2:2146.

27. Jones P, Malik T, Bates G, Ridgway G. Guidelines for cleaning fibre-optic laryngoscopes. [Cited 2015 16th Febuary]. Available from: www.entuk.org.

28. Titze I, Lemke J, Montequin D. Populations in the US Workforce who rely on voice as a primary tool of trade: A preliminary report. *J Voice.* 1997;11:254-9.

29. Lira Luce F, Teggi R, Ramella B, Biafora F, Girasoli L, Calori G, *et al.* Voice disorders in primary school teachers. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2014;34:412-8.

30. Ogunleye AOA, Sogebi OA. Laryngeal lesions in Ibadan, Nigeria. *Nig J Otol*. 2006;3(1):1-7.

31. Hueston WJ, Kaur D. Laryngitis and dysphonia. *FP Essent.* 2013415:27-36.

32. Van Houtte E, Claeys S, Wuyts F, Van Lierd k. The impact of voice disorders among teachers: Vocal complaints, treatment-seeking behavior, knowledge of vocal care, and voice-related absenteeism. *J Voice*. 2011;25:570–5.

33. Dragone MLS, Ferreira LP, Giannini SPP, Simoes-Zenari M, Vieira VP, Behlau M. Teachers’ voice: A review of 15 years of SLP contribution. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2010;15:289-96