Impactul tulburărilor de voce asupra calității vieții în rândul profesorilor din învățământul preuniversitar și universitar

Ana HERLO¹

Abstract

This study aims to examine the impact of on the quality of life among teachers in pre-university and university education. In this respect, the prevalence of voice disorders, quality of life, as well as demographic variables in the two independent samples was examined. The objectives of this research are to compare the prevalence of voice disorders among teachers in pre-university and university education and to investigate the impact of voice disorders on the quality of life among teachers in pre-university education.

Keywords: voice disorders, quality of life, prevalence, teachers, occupation

Fundamentarea teoretică

Tulburarea de voce este un fenomen multidimensional. În majoritatea cazurilor motivul tulburărilor de voce îl reprezintă o serie de factori nocivi. (Mattiske et al., 1998).

Raportul privind tulburările de voce în populația generală se situează între 1% și 9,6% (Roy și colab., 2004; Sliwiska-Kowalska și colab., 2006)

Aproximativ 9% din populația Statelor Unite experimentează tulburări de voce la un moment dat în timpul vieții (Ramig și Verdolini, 1998).

Profesorii sunt cei mai predispuși la apariția tulburărilor de voce ca o consecință a muncii lor. Factorii de risc implicați în apariția diferitelor tulburări de voce, în cazul profesorilor sunt: zgomotul sau clasele supraaglomerate care "forțează" profesorul să vorbească prea tare, aerul din clasă prea uscat sau plin de praf, stresul, fumatul, lipsa hidratării, lipsa formării privind emisiile vocale.

Conform datelor furnizate de Institutul Național de Surditate și alte tulburări de comunicare (NIDCD) din America,

tulburările de voce în rândul cadrele didactice au o frecvență de 32 de ori mai mare decât în cazul reprezentanților altor profesii (NIDCD, 2008).

În România există puține studii în acest domeniu, care au investigat afectarea vocii în rândul cadrelor didactice, iar studiile arată clar că o tulburare de voce poate avea un impact major asupra diverselor domenii din viața unei persoane. În funcție de specificul fiecărui caz, tulburările de voce pot avea implicații funcționale, emoționale și sociale asupra persoanei. Viața socială este adesea unul dintre domeniile cele mai afectate în aceste situații, ajungându-se la izolare, depresie sau absenteism la locul de muncă.

Metodologia cercetării

Scopul cercetării

Scopul principal al acestei lucrări este de a investiga impactul tulburărilor de voce asupra calității vieții în rândul profesorilor din învățământul preuniversitar și universitar.

Obiectivele cercetării

În lucrarea de față s-au stabilit ca obiective:

1. Compararea prevalenței tulburărilor de voce în rândul profesorilor din învățământul preuniversitar și universitar.
2. Investigarea impactului tulburărilor de voce asupra calității vieții în rândul profesorilor din învățământul preuniversitar.

Ipotezele cercetării

De asemenea, s-a pornit de la următoarele presupunții:

1. Frecvența problemelor de voce este mai crescută în rândul profesorilor din învățământul preuniversitar, comparativ cu profesorii din învățământul universitar.
2. Calitatea vieții în rândul profesorilor din învățământul preuniversitar este mai scăzută, în raport cu posibilele implicații ale tulburărilor de voce.
3. Dimensiunea fizică a tulburărilor de voce este influențată de sexul și vechimea în învățământ ale profesorilor.

Participanții la cercetare

Cercetarea s-a desfășurat cu un număr de 138 de participanți, toți fiind cadre didactice. Participanții la studiu au vârsta cuprinsă între 22 și 62 de ani, având ca mediu de proveniență în unanimitate mediul urban. Referitor la apartenența acestora, 86 de profesori sunt încadrați în învățământul universitar, aceștia fiind selectați în mod aleator din cadrul Universității "Aurel Vlaicu", din Arad și 52 de profesori în învățământul preuniversitar, aceștia fiind recrutați aleator din Școala Gimnazială "Caius Iacob", din Arad;

Tabel nr.1 Participanții la cercetare

Nr.crt	Nivel învățământ	Nr. participanți
1	Preuniversitar	N = 52
2	Universitar	N = 86

Instrumentarul utilizat

În conformitate cu obiectivele propuse, instrumentele de investigație utilizate în cadrul acestei cercetări au fost:

- Chestionarul (creat cu scopul derulării acestei cercetări);
- Indexul pentru Handicap Vocal (VHI);
- Scala pentru disconfortul tractului vocal (VDT);

Prezentarea și analiza datelor

În urma cercetării efectuate am obținut o serie de date prin a căror interpretare putem constata confirmarea sau infirmarea ipotezelor de la care am plecat.

În funcție de specificul ipotezelor, s-au definit variabilele care ulterior au fost prelucrate statistic. În vederea prelucrării statice a datelor obținute a fost utilizată versiunea 25 a pachetului statistic SPSS.

Pentru o sistematizare optimă a expunerii, vom realiza prezentarea datelor în raport cu fiecare ipoteză stabilită.

În vederea verificării primei ipoteze a fost utilizat testul t Student pentru eșantioane independente, pentru testarea semnificației diferențelor dintre mediile profesorilor din învățământul preuniversitar și cele ale profesorilor din învățământul universitar, la nivelul întregii Scale VHI, scala prin care s-a măsurat prevalența tulburărilor de voce.

A fost testată asumptia de normalitate a distribuției scorurilor la Scala VHI, după cum reiese din tabelul nr.2.

Tabelul nr.2 Testarea condiției de normalitate a scorurilor lotului de participanți profesori preuniversitari și profesori universitari

	N	Minimu m	Maximu m	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis		
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statist ic	Std. Error
Scor_total_V HI	138	0	51	21,91	11,077	-,165	,206	-,737	,410
Valid N (listwise)	138								

Data fiind mărimea lotului, se calculează z Skewness și z Kurtosis. Pentru calcularea valorilor lui z Skewness și z Kurtosis s-au aplicat următoarele formule:

- 95% CI=Skewness $\pm 1,96^*$ (eroarea standard pentru skewness)
- 95% CI=Kurtosis $\pm 1,96^*$ (eroarea standard pentru kurtosis)

Astfel, în urma calculelor efectuate, au fost obținute valorile z Skewness și z Kurtosis de -0.80, respectiv -1.80. Prin urmare am putut stabili faptul că distribuția este mezocurtică, simetrică, adică normală (gaussiană), fapt pentru care se poate aplica testul t, pentru eșantioane independente.

Tabelul nr.3 Raportul aplicării testului "Independent Samples Test" în cazul profesorilor din învățământul preuniversitar și a profesorilor din învățământul universitar

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2- tailed)	Mean Differen ce	Std. Error Differenc e	95% Confidence Interval of the Difference	
scor_tot al_VHI	Equal variances assumed	,643	,424	-,355	136	,723	-,694	1,952	-4,554	3,167
	Equal variances not assumed			-,345	97,938	,731	-,694	2,010	-4,682	3,295

Pentru a testa ipoteza existenței diferențelor dintre cele două categorii de participanți este luată în calcul doar prima valoare a testului t (Equal variances assumed), deoarece valoarea testului Levene este nesemnificativ statistic ($F=.643$, $\text{Sig.}=.424$), ceea ce înseamnă că lotul este omogen. Valoarea testului t este nesemnificativă din punct de vedere statistic ($t= -.355$, $\text{Sig. (2-tailed)}=.723$, $p>0.5$), ca urmare a acestui rezultat concluzionăm că diferențele dintre profesorii din învățământul preuniversitar și profesorii din învățământul universitar în privința prevalenței tulburărilor de voce nu sunt semnificative statistic.

Prin urmare, ipoteza de lucru este infirmată, între scorurile obținute de cele două categorii de profesori nefiind identificate diferențe semnificative, per ansamblul Scalei VHI.

Au fost obținute diferențe semnificative între frecvențele rezultatelor VHI ale profesorilor din învățământul preuniversitar și ale profesorilor din învățământul universitar. Raportând aceste diferențe la testul Pearson Chi-Square ($\div 2=46,736$, Asymptotic Significance (2-sided)=.249; $p>0.5$) aceste diferențe nu sunt semnificative statistic,

decât dacă ne raportăm la proba Likelihood Ratio ($\div 2=57.551$, Asymptotic Significance (2-sided)=.045; $p<0.5$).

Tabelul nr.3. Raportul aplicării testului hi pătrat la rezultatul profesorilor din învățământul preuniversitar și a profesorilor din învățământul universitar

	Value	Df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	46,736a	41	,249
Likelihood Ratio	57,551	41	,045
Linear-by-Linear Association	,127	1	,721
N of Valid Cases	138		

Pentru verificarea celei de-a doua ipoteze s-a apelat la statistica corelațională, încercând să punem în evidență existența unei legături între variabila calitatea vieții și variabila tulburări de voce în cazul profesorilor din învățământul preuniversitar.

S-a utilizat corelația de tip Bravais-Pearson la nivelurile de semnificație $p=0.01$ și $p=0.05$. Datele obținute sunt prezentate în tabelele de mai jos:

Tabelul nr.4 Corelații între calitatea vieții și simptomele tulburărilor de voce în cazul profesorilor din învățământul preuniversitar

Nr.crt	Simptomele tulburărilor de voce	Calitatea vieții	P	N
1	VTD_arsura_frecvența	343*	,013	52
2	VDT_strângere_frecv.	,474**	,000	52
3	VDT_uscăciune_frecv.	,351*	,011	52
4	VDT_durere_frecv.	,438**	,001	52

5	VDT_senz_gădilar_frecv.	,424**	,002	52
6	VDT_inflamare_frecv.	,367**	,007	52
7	VDT_iritare_frecv.	,308*	,026	52
8	VDT_nod_în_gât_frecv.	,396**	,004	52

** . Corelația este semnificativă la pragul de semnificație 0,01 (2 – tailed)

* Corelația este semnificativă la pragul de semnificație 0,05 (2 – tailed)

Datele statistice relevă corelații pozitive importante între calitatea vieții și simptomele tulburărilor de voce, precum: arsură, strângere, uscăciune, durere, senzație de gădilar, inflamare, iritare, nod în gât.

Așadar, ipoteza de cercetare se confirmă, ceea ce ne permite să afirmăm că simptomele tulburărilor de voce atrag după sine o mai slabă calitate a vieții în rândul profesorilor din învățământul preuniversitar.

În vederea verificării celei de-a treia ipoteze, respectiv pentru stabilirea influenței celor două variabile independente (sexul, vechimea în învățământ) asupra dimensiunii fizice a tulburărilor de voce se va utiliza un test parametric, respectiv Testul ANOVA (analiza de varianță factorială). Prin această procedură statistică se determină

influența simultană a celor două variabile asupra variabilei dependente.

Pentru aplicarea procedurii statistice de tip ANOVA, trebuie îndeplinite două condiții esențiale:

Condiția de normalitate a variabilei dependente

Testul omogenității distribuțiilor la nivelul grupurilor

Inițial trebuie să verificăm respectarea condiției de normalitate a variabilei dependente. În acest scop calculăm valorile lui z Skewness și z Kurtosis.

- Skewness reprezintă valoarea indicatorilor de oblicitate sau simetrie;
- Kurtosis reprezintă valoarea indicatorilor de boltire sau exces.

Tabelul nr.5: Testarea condiției de normalitate

	N	Minimu m	Maximu m	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis		
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
rez_scala P	138	0	21	8,21	4,432	,186	,206	-,230	,410
Valid N (listwise)	138								

Dat fiind faptul că volumul lotului este sub valoarea 150, sunt calculate valorile

lui zSkewness și zKurtosis. Acestea se calculează folosind următoarea formulă:

95% CI=Skewness $\pm$ 1,96* (eroarea standard pentru skewness)

95% CI=Kurtosis $\pm$ 1,96* (eroarea standard pentru kurtosis)

Astfel, în urma calculelor efectuate, au fost obținute valorile z Skewness = 0.90 și z Kurtosis = -0.56. Prin comparația cu valoarea prag de 1,96 am stabilit faptul că distribuția este mezocurtică, simetrică, adică normală (gaussiană), astfel criteriul normalității distribuției cu scopul aplicării procedurii ANOVA a fost îndeplinit.

Cea de-a doua condiție, pentru a putea aplica testul ANOVA este testul omogenității, varianțele grupelor trebuie să fie omogene. Omogenitatea dispersiei este calculată cu testul Levene de egalitate a varianțelor (Levene's Test of Equality of Error Variances).

Tabelul nr.7 Raportul generat de aplicarea testului ANOVA

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	375,475	19	19,762	1,007	,458
Intercept	3652,594	1	3652,594	186,145	,000
Sex	,967	1	,967	,049	,825
Vechime	181,563	10	18,156	,925	,513
sex * vechime	211,618	8	26,452	1,348	,227
Error	2315,431	118	19,622		
Total	11993,000	138			
Corrected Total	2690,906	137			

Interesul major în cadrul tabelului nr. 7 îl reprezintă valoarea lui F . Aceasta trebuie raportată la tabelul standard F pentru nivelele de semnificație de .05 sau .01.

Din tabelul de mai sus se poate observa faptul că valoarea testului F este nesemnificativă pentru toate variabilele luate în calcul la toate pragurile de semnificație.

Tabelul nr. 6 Raport generat de aplicarea testului Levene

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,763	17	118	,731

Analizând raportul din tabelul nr. 6, se poate observa faptul că testul Levene de egalitate a varianțelor este nesemnificativ statistic ceea ce înseamnă că distribuția este omogenă, drept urmare testăm ipoteza nulă deoarece varianța de eroare a variabilei dependente este egală între grupuri.

Așadar, fiind îndeplinite condițiile esențiale în vederea aplicării testului parametric ANOVA, se poate aplica testul F (Snedecor).

Comparând valoarea lui F obținută în această cercetare ($F=.049$ "variabila sex", $F=.925$ "variabila vechime în învățământ", $F=1.348$ "interacțiunea dintre variabila sex și variabila vechime în învățământ") cu valorile F trecute în tabel în funcție de pragul de semnificație ales pentru a respinge ipoteza nulă, observăm că valoarea lui F obținută este mai mică

decât valoarea lui F tabelar. Aceasta înseamnă că raportul F obținut nu este semnificativ statistic, deci nu există diferențe semnificative în privința dimensiunii fizice a tulburărilor de voce, în funcție de sexul și vechimea în învățământ a profesorilor.

Ipoteza cercetării este infirmată, ca urmare admitem ipoteza nulă conform căreia datele experimentale se datorează întâmplării și nu unui anumit factor.

Rezultatele obținute în urma analizei datelor ne-au confirmat o singură ipoteză dintre cele trei stabilite. Confirmarea ipotezei a contribuit la atingerea obiectivelor, care au vizat investigarea unor simptome caracteristice tulburărilor de voce care pot influența calitatea vieții profesorilor.

În ceea ce privește obiectivul nostru principal, considerăm că acesta a fost atins, tulburările de voce având un impact semnificativ asupra calității vieții cadrelor didactice.

Concluzii

Conform studiilor anterioare (Roy și colab., 2004), cadrele didactice au o prevalență crescută privind tulburările de voce. Rezultatele obținute în urma prelucrării datelor, nu au relevat diferențe semnificative între cele două categorii. Înregistrarea acestor date s-ar putea datoră faptului că o mare parte a cadrelor didactice deși conștiente că vocea lor are probleme, totuși nu raportează că aceste dificultăți ar interfera cu comunicarea.

O limită metodologică a studiului de față este reprezentată de acuratețea participantului cu privire la auto-raportarea tulburărilor de voce.

Un alt studiu de interes ridicat ar fi măsurarea acustică a zgomotului de fundal din sala de clasă și observarea dacă există o relație semnificativă între această variabilă și prevalența tulburărilor de voce.

În urma prelucrării statistice a datelor obținute am concluzionat că profesorii din învățământul preuniversitar care prezintă tulburări de voce, evidențiază o calitate mai slabă a vieții în raport cu cei care nu prezintă tulburări de voce.

Tulburările de voce înregistrate au avut un impact semnificativ asupra tuturor sferelor vieții cadrelor didactice. Astfel, profesorii investigați în acest studiu au recunoscut că din cauza problemelor vocale și-au redus abilitățile sociale generale, evitând anumite activități sociale.

Din perspectivă statistică, variabila „tulburări de voce” a influențat semnificativ variabila „calitatea vieții”.

După cum s-a menționat în fundamentarea teoretică a acestei lucrări, cadrelor didactice care raportează tulburări de voce, le sunt afectate toate cele trei dimensiuni ale calitatii vieții, respectiv componenta organică/fizică, emoțională și funcțională.

Au existat mai multe simptome ale tulburărilor de voce, raportate de participanții la acest studiu, precum: arsură, strângere, uscăciune, durere, senzație de gâdilare, inflamare, iritare și nod în gât, toate acestea fiind potențiale simptome pentru a dezvolta probleme grave, cum ar fi noduli vocali, polipi și cancer laringian.

Simptome precum răgușeală, voce obosită, arsură în gât și afonie temporară sunt manifestări frecvente în starea de sănătate a profesorilor, iar aceste probleme pot afecta performanța muncii lor și relațiile sociale, provocând frustrarea acestora și scăderea stimei de sine.

Iată, așadar, că implicațiile tulburărilor de voce pentru un profesor sunt foarte importante, acestea netratate corespunzător nu numai că erodează calitatea vieții acestuia, ci are și un impact negativ asupra elevului. În urma unui studiu realizat de Morton V și Watson Dr, care a evaluat efectul calității vocii profesorului asupra elevilor, s-a constatat că efectele negative de voce disfonică, coroborate cu diverse perturbații ale vocii, afectează în mod substanțial învățarea elevilor.

Prin urmare, analiza calității vieții și a vocii din perspectiva factorilor de risc pentru disfonie în cadrul profesorilor, este în măsură să ducă la acțiuni profilactice.

O altă direcție de cercetare este promovarea unor acțiuni educaționale pentru sănătatea vocală care ar avea un impact pozitiv asupra calității vieții participanților, și implementarea acestor acțiunilor educaționale la nivel instituțional, cu caracter permanent.

Datorită cerințelor profesionale, tulburările de voce în rândul profesorilor conduc la reducerea eficacității la locul de muncă. Cu toate acestea, profesorii nu caută întotdeauna ajutor profesional, cu excepția cazului în care problemele vocii se înrăutățesc (Smith et al., 1998).

Meseria de profesor presupune un risc crescut de a dezvolta probleme de voce datorită cerințelor profesionale, respectiv utilizarea excesivă a vocii. Profesorii raportează probleme de voce cu o rată de circa trei ori mai mare decât a altor profesii alese la întâmplare (Smith, Gray, Dove, Kirchner & Heras, 1997). În studiul efectuat în India, 49% dintre profesori au raportat probleme de voce (Boominathan, Rajendran, Nagarajan, Seethapathy & Gnanasekar, 2008).

Utilizarea prelungită a vocii pentru instrucțiuni verbale în prezența zgomotului de fundal este principala cauză a problemelor de voce în rândul cadrelor didactice. (Smith, Lemke, Taylor, Kirchner & Hoffman, 1998).

În prezent, este puțin cunoscut modul în care profesorii reacționează la tulburările de voce. Ar fi interesant de a cerceta care sunt cele mai frecvent utilizate modalități de protejare a vocii, folosite de cadrele didactice.

Tulburările de voce sunt tratabile, iar cu o pregătire corectă pot fi evitate. Prin urmare, este vital să se realizeze optimizări în programul de formare pe care cadrele didactice îl urmează, pentru a crește gradul de conștientizare în rândul profesorilor.

În ciuda incidenței sporite a disfoniei în rândul profesorilor, inițiativele de prevenire a apariției sunt sporadice. Inițiativele preventive pot include reducerea intensității vocale, a duratei utilizării vocii și îmbunătățirea izolației fonice (acusticii) spațiilor de predare (săli de clasă, săli de curs, aule, amfiteatre etc). Profesorii care predau într-o aulă ar trebui încurajați să folosească

amplificatoare cu căști ușoare și flexibile. Reducerea încărcării vocale poate fi rezolvată în continuare de către gestionarea timpului de vorbire și a raportului de pauză vocală.

Putem, așadar, concluziona că tulburările de voce pot afecta negativ calitatea vieții și pot duce în cele din urmă la schimbări majore în carieră (Mattiske et al., 1998).

Bibliografie

- Mattiske J, Oates J, Greenwood K. (1998). Vocal problems among teachers: A review of prevalence, causes, prevention and treatment. *J Voice*, 12(4): 489-499.
- Mitrofan, N.(1988). *Aptitudinea pedagogică*. București: Editura Didactică și Pedagogică.
- Ramig L, Verdolini K. (1998). Treatment efficacy: Voice disorders. *J Speech Lang Hear Res*, 41: S101-S116.
- Roy N, Merrill R, Thibeault S, Parsa R, Gray S, Smith E. (2004). Prevalence of voice disorders in teachers and general population. *JSLHR*, 47(2): 281-293.
- Smith, E., Gray, S. D., Dove, H., Kirchner, H. L., & Heras, H. (1997). Frequency and effects of teacher's voice problems. *Journal of Voice*, 11 (1), 81-87.
- Smith, E., Lemke, J., Taylor, M., Kirchner, H. L., & Hoffman, H. (1998). Frequency of voice problems among teachers and other occupations. *Journal of Voice*, 12 (4), 480-488.
- Sliwinska-Kowalska M., Niebudek-Bogusz E., Fiszer M., et al.(2006). The prevalence and risk factors for occupational voice disorders in teachers // *Folia Phoniatria et Logopaedica*, 58: 85-101.

NIDCD. Statistics on voice, speech and language//<http://www.nidcd.nih.gov>

¹ Profesor logoped CJRAE, Arad

Email: nitaherlo@yahoo.com