

# VIDEOLARINGOSCOPIA DE ALTA VELOCIDADE: CARACTERÍSTICAS LARÍNGEAS E DE FECHAMENTO GLÓTICO EM MULHERES E HOMENS

Ualisson Nogueira do Nascimento; Marco Aurélio Rocha Santos; Ana Cristina Côrtes Gama

Universidade Federal de Minas Gerais - MG

**INTRODUÇÃO:** A videolaringoscopia de alta velocidade (HSV) e a análise quantitativa de imagens laríngicas são relevantes na precisão diagnóstica de padrões irregulares do ciclo glótico<sup>1,2</sup>.

**OBJETIVOS:** Investigar as características vibratórias das pregas vocais (PPVV) de mulheres e homens com alteração de fechamento glótico com a HSV. Analisar a forma da onda da área glótica (GAW) e a videoquimografia digital (DKG).

## MÉTODOS:

- Estudo observacional transversal;
- COEP 44848115.0.0000.5149 e 59014916.6.0000.5149;
- Banco de imagens laríngicas do Laboratório de Fonoaudiologia;
- 65 adultos selecionados:



Grupos pareados por idade, sem diferenças entre grupos e mulheres (p-valor=0,11) e de homens (p-valor=0,92)

- Análise das imagens laríngicas (KIPS® - KayPENTAX®):
  - Parâmetros da GAW e da DKG.
- Teste estatístico: Mann-Whitney.

## RESULTADOS:

	M2	H2
fenda posterior (55%)		fenda posterior (80%)
fenda em ampolheta (30%)		fenda anterior (20%)
fenda anterior (15%)		

**Parâmetros da GAW:** Maior área mínima; Menor taxa de mudança de área máxima nas mulheres com fenda glótica (tabela 1).

Tabela 1. Comparação dos parâmetros da área glótica (GAW) entre os grupos de mulheres avaliadas.

Parâmetros	Grupos	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	D.P.	Valor de p
Área mínima	M1	0,00	251,89	49,73	0,00	77,21	0,002*
	M2	22,83	831,57	163,54	95,23	200,39	
Área máxima	M1	506,30	1904,00	1045,4	978,60	307,90	0,350
	M2	348,20	2488,50	1024,90	911,50	55,10	
Abertura mínima	M1	0,00	10,00	1,04	0,00	2,49	0,524
	M2	0,00	5,30	0,65	0,00	1,34	
Abertura máxima	M1	7,82	24,83	10,83	16,38	4,17	0,684
	M2	11,86	31,00	16,99	14,82	5,02	
Taxa de mudança de área mínima	M1	-581,50	-156,37	-314,52	-276,82	117,75	0,076
	M2	-489,31	-71,33	-251,54	-199,32	135,11	
Taxa de mudança de área máxima	M1	153,00	610,39	293,24	274,13	105,19	0,001*
	M2	78,30	376,54	189,73	165,45	86,33	
Quociente de velocidade	M1	0,00	4,00	1,33	1,19	0,81	0,860
	M2	0,00	3,00	1,22	1,28	0,70	

Maior área mínima, taxa de mudança de área mínima e quociente de velocidade; Menor área máxima e taxa de mudança de área máxima nos homens com fenda glótica (tabela 2).

## REFERÊNCIAS:

- Delisy J, Petrushev P, Bonilha H, Gerlach T, Martin-Harris B, Hillman R. Clinical Implementation of Laryngeal High-Speed Videendoscopy: Challenges and Evolution. *Folia Phoniatr Logop.* 2007; 60(1):33-44.
- Böhr C, Kraeck A, Eysoldt U, Ziethe A, Döllinger M. Quantitative analysis of organic vocal fold pathologies in females by high-speed endoscopy. *Laryngoscope.* 2013; 123(7):1686-1693.

Tabela 2. Comparação dos parâmetros da área glótica (GAW) entre os grupos de homens avaliados.

Parâmetros	Grupos	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	D.P.	Valor de p
Área mínima	H1	0,00	95,14	11,50	0,00	25,64	<0,001*
	H2	44,00	174,50	111,18	109,00	55,33	
Área máxima	H1	545,63	1677,33	921,25	245,43	406,34	0,038*
	H2	476,50	918,20	564,36	377,60	211,43	
Abertura mínima	H1	0,00	3,40	0,36	0,00	1,02	0,297
	H2	0,00	4,75	1,50	0,00	2,17	
Abertura máxima	H1	4,86	27,00	16,43	14,86	6,59	0,134
	H2	10,75	14,20	10,97	7,30	2,73	
Taxa de mudança de área mínima	H1	-393,08	-65,46	-207,08	-195,54	87,50	0,027*
	H2	-168,50	-80,13	-115,72	-89,69	45,37	
Taxa de mudança de área máxima	H1	89,21	348,58	201,63	186,60	83,52	0,015*
	H2	73,60	182,40	106,45	90,25	43,53	
Quociente de velocidade	H1	0,00	1,63	0,85	0,78	0,43	0,027*
	H2	0,97	1,94	1,38	1,45	0,40	

**Parâmetros da DKG:** Menor abertura máxima e abertura média nas regiões média e anterior; Menor fase fechada na região posterior (linha 1), maior na média (linha 2) e anterior (linha 3) nas mulheres com fenda glótica (tabela 3).

Tabela 3. Comparação dos parâmetros da videoquimografia digital (DKG) nos registros posterior (linha 1), média (linha 2) e anterior da glote (linha 3), entre os grupos de mulheres avaliadas.

Parâmetros	LINHA 1				LINHA 2				LINHA 3							
	Min.	Máx.	Média	D.P.	Min.	Máx.	Média	D.P.	Min.	Máx.	Média	D.P.				
Abertura mínima	M1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,90	1,80	4,84	0,00	0,00	
	M2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Abertura máxima	M1	6,00	30,00	18,00	6,25	18,50	7,00	30,00	20,50	4,58	21,50	6,00	30,00	19,50	4,50	20,00
	M2	10,00	30,00	19,40	6,53	18,50	9,00	30,00	17,20	6,55	17,00	0,00	27,00	13,80	5,28	13,50
Abertura média	M1	1,83	17,50	10,07	4,16	10,59	2,52	20,16	11,54	5,11	11,77	2,05	20,00	13,48	5,23	15,18
	M2	2,87	24,31	10,83	4,17	10,84	1,87	13,55	6,42	3,80	6,60	0,00	8,51	4,20	2,31	4,17
Fase fechada (%)	M1	0,29	64,84	18,69	25,14	14,36	0,28	58,27	19,90	22,89	6,23	0,00	56,93	10,42	19,70	0,50
	M2	0,00	51,89	8,00	15,00	6,47	0,87	63,30	67,02	15,71	43,80	0,01	0,26	63,35	30,50	27,84

Menor abertura máxima, amplitude da abertura da prega vocal esquerda e fase fechada (linha 1); Maior frequência da variação de abertura da prega vocal direita (linha 1); Menor abertura máxima (linha 2) e Maior frequência da variação da abertura de ambas PPVV (linha 3) nos homens com fenda glótica (tabela 4).

Tabela 4. Comparação dos parâmetros da videoquimografia digital (DKG) nos registros posterior (linha 1), média (linha 2) e anterior da glote (linha 3), entre os grupos de homens avaliados.

Parâmetros	LINHA 1				LINHA 2				LINHA 3							
	Min.	Máx.	Média	D.P.	Min.	Máx.	Média	D.P.	Min.	Máx.	Média	D.P.				
Abertura	H1	0,00	27,00	10,10	5,20	10,00	10,00	30,00	16,25	4,46	20,00	0,00	30,00	15,65	6,67	17,00
	H2	10,00	25,00	14,00	3,47	10,00	0,00	10,00	14,00	3,00	6,00	0,00	4,00	11,00	3,80	10,00
Amplitude da abertura da prega vocal esquerda	H1	0,76	5,97	2,06	1,39	1,02	0,62	5,55	2,07	1,19	2,80	0,00	1,22	2,44	1,21	2,49
	H2	1,14	2,30	1,32	0,38	1,89	0,00	1,19	2,80	2,06	0,58	2,08	0,071	0,60	2,86	1,58
Frequência da variação da abertura da prega vocal direita	H1	62,50	265,63	144,92	50,66	123,00	101,56	242,79	150,39	44,84	186,72	31,25	242,79	128,90	56,93	111,39
	H2	162,50	351,56	207,81	81,11	178,87	0,00	162,50	351,56	207,81	81,11	178,87	56,25	351,56	207,81	81,11
Frequência de variação da abertura da prega vocal esquerda	H1	101,56	265,63	153,31	51,53	128,91	101,56	265,63	153,31	50,91	128,91	31,25	252,00	146,62	60,25	125,00
	H2	156,2	351,56	207,81	81,11	178,87	0,00	162,50	351,56	207,81	81,11	178,87	56,25	351,56	207,81	81,11
Fase fechada (%)	H1	0,00	77,32	48,83	23,00	36,45	0,00	68,20	47,39	28,85	55,86	0,00	63,00	60,75	20,00	60,45
	H2	0,00	60,07	32,64	25,41	1,41	0,00	60,07	61,74	25,19	6,67	0,00	60,07	46,84	38,88	52,76

**CONCLUSÃO:** A presença de fendas glóticas interfere nos parâmetros da GAW e da DKG, com maior alteração na região posterior das PPVV dos homens e nas regiões média e anterior nas femininas. É possível inferir que as alterações de fechamento glótico podem ser caracterizadas, principalmente, pela menor área mínima e pelos menores valores de amplitude e frequência das pregas vocais.

**FUNTE DE FINANCIAMENTO:** CAPES - Código de Financiamento 001.