

3 GIF softwares

a comparison

Dr. Ramón Hernández-Villoria
july2024

PRESENTATION OVERVIEW

Concept check and remarks

02

Methods-terms

Sopran

Aalto Aparat

Voice Clinical Systems

Conclusions

**THE PURPOSE OF THIS BRIEF COMMUNICATION IS TO
REVIEW SOFTWARE CAPABLE OF PERFORMING GIF TASKS
THAT CAN BE USED TO CLINICALLY STUDY THE VOICE.**

GLOTTAL INVERSE FILTERING

WHAT IS ?

Methods for **estimating** the source of voiced speech, the glottal volume velocity waveform.

Voice output is recorded with a transducer (e.g. microphone) and the sound obtained is digitally filtered, eliminating from the output the sound components provided by vocal tract and lip radiation.



GLOTTAL INVERSE FILTERING

WHAT IS ?

Estimating, not measuring

volume velocity waveform, this is, aerodynamics domine

through acoustics techniques and

math algorithms



GLOTTAL INVERSE FILTERING

WHAT IS ?

the movement caused by a sound wave of a unit volume of a sound-transmitting medium through a unit area per unit of time

glottal excitation - closed phase or glottal pulse

we can get function (graphics) or parameterization mean software



GIF METHODS - TERMS

methods differs on how to estimate the function

Linear prediction analysis (LP) - more used

LP based:

Closed phase (CP) analysis (Wong et al 1979)

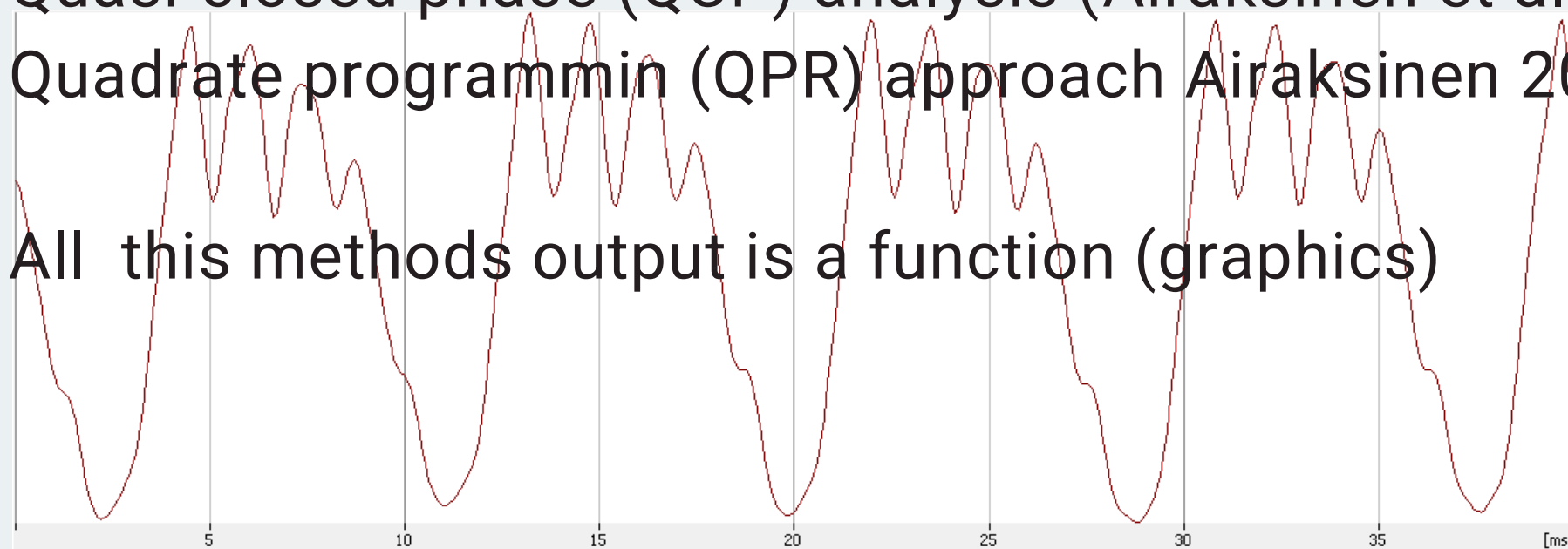
Iterative adaptive inverse filtering (IAIF) (Alku 1992)

Discrete All Pole (DAP) based

Quasi-closed phase (QCP) analysis (Airaksinen et al,2014)

Quadrate programmin (QPR) approach Airaksinen 2016)

All this methods output is a function (graphics)



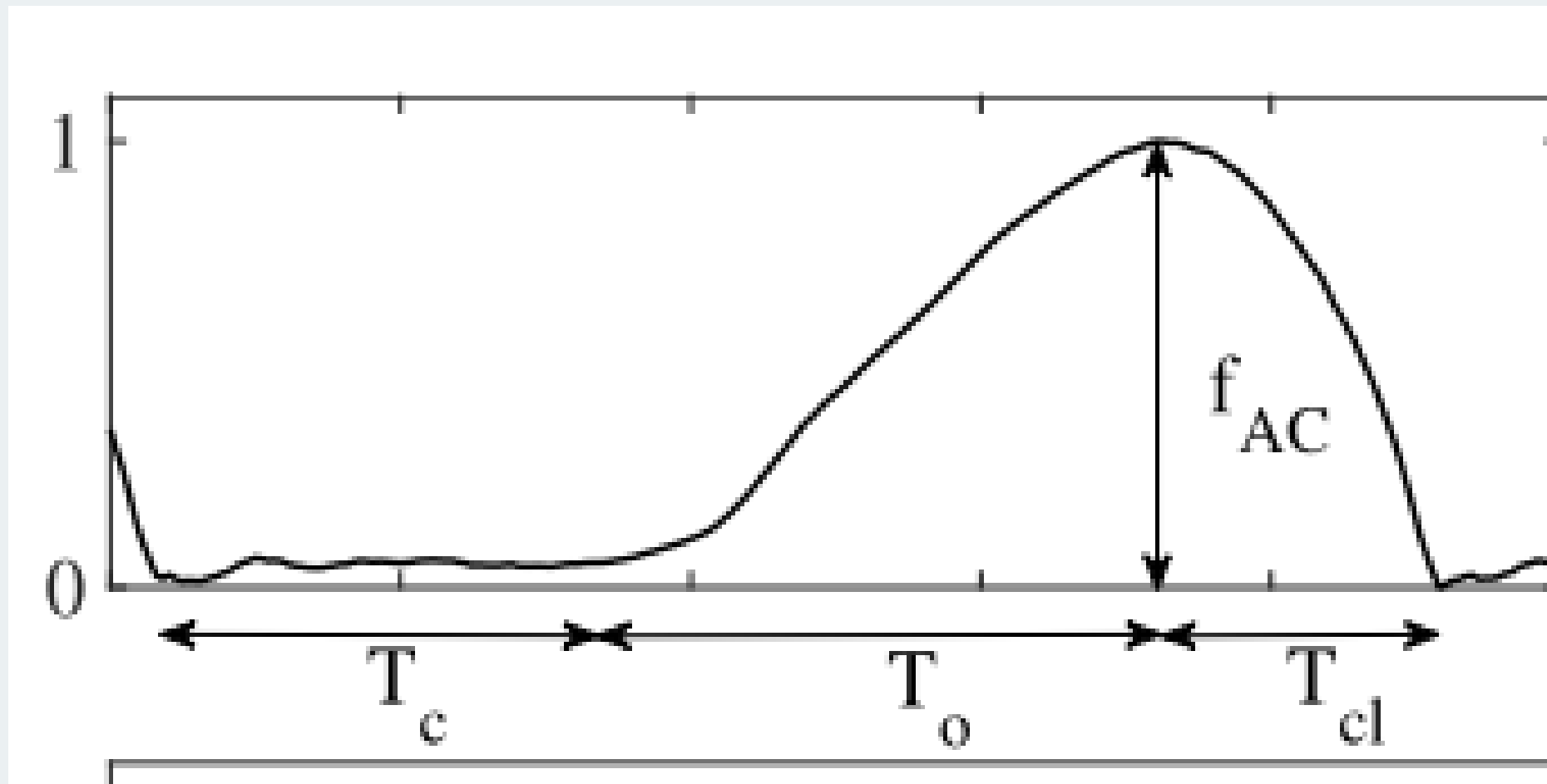
GIF METHODS - TERMS

the most important features of the excitation namely

F0

GCI glottal closure instant

GOI glottal opening instant



GIF METHODS - TERMS

parameters - they are extracted from the estimated function
they are a compressed numerical form

time domain parameterization methods
(time based quotients)

OQ opening quotient

SQ speed quotient

CIQ closing quotient

NAQ normalized amplitude quotient

$$OQ = \frac{T_o + T_{cl}}{T}$$

$$SQ = \frac{T_o}{T_{cl}}$$

$$CIQ = \frac{T_{cl}}{T}$$



GIF METHODS - TERMS

parameters - they are extracted upon the function estimated

compressed numerical form

frequency domain parameterization methods

dH1-H2 amplitude difference between first and second harmonics

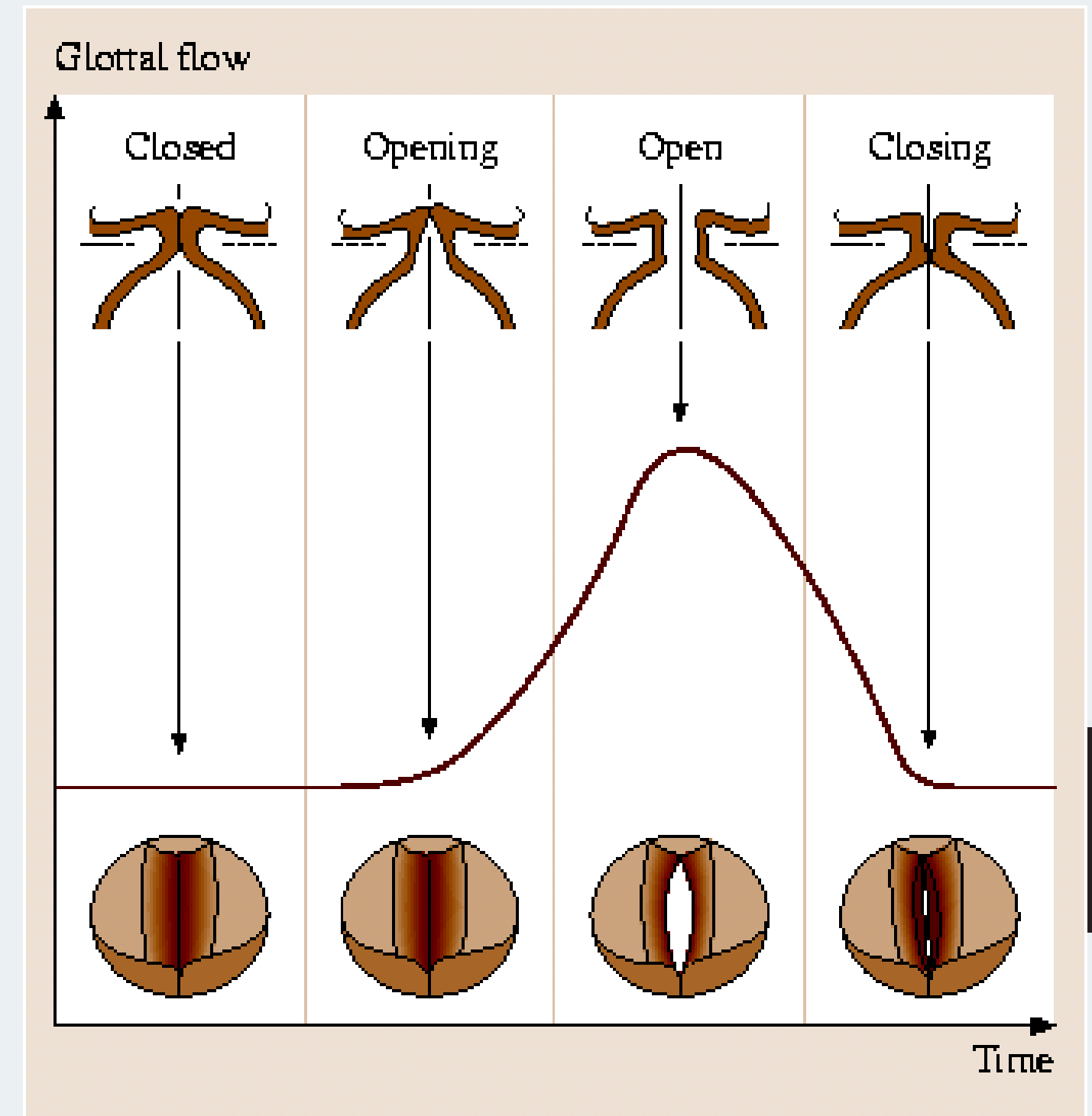
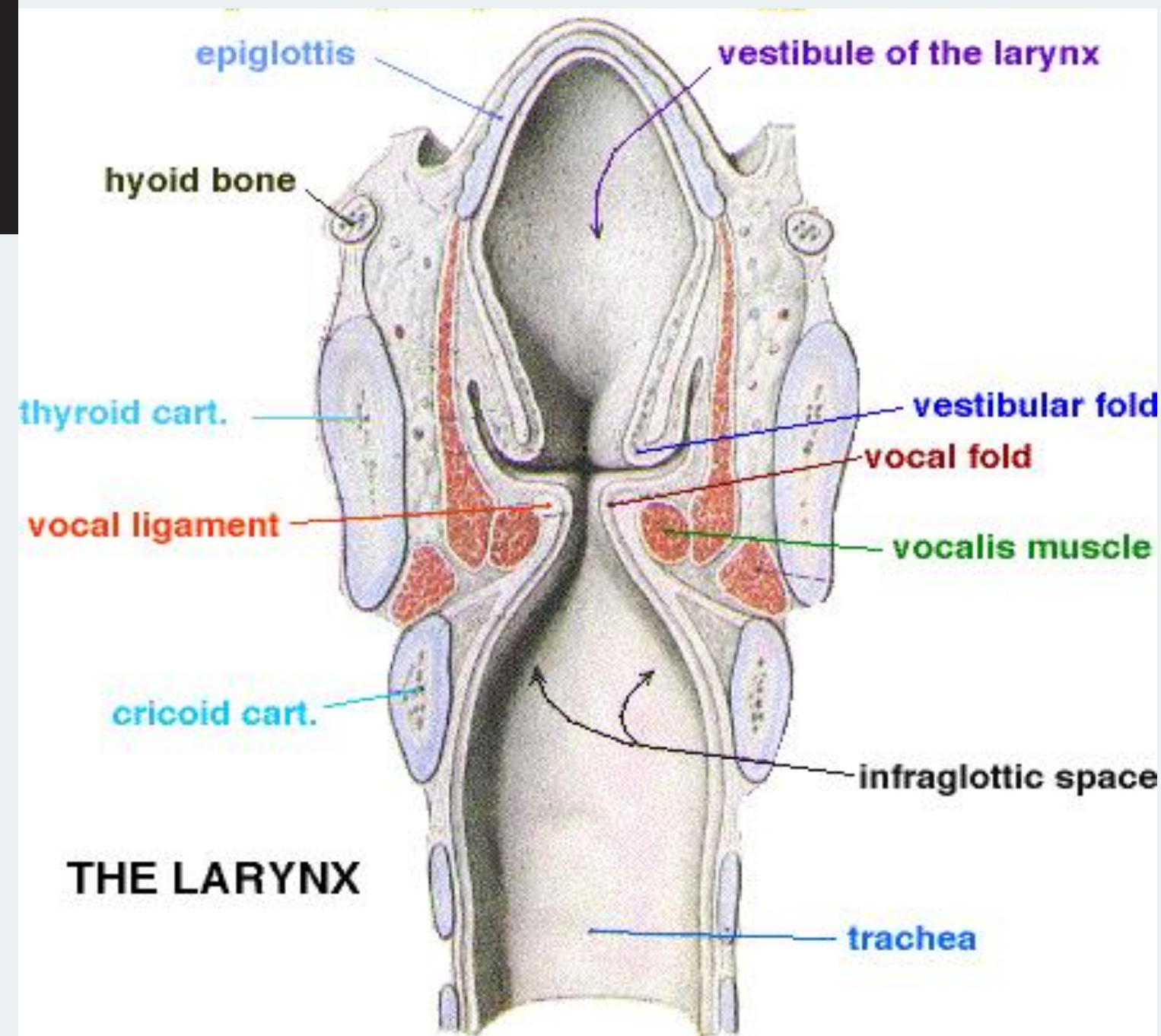
PSP parabolic spectral parameter

HRF harmonic richness factor

HNR harmonic to noise ratio



Let us remember that we are interested in catching the minimum disturbance of neuromuscular performance



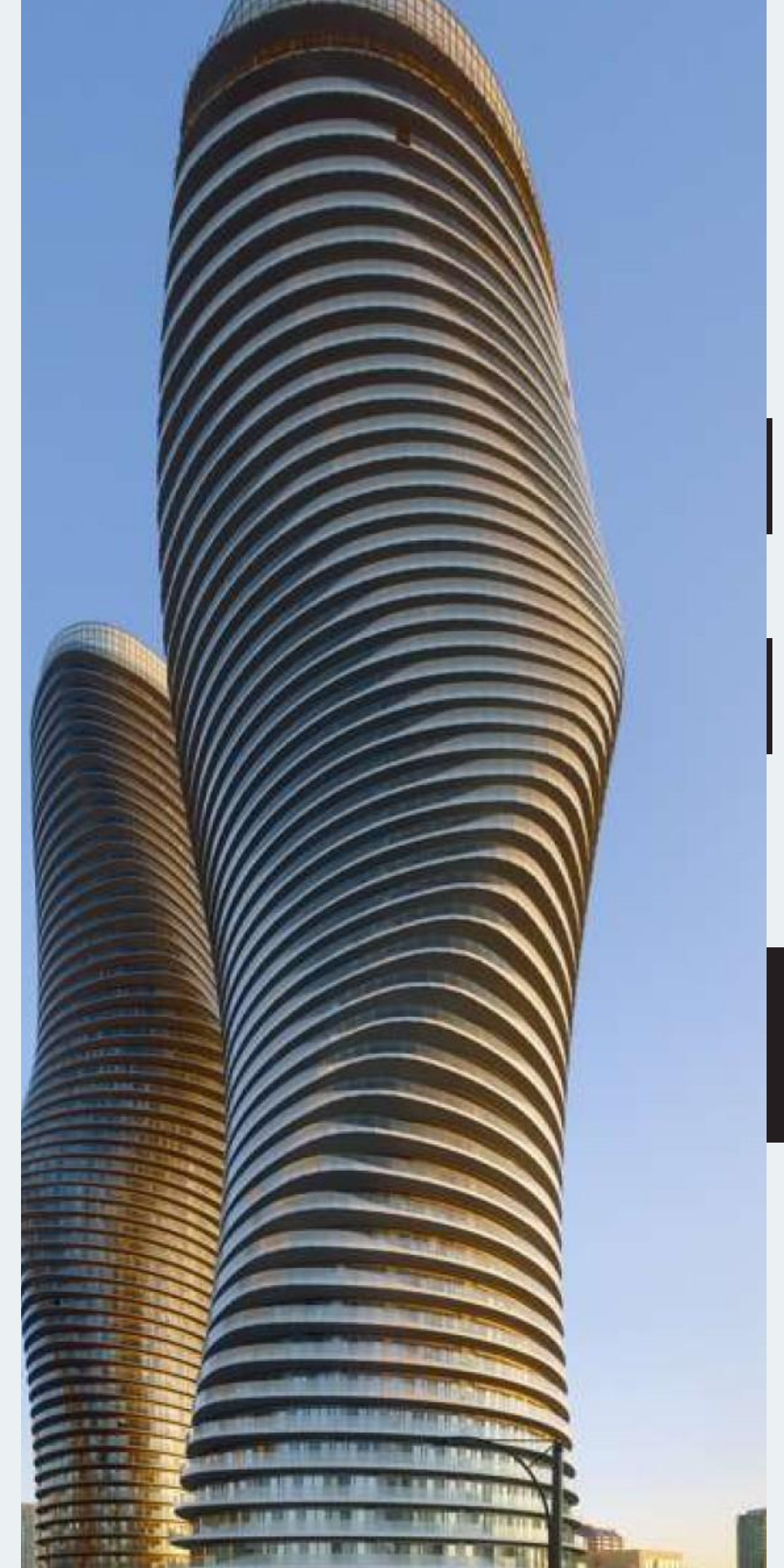
and as we know, the intrinsic muscles of the larynx are very sensitive to small disturbances, therefore, the glottal flow is disturbed

**getting waveform and
parameters**

advantages

disadvantages

**Sopran - Aalto Aparat -
Online Lab Voice Clinical System**



SOPRAN



Svante Granqvist

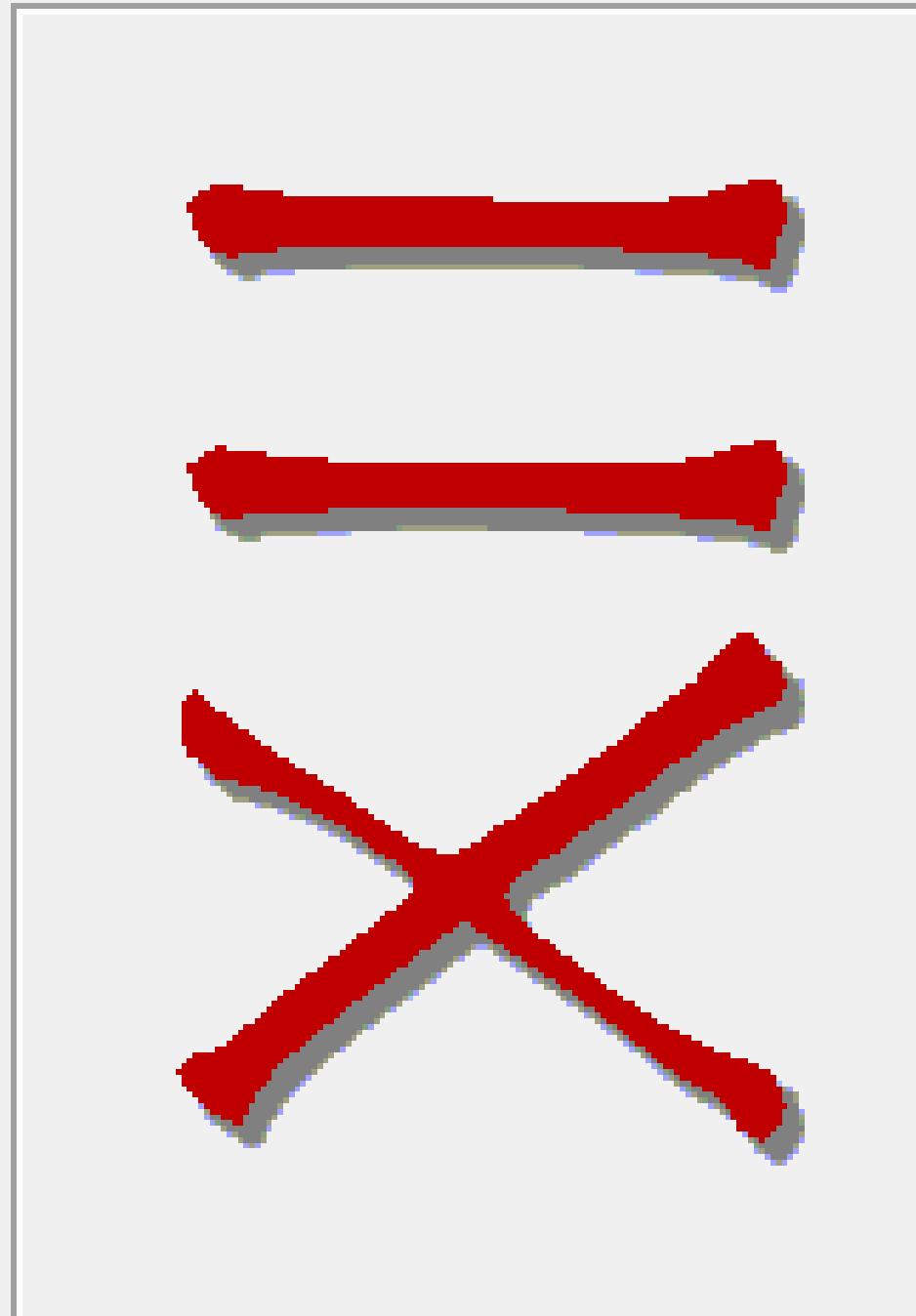
Senior Lecturer

E-mail: svante.granqvist@ki.se

Karolins Institute, medical
university

Stockholm, Sweden

About



Sopran



Version 1.0.28 for Windows

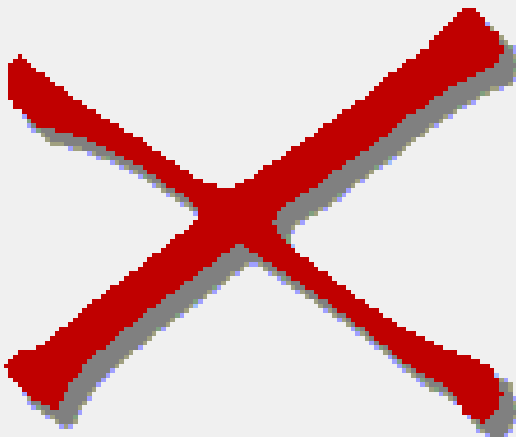
Copyright © Tolvan Data 2009 - 2023

Compiled 30/11/2023

Sound Processing and Analysis

Ok

SOPRAN



Features

PC based .exe file only for Windows OS
2009-2023 actual version 1.0.28 last compilation
11/30/2023

It has several features directly related to voice analysis
such spectrograms, inverse filtering and voice source
measurements.

Sopran

File Edit View Channels Sound Processing Analysis Help

New Open... Save Log meas. Show log Cursors Play! Record... Color Show grid

0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 [s]

SOPRAN

Archivo Inicio Insertar Dibujar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Programador Ayuda ¿Qué desea hacer?

Portapapeles Fuente Alineación Número Estilos Celdas Edición Complementos

C3 File name

File name	Channel	na	Time [s]	TO [ms]	FO [Hz]	Note	ptp []	min []	max []	MDR [1/s]	AQ [ms]	NAQ	H1/H2 [dB]	TC [ms]	CQ	OQ	SQ
Male 53 lor	Male 53 lor		2.928	0.75	1333.3	E6 +19 cent	1.2523	-0.6994	0.55295	3324.2	0.37674	0.50232	17.833	0.39604	0.52805	0.47195	-1.068

SOPRAN

Advantages

Easy and fast, ready to use after download without install;
portable, very user-friendly

Fast output of GIF and parameters

Give us

AQ [ms]; NAQ; H1/H2 [dB]; CQ;OQ; SQ

We can get a copy&paste log

Misadvantages

Analysis is not resumed in statistics (mean, median, average)
of a long sample of cycles

Iterative manual work

AALTO APARAT

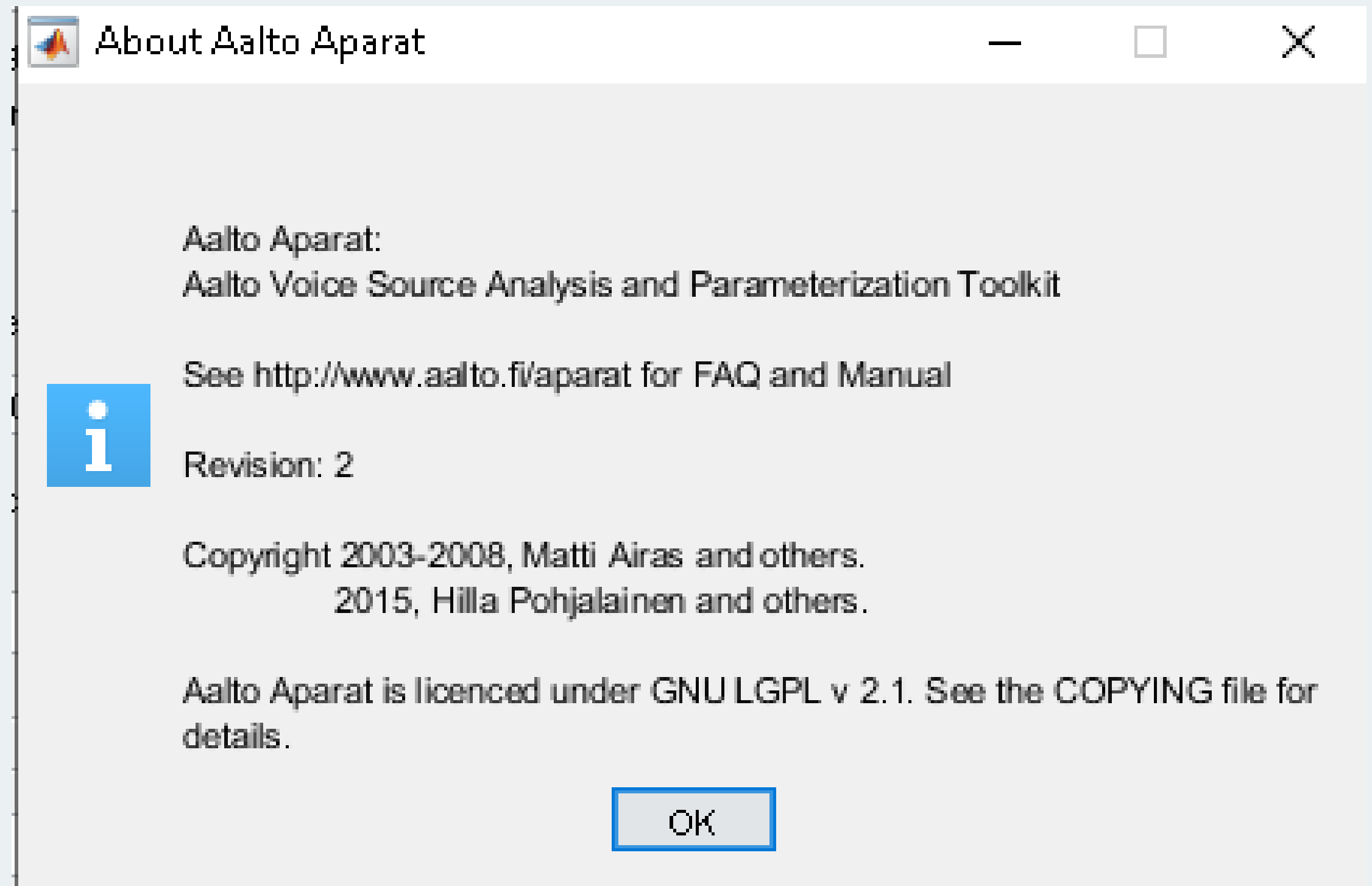


Aalto University
School of Electrical
Engineering

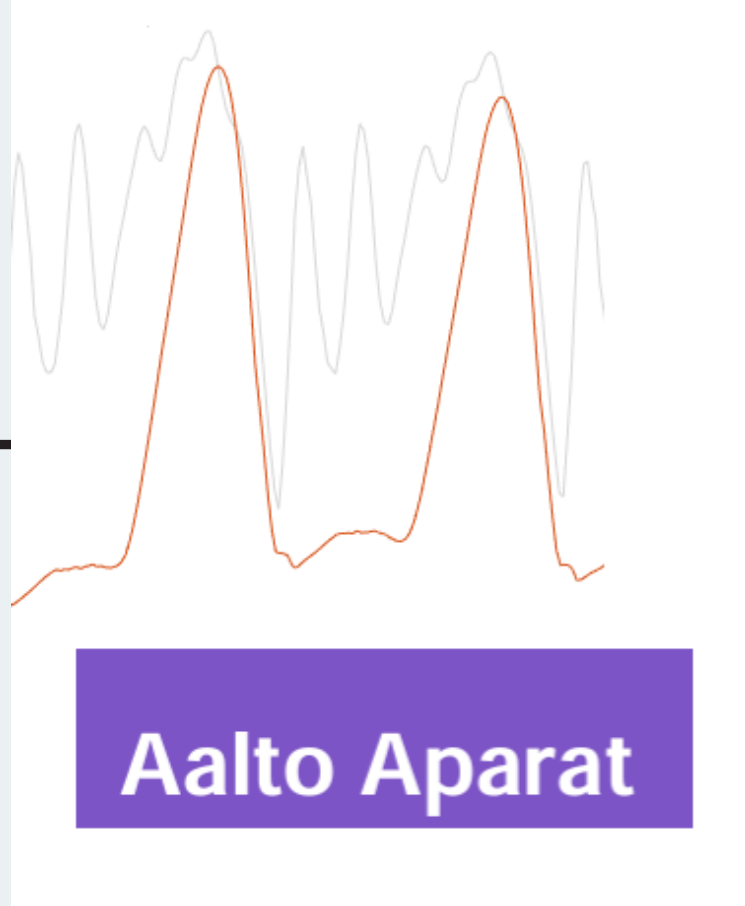
Department of Signal
Processing and Acoustics

Airas - Airaksinen-
Alku - Pohjalainen

<http://research.spa.aalto.fi/projects/aparat/>



AALTO APARAT



Features

PC MatLab based .exe file only for Windows or Mac OS
2003-2015 current version 2

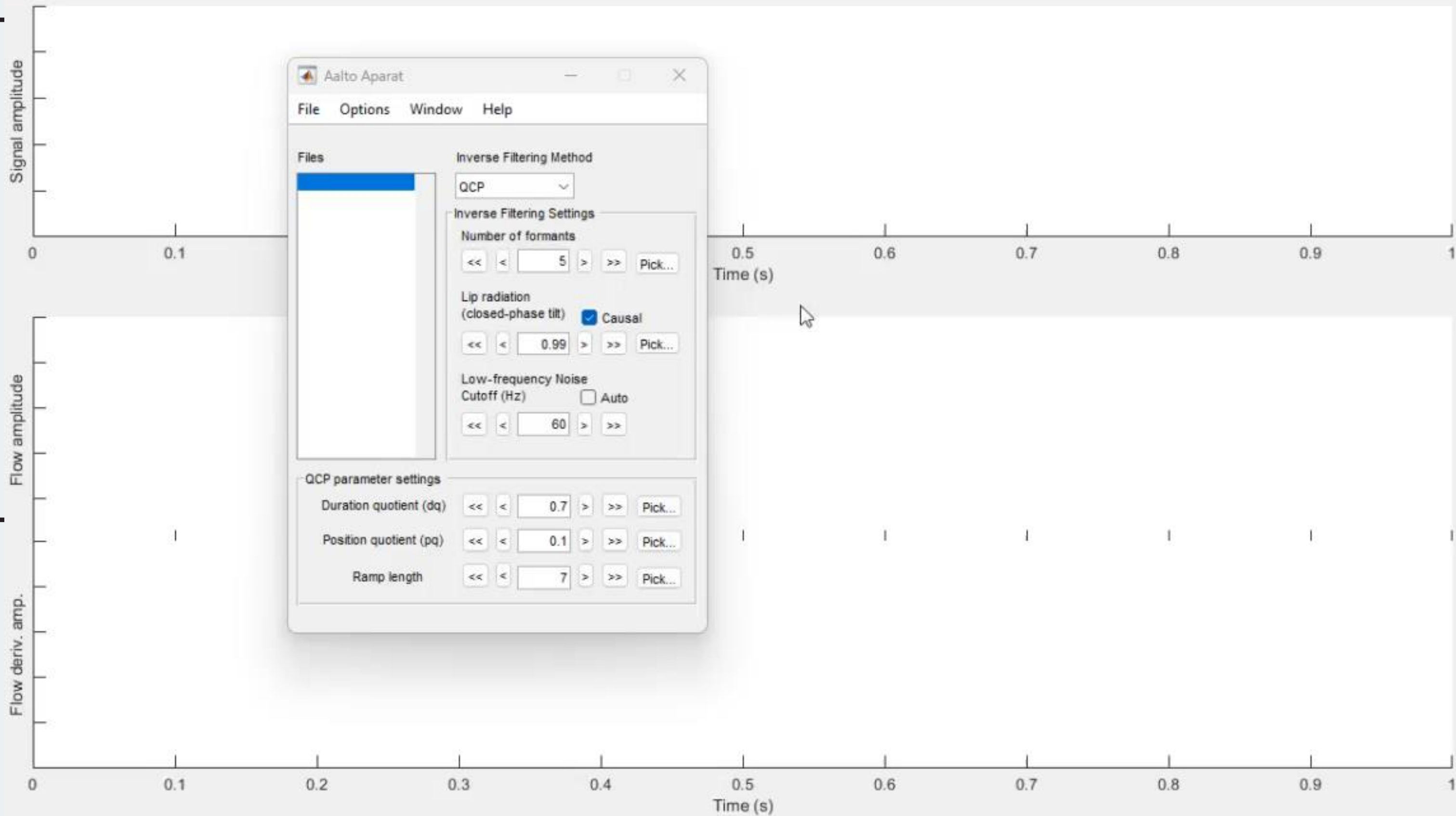
GNU LGPL

It has two different GIF methods: QCP and IAIF
(QCP is default) QCP: more quality and fine tuning
results; IAIF more robust, specially when SNR is low
Work with samples from 0.5 to 10 seconds optimally

Very user friendly, very quick analysis

Give us NAQ, AQ, CiQ, OQ, QOQ SQ (time based)

dH1-H2, PSP, HRF (frequency based)



Signal

Flip

fs N/A

Select All

Selection

0 starting at (s)

0 length (s)

Play

f0 (Hz) 0

User's notes (optional)

number 5

or v

Comm

00:00

Save .mat

Export .wav

Settings

ONLINE LAB VOICE CLINICAL SYSTEMS



Roberto Fernández-Baillo

Associated Professor

Universidad Europea -Madrid

roberto.fernandez-baillo@universidadeuroepa.es



ONLINE LAB VOICE CLINICAL SYSTEM



Roberto Fernández-Baillo
Associated Professor
Universidad Europea - Madrid

roberto.fernandez-baillo@universidadeuroepa.es

The screenshot shows the mobile application interface for Voice Clinical Systems. At the top, there is a navigation bar with the Voice logo, a hamburger menu icon, and a 'Download on the App Store' button. Below the navigation bar, there are language options for 'English' and 'Español', and a 'LOGOUT' button. The main content area features a user profile section with the Voice logo, a list of services with checkmarks, and an identification code: 'RH00513'. Below this is a 'Reports' section with a search bar and a search icon. The reports are displayed in a table with columns for Date, Report, History, Download, and Audio.

Date	Report	History	Download	Audio
01/06/2023 13:01:17		5147743G		
01/06/2023 12:59:29		5147743N		

ONLINE LAB VOICE CLINICAL SYSTEMS



Features

Mobile based app for Android and iOS

Also web based platform synchronizable with app mean same registered user

Private software, for sale by "credits"
for example: 120 credits*94€
A type 3 report costs 4 credits

Let record from mobile cellphone as validated iOS - mics and many of Android based phone models or need an validated microphone (e.g. Boya DM2) to plug in

ONLINE LAB VOICE CLINICAL SYSTEMS



Features

Two types of users: health professionals, patients

Output 3 types of reports in .pdf files

It is GIF based but automatically processes another parameters resulting from applying the 3-mass model to the vocal folds-glottis complex

ONLINE LAB VOICE CLINICAL SYSTEMS



Screening Test

Features



r1

TEST DE CRIBADO

ADULTO MASCULINO

USER ID: 00513
Núm. Registro: 0012
Sexo: M
Edad: 51
Fecha de Grab.: 23/04/2022
Hora: 21:04:14

Los resultados **NO SERÁN VÁLIDOS** si se cumple alguno de los siguientes supuestos:

- No utilizó un micrófono externo validado y compatible con su dispositivo.
- No registró la fonación de la vocal /a/ mantenida a tono y volumen normal.
- La muestra estaba contaminada con ruido del entorno, voces de otras personas, etc.



OBSERVACIONES Y VALORACIÓN BIOMECÁNICA

MUESTRA NO CLÍNICA

VALORACIÓN FUNCIONAL

Voz biomecánicamente caracterizada por:

- Patrón fonatorio caracterizado por una disminución en la tensión de los pliegues vocales. Sin llegar al valor indicativo de alteración patológica.
- Eficacia disminuida, el cierre de los pliegues vocales no ejecuta un patrón que garantice una voz eficaz para la comunicación y con capacidad para ser mantenida en el tiempo. Los valores son indicativos de posible alteración.
- Fase de cierre disminuida, aunque los valores no llegan a ser indicativos de alteración biomecánica significativa.
- Fase de abierto algo aumentada, valores en límite de normalidad.

VALORACIÓN ORGÁNICA

El estudio biomecánico muestra correlatos compatibles con afectación del borde libre de los pliegues vocales caracterizada por:

- Efecto masa positivo, contacto entre el borde libre de los pliegues vocales alterado y con probabilidad de lesión.
- Efecto de onda mucosa en fase de cierre disminuido en grado moderado. Valores en límite de umbral de normalidad.

ONLINE LAB VOICE CLINICAL SYSTEMS



Features

INFORME BIOMECÁNICO DE
LOS PLEGUES VOCALES

r1 TEST DE CRIBADO

USER ID: 00513

Núm. Registro: 0012

Sexo: M

Edad: 51

Fecha de Grab.: 23/04/2022

ALTERACIÓN FUNCIONAL

Tensión en los pliegues vocales



Eficacia en el modo de vibrar



Fase de cerrado durante el ciclo vocal



Fase de abierto durante el ciclo vocal



CORRELATO DE LESIÓN

Alteración en el borde libre de los pliegues vocales



Falta de contacto durante la fonación (GAP)



Efecto onda mucosa durante la vibración



Asimetría en la vibración de ambos bordes libres



© Las ilustraciones incluidas en este documento están protegidas por los derechos de autor y otras leyes sobre propiedad intelectual, y todo uso no autorizado de las mismas podría violar dichas leyes. Con excepción de lo específicamente permitido aquí, las imágenes no pueden ser reproducidas en ninguna parte, de ninguna forma y por ningún medio sin previa autorización por escrito.

AYUDA PARA INTERPRETAR LOS RESULTADOS

Modo de funcionamiento	Resultado del Indicador	Grado Alteración
Hiper/Aumentado ↑	Alteración (Red)	Severo
	(Yellow)	Moderado
Normal (Sin alteración)	(Green)	
Hipo/Disminuido ↓	Alteración (Yellow)	Moderado
	(Red)	Severo

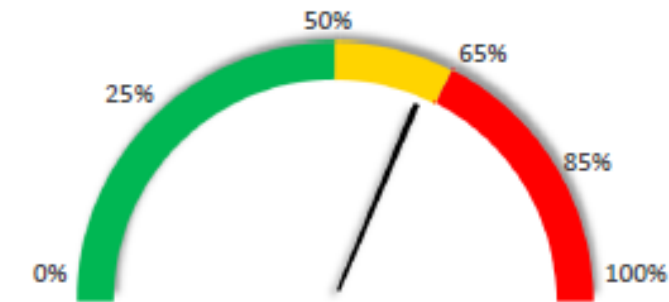
ANALIZANDO PARA TI

ONLINE LAB VOICE CLINICAL SYSTEMS



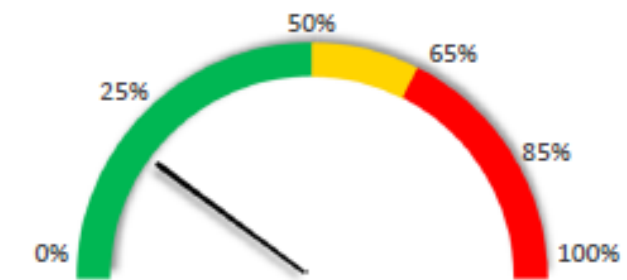
Features

RESULTADOS FINALES PARA LA TOMA DE DECISIÓN



% Alteración Funcional¹

1. Hace referencia una alteración mantenida de la función vocal. Consiste en un mal uso de la voz, que por si solo o en concomitancia con otros factores de riesgo puede crear patología.



% Alteración Orgánica²

2. Hace referencia a la existencia de una lesión o alteración de base orgánica responsable principal de un déficit en la función vocal o que deriva del mismo.



NOTA INFORMATIVA

Este documento incluye información biomecánica extraída de la señal de voz remitida a Voice Clinical Systems®. La señal fue enviada sin adjuntar dato alguno que permita la identificación del locutor. El informe está formado por un conjunto de parámetros que permiten la descripción biomecánica de los pliegues vocales durante la producción de la voz. El informe no establece o supone ningún juicio clínico o diagnóstico. La interpretación y evaluación clínica de los datos es responsabilidad del profesional sanitario que ha requerido la información.

¡Gracias por confiar en Voice Clinical Systems®!

info@voicecs.com

ANALIZANDO PARA TI

ONLINE LAB VOICE CLINICAL SYSTEMS



Complete Clinical Test

Features

The screenshot shows a report header for 'Voice CLINICALSYSTEMS®' with the identifier 'r3'. The title is 'INFORME BIOMECÁNICO COMPLETO' for an 'ADULTO MASCULINO'. A warning box indicates that results are invalid due to microphone issues. The report includes a section for 'OBSERVACIONES Y VALORACIÓN BIOMECÁNICA' with detailed clinical observations.

Voice
CLINICALSYSTEMS®

r3

INFORME BIOMECÁNICO COMPLETO

ADULTO MASCULINO 9.3.4 SIN MICRO

USER ID: 00513
Núm. Registro: 11409026
Sexo: M
Edad: 25
Fecha de Grab.: 30/08/2022
Hora: 06:34:38

Los resultados **NO SERÁN VÁLIDOS** si se cumple alguno de los siguientes supuestos:

- No utilizó un micrófono externo validado y compatible con su dispositivo.
- No registró la fonación de la vocal /a/ muestra a tono y volumen normal.
- La muestra estaba contaminada con ruido del entorno, voces de otras personas, etc.

OBSERVACIONES Y VALORACIÓN BIOMECÁNICA

MUESTRA NO CLÍNICA
VALORACIÓN DEL PERFIL DE PATOLOGÍA

- No se puede confirmar el efecto masa, pero sí una leve alteración de la biomecánica del borde libre que es favorecedora del mismo.
- La biomecánica se caracteriza por una fuerza glótica moderadamente aumentada durante la ejecución de la fase de cierre.

VALORACIÓN DEL ÍNDICE DE ALTERACIONES

Biomecánica de los pliegues vocales con correlatos compatibles con:

- Frecuencia fundamental disminuida, aunque dentro de los valores límites de normalidad.
- La tensión de los pliegues vocales durante la fase de cierre es muy alta, mostrando valores compatibles con alteración. Hace referencia a la tensión/rigidez durante la vibración.
- El paciente no desarrolla un trabajo glótico productivo. La dinámica no tiene la correspondencia adecuada entre las fases del ciclo (en amplitud y tiempo) para dar lugar a una sonoridad adecuada. En consecuencia, la eficiencia glótica es deficiente, aunque dentro de valores límite de normalidad.
- El control muscular de la tensión desarrollada por los pliegues vocales para mantener el cierre es deficiente. Se aprecia una inestabilidad con valores aumentados (inestabilidad dentro del ciclo, no se debe confundir con el vibrato que ocurre inter-ciclos).
- Correlato de onda mucosa en fase de cierre disminuido, aunque dentro de valores límites de normalidad
- Al estudiar el correlato de la onda mucosa en fase de abierto, muestra valores por encima del umbral de normalidad.

VALORACIÓN DEL PERFIL DINÁMICO

Dinámica de los pliegues vocales compatible con una aproximación adecuada de los bordes libres para conseguir un cierre efectivo.

ONLINE LAB VOICE CLINICAL SYSTEMS



Features

INFORME BIOMECÁNICO DE LOS
PLIEGUES VOCALES

r3 PERFIL DE DESQUILIBRIO

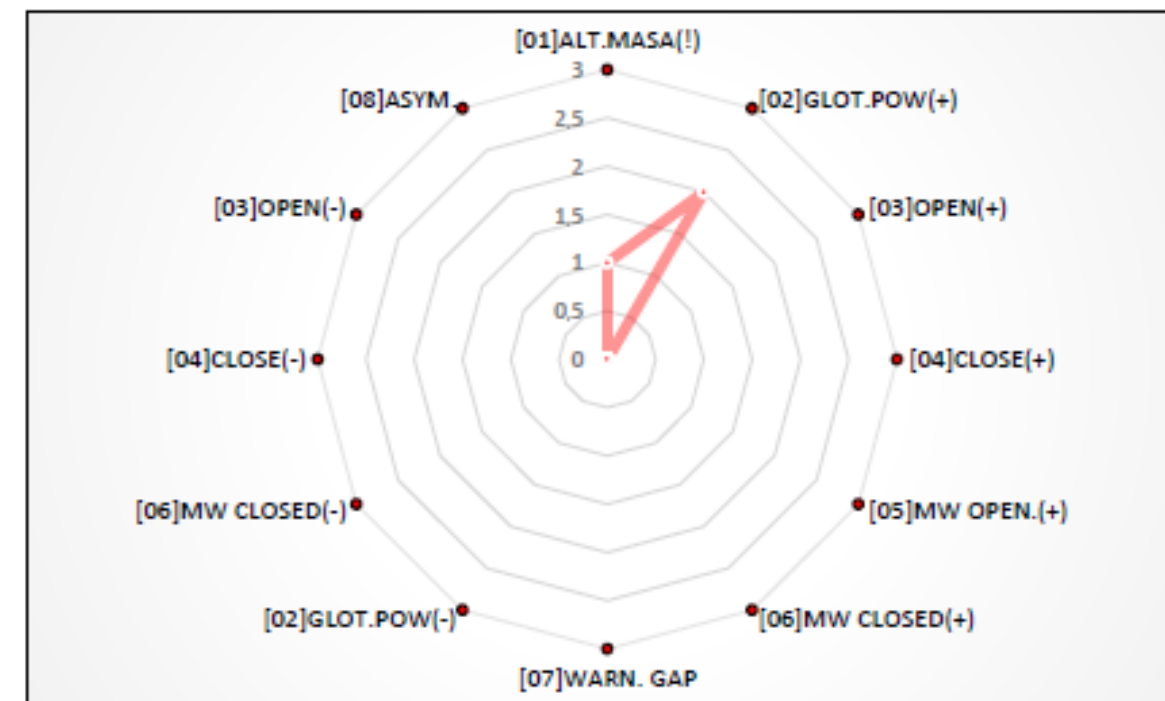
USER ID: 00513

Núm. Registro: 11409026

Sexo: M

Edad: 25

Fecha de Grab.: 30/08/2022



(!) La alteración estructural con bajo impacto durante el cierre glótico puede no aparecer en este gráfico, pero sí quedará reflejada en el P21 (Ver resultados de la hoja 4)

ONLINE LAB VOICE CLINICAL SYSTEMS



Features

05

INFORME BIOMECÁNICO DE LOS
PLIEGUES VOCALES

USER ID: 00513

Núm. Registro: 11409026

Sexo: M

Edad: 25

Fecha de Grab.: 30/08/2022

r3 ÍNDICES DE ALTERACIÓN

	Valor	Normal*	Ampliado*	
GRUPO A (Frecuencia fundamental)				
P01 FO (Hz.)	95,5	105 - 139	95 - 159	↘
GRUPO B (Armonía en el movimiento del borde libre)				
P02 Relac. Ciclos Cerrando (Vfa/VFb)	0,50	1	0,50-0,33	
P03 % Asimetría	0,0	0	0	
GRUPO C (Fases del ciclo)				
P04 Cerrado (%)	60,5	50 - 73	28 - 77	
P05 Abierto (%)	39,5	26 - 49	22 - 71	
P06 Abriendo (%)	29,3	12 - 27	8 - 35	↗
P07 Cerrando (%)	10,2	5 - 36	4 - 37	
GRUPO D (Fuerza y tensión muscular)				
P08 Índice Tensión (u.r)	105,1	1,49 - 13	0,69 - 45	↑
P09 Fuerza Cierre Glótico (u.r)	6359,5	95 - 799	43 - 2100	↑
GRUPO E (Suficiencia del cierre glótico)				
P10 Índ. Eficiencia (u.r)	1,1	1,2 - 1,6	1 - 2,7	↘
P11 Amplitud GAP (u.r)	0,000000	0	(-0,013)	
P12 Tamaño GAP (u.r)	0,0	0	1 - 35	
GRUPO F (Control muscular e inestabilidad)				
P13 Índ. Inestabilidad en Ciclo (u.r)	270,9	<17	< 30	↑
P14 Índ. Variación en Amplitud (u.r)	0,00	0	<1	
P15 Índ. Bloqueo en Vibración (u.r)	0,00000	0	0	
GRUPO G (separación entre bordes)				
P16 Índ. Amplitud en cierre (u.r)	5,9	0,25 - 1,5	0,1 - 2,2	↑
GRUPO H (Onda mucosa y correlatos de Edema)				
P17 Índ. OM Cerrado (u.r)	242,1	170 - 520	90 - 630	
P18 Índ. OM Abriendo (u.r)	118,4	15 - 89	7 - 155	↗
P19 Adec. OM Cerrado (u.r)	-20,0	(-18) - 54	(-56) - 90	↘
P20 Adec. OM Abriendo (u.r)	200,0	0	200	↗
GRUPO I (Correlatos de masa y alteración del contacto)				
P21 Índ. Desquil. Estructural IG(-) ¹ (u.r)	95,0	<75	75 - 85	↑
P22 Índ. Alt. Masa IG (+) ^{2,3} (u.r)	0,0	0	0	

AYUDA PARA LA INTERPRETACIÓN

	Umbral de Normalidad		Umbral de Patología
	Moderadamente aumentado		Aumentado ↑
	Moderadamente disminuido		Disminuido ↓

ONLINE LAB VOICE CLINICAL SYSTEMS



Features

Twenty two parameters classified in nine groups

- A - Fundamental frequency
- B - Vocal fold free edge harmonics movement
- C - Phases (%) CP - OP - CIP - OpP
- D - Muscle strength and tension
- E - Sufficiency of glottal closure
- F - Muscle control and instability
- G - separation between edges (glottal amplitude)
- H - Mucosal wave
- I - Correlates of mass and contact alteration

ONLINE LAB VOICE CLINICAL SYSTEMS



Features

INFORME BIOMECÁNICO DE LOS
PLIEGUES VOCALES

3 PERFIL DINÁMICO

USER ID: 00513

Núm. Registro: 11409026

Sexo: M

Edad: 25

Fecha de Grab.: 30/08/2022

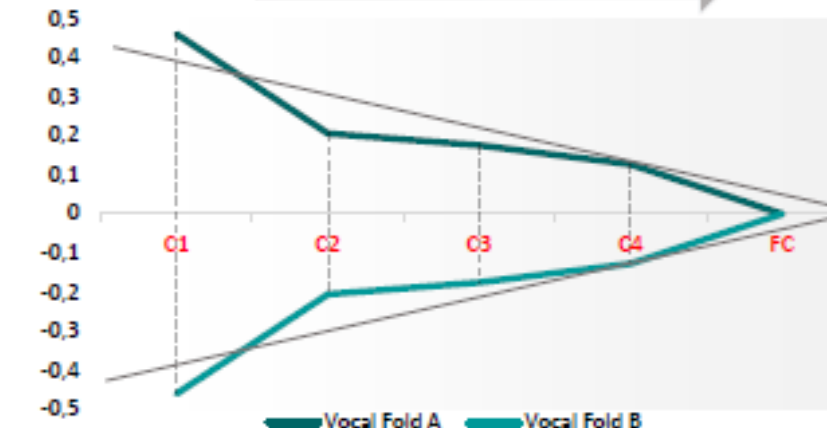


Cierres Intermedios
Observados (CIO)
4 ✓

Índice de Amplitud
de GAP (IAG)
0,000000

PERFIL DE CIERRE

Abierto → Cerrado



— Patrón dinámico normal de cierre
--- Abiertos intermedios detectados (C1, C2, ... CF)

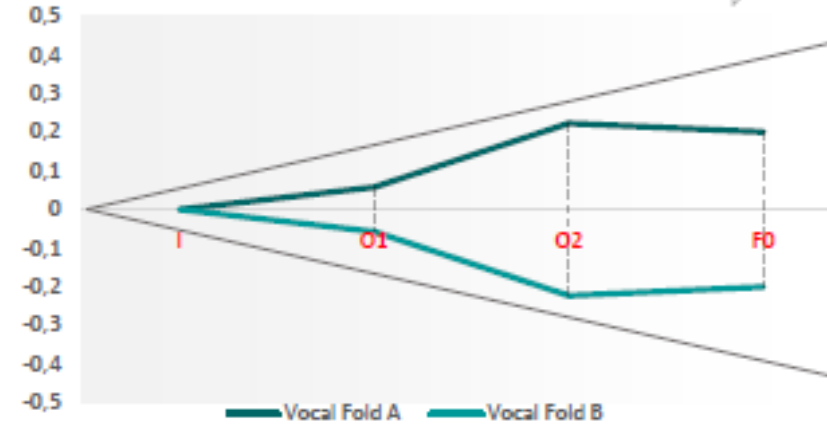
VFA: Borde libre del Pliegue Vocal "A" en fase de cierre
VFB: Borde libre del Pliegue Vocal "B" en fase de cierre



Abiertos Intermedios
Observados (AIO)
3 ↑

PERFIL DE ABIERTO

Cerrado → Abierto



— Patrón dinámico normal de abierto
--- Abiertos intermedios detectados (I, O1, O2, ... FO)

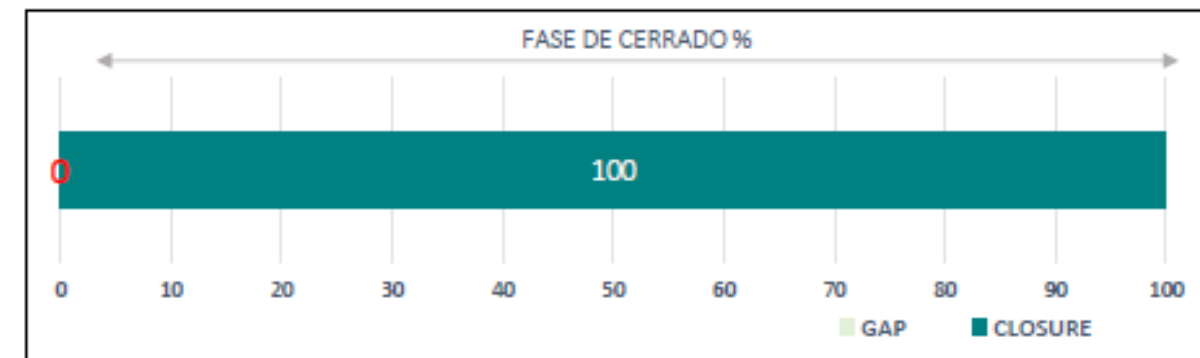
VFA: Borde libre del Pliegue Vocal "A" en fase de abierto
VFB: Borde libre del Pliegue Vocal "B" en fase de abierto

ONLINE LAB VOICE CLINICAL SYSTEMS



Features

1. AFECTACIÓN DEL GAP:



2. PUNTOS DE REFERENCIA:

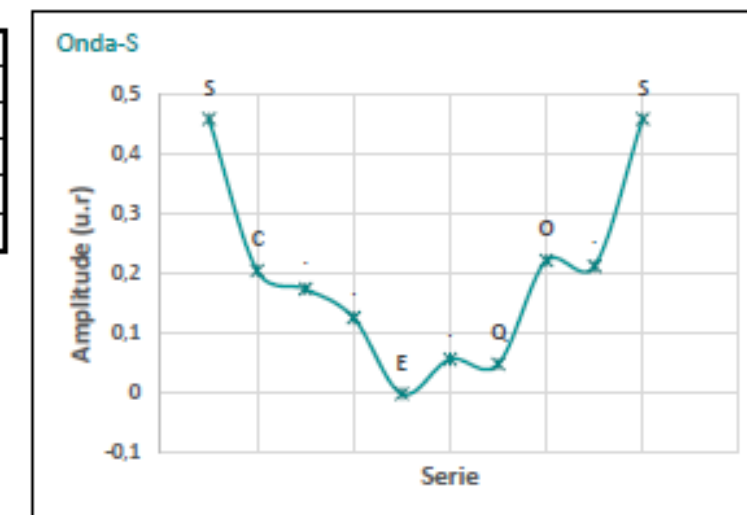
Presente/Ausente	
S	SI
C	SI
E	SI
Q	SI
O	SI
R1	NO

Todas presentes en biomecánica normal y se ausentan en una biomecánica alterada

Presentes con biomecánica alterada, siendo indicativos de posible lesión. Ausentes en biomecánica normal

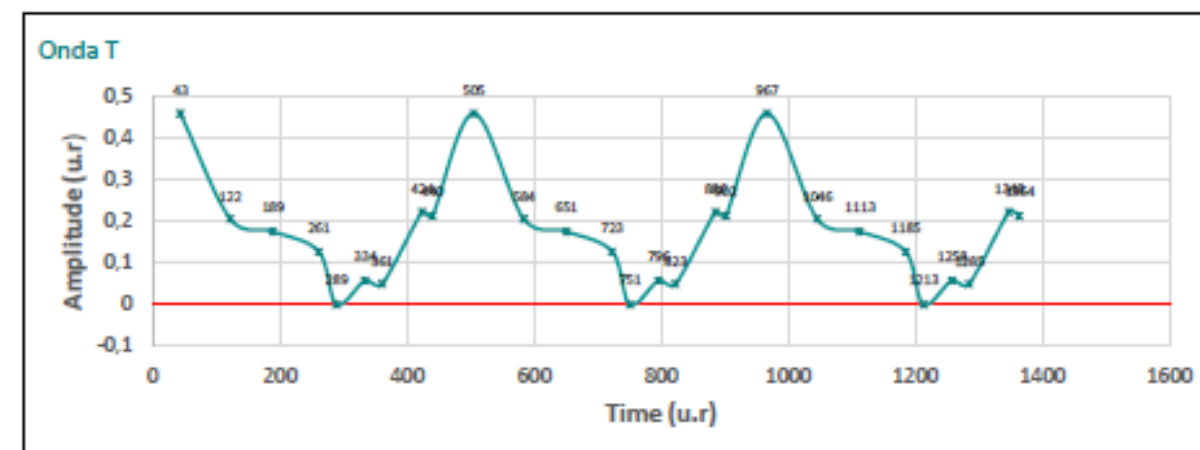
3. ONDA S:

(Identificación seriada de los puntos y segmentos del ciclo)



4. ONDA T:

(Adecuación de los segmentos al periodo)



ANALIZANDO PARA TI

ONLINE LAB VOICE CLINICAL SYSTEMS



Simplified Clinical Test

Features

Voice CLINICALSYSTEMS® **r2**

TEST RÁPIDO DE ALTERACIÓN

ADULTO MASCULINO

USER ID:	00513
Núm. Registro:	0012
Sexo:	M
Edad:	51
Fecha de Grab.:	23/04/2022
Hora:	21:04:14

Los resultados **NO SE MANIFIESTAN** si se cumple alguno de los siguientes aspectos:

- No utilizó un micrófono externo válido y compatible con su dispositivo.
- No registró la fonación de la vocal /a/ fructuosa a tono y volumen normal.
- La muestra estaba contaminada con ruido del entorno, voces de otras personas, etc.

OBSERVACIONES Y VALORACIÓN BIOMECÁNICA

MUESTRA NO CLÍNICA

Biomecánica de los pliegues vocales mostrarían correlatos compatibles con:

- Frecuencia fundamental aumentada en relación al sexo y edad del paciente. Valores indicativos de alteración.
- La biomecánica se caracteriza por cierta tensión en los pliegues vocales durante la vibración.
- La dinámica glótica no ejecuta un trabajo adecuado para derivar en una sonoridad efectiva para la comunicación. La voz muestra signos de agotamiento y debilidad. No puede mantener una tensión eficaz durante mucho tiempo. Los valores son indicativos de alteración hipofuncional primaria (hipofunción propiamente dicha) o aparece como reacción al agotamiento ocasionado por una conducta hiperfuncional (Hipofunción reactiva).
- El control muscular de la tensión desarrollada por los pliegues vocales para mantener el cierre es deficiente. Se aprecia una inestabilidad con valores aumentados (inestabilidad dentro del ciclo, no se debe confundir con el vibrato que ocurre inter-ciclos).
- Correlato de onda mucosa en fase de cierre disminuido, aunque dentro de valores límites de normalidad. (En este tipo de informe no se ha considerado la onda mucosa en fase de abierto, hay patología con aumento de la onda mucosa que sólo se revelan en fase de abierto. Para ello solicite un informe R3)
- Indica una conducta favorecedora de masa o marca la probabilidad para la existencia de una masa compensada. Suele presentarse en procesos en fase de recuperación o iniciales en la consolidación de una lesión.

ONLINE LAB VOICE CLINICAL SYSTEMS



Features



r2

TEST RÁPIDO DE ALTERACIÓN

ADULTO MASCULINO

USER ID: 00513
Núm. Registro: 0012
Sexo: M
Edad: 51
Fecha de Grab.: 23/04/2022
Hora: 21:04:14

Los resultados **NO SE MANIFIESTAN** si se cumple alguno de los siguientes aspectos:

- No utilizó un micrófono externo válido y compatible con su dispositivo.
- No registró la fonación de la vocal /a/ frunciendo a tono y volumen normal.
- La muestra estaba contaminada con ruido del entorno, voces de otras personas, etc.



OBSERVACIONES Y VALORACIÓN BIOMECÁNICA

MUESTRA NO CLÍNICA

Biomecánica de los pliegues vocales mostrarían correlatos compatibles con:

- Frecuencia fundamental aumentada en relación al sexo y edad del paciente. Valores indicativos de alteración.
- La biomecánica se caracteriza por cierta tensión en los pliegues vocales durante la vibración.
- La dinámica glótica no ejecuta un trabajo adecuado para derivar en una sonoridad efectiva para la comunicación. La voz muestra signos de agotamiento y debilidad. No puede mantener una tensión eficaz durante mucho tiempo. Los valores son indicativos de alteración hipofuncional primaria (hipofunción propiamente dicha) o aparece como reacción al agotamiento ocasionado por una conducta hiperfuncional (Hipofunción reactiva).
- El control muscular de la tensión desarrollada por los pliegues vocales para mantener el cierre es deficiente. Se aprecia una inestabilidad con valores aumentados (inestabilidad dentro del ciclo, no se debe confundir con el vibrato que ocurre inter-ciclos).
- Correlato de onda mucosa en fase de cierre disminuido, aunque dentro de valores límites de normalidad. (En este tipo de informe no se ha considerado la onda mucosa en fase de abierto, hay patología con aumento de la onda mucosa que sólo se revelan en fase de abierto. Para ello solicite un informe R3)
- Indica una conducta favorecedora de masa o marca la probabilidad para la existencia de una masa compensada. Suele presentarse en procesos en fase de recuperación o iniciales en la consolidación de una lesión.

ONLINE LAB VOICE CLINICAL SYSTEMS



Features

ADULTO MASCULINO

Voice
CLINICALSYSTEMS®

INFORME BIOMECÁNICO DE
LOS PLEGUES VOCALES

r2 TEST RÁPIDO DE ALTERACIÓN

USER ID: 00513

Núm. Registro: 0012
Sexo: M
Edad: 51
Fecha de Grab.: 23/04/2022

		Valor	Normal*	Ampliado*	
Adecuación con el género					
P01	F0 (Hz.)	169,0	105 - 139	95 - 159	↑
Adecuación de las fases del ciclo					
P04	Cerrado (%)	48,7	50 - 73	28 - 77	↘
P05	Abierto (%)	51,3	26 - 49	22 - 71	
P12	Ind. Tamaño Gap (%)	0,0	0	1 - 35	
Tensión durante el cierre					
P08	Índice de Tensión (u.r)	15,70	1,49 - 13	0,69 - 45	↘
Suficiencia para el abierto y cerrado					
P10	Índice de Eficiencia (u.r)	0,50	1,2 - 1,6	1 - 2,7	↓
Dificultad para mantener la tensión					
P13	Ind. Inestabilidad (u.r)	97,1	0 - 17	> 30	↑
Alteración de la onda mucosa en cierre					
P17	Ad. O.M en Cerrado (u.r)	-40,00	(-18) - 54	(-56) - 90	↘
Correlato de masa					
P20	Índice de Alt. Estructural (u.r)	TYPE I	0	0	

© Las ilustraciones incluidas en este documento están protegidas por los derechos de autor y otras leyes sobre propiedad intelectual, y todo uso no autorizado de las mismas podría violar dichas leyes. Con excepción de lo específicamente permitido aquí, las imágenes no pueden ser reproducidas en ninguna parte, de ninguna forma y por ningún medio sin previa autorización por escrito.

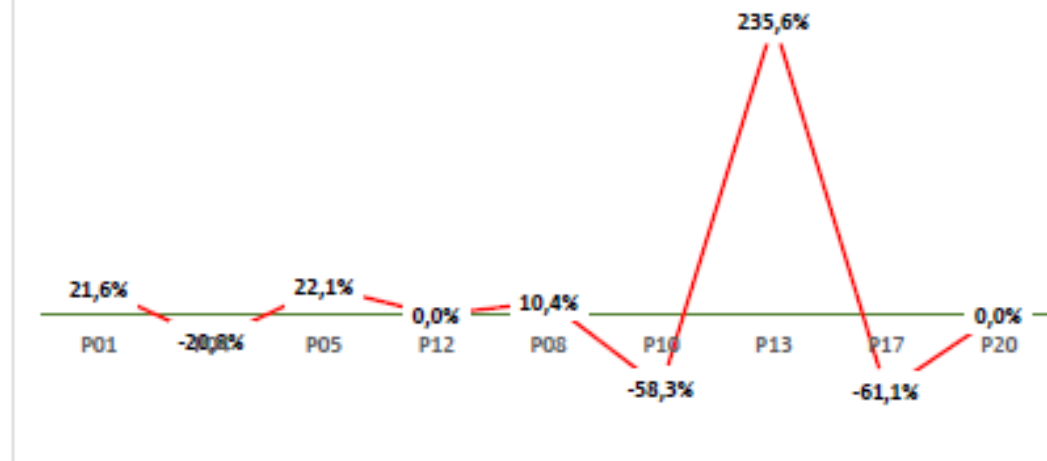
ONLINE LAB VOICE CLINICAL SYSTEMS



Features



PERFIL DE DESVIACIÓN



Recomendaciones:

P01	Conseguir bajar la F0 sin alterar las fases del ciclo.
P04	
P05	
P12	
P08	
P10	La voz es ineficaz para realizar una comunicación efectiva y mantenida en el tiempo. Trabajar la voz con mayor proyección e integrada en el habla.
P13	La inestabilidad aumentada, si no hay alteración neurológica asociada, es síntoma de agotamiento. Controlar su evolución.
P17	
P20	

Online Lab Voice Clinical Systems



Advantages

One step more beyond GIF applying 3mass model to the output of inverse filtering

Normalized parameters with reference values (rank) considering sex and age

Multidimensional interpretation of volume velocity flow: glottal-mucosal wave-mass effect

There are some papers with VCS/PD

Misadvantages

Analysis is not output in usual numerical values we know for GIF parameters (except CIQ and OQ, expressed as %)

No copy and paste log; only .pdf files report



Conclusions

Thanks!