



Órgão Científico Oficial da Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial  
(Brazilian Association of Otorhinolaryngology and Cervicofacial Surgery)

**Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial**  
Av. Indianópolis, 1287 - Planalto Paulista  
São Paulo - SP - Brasil  
CEP: 04063-002  
Telefone: +55-11-50537500

#### BRAZILIAN JOURNAL OF OTORHINOLARYNGOLOGY

**Editor Chefe:** Carlos Takahiro Chone  
E-mail: revista@aborlccf.org.br  
Site: www.bjorl.org

*Brazilian Journal of Otorhinolaryngology* é uma publicação oficial da Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial (ABORL-CCF) em parceria com a Elsevier Ltda. e é dedicada a comunidade médica.

Guia para autores pode ser encontrado no seguinte site:  
<http://www.bjorl.org.br/pt/guia-autores/>

A versão eletrônica da *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology* é publicada em língua inglesa e portuguesa.

*Brazilian Journal of Otorhinolaryngology* é filiada à MEDLINE/PubMed, Scopus, Web of Science/SCIE, DOAJ, Lilacs, SciELO.  
Fator de Impacto 2019: 1,405

Os artigos não podem ser transcritos no todo ou em partes. A edição regular será de seis números anuais, em fevereiro, abril, junho, agosto, outubro e dezembro.

Distribuída gratuitamente aos sócios da ABORL-CCF.

Para assinatura, contatar a Secretaria da ABORL-CCF.

A revista não se responsabiliza pela veracidade dos dados apresentados pelos autores.

© 2021 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Publicada pela Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Todos os direitos reservados e protegidos pela lei 9.610 - 19/02/98. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, sem autorização prévia, por escrito, da Elsevier Editora Ltda. e da BJORL, sejam quais forem os meios empregados: eletrônicos, mecânicos, fotográficos, gravação ou quaisquer outros.



RJ: Tel: + 55-21-39709300  
SP: Tel: + 55-11-51058555  
Site: www.elsevier.com

Revista produzida com a Elsevier España, S.L.U. Avinguda Josep Tarradellas, 20-30, 1er piso 08029 - Barcelona.  
DL: B 20344-2016

A Elsevier não assume nenhuma responsabilidade por qualquer injúria e/ou danos a pessoas ou bens como questões de responsabilidade civil do fabricante do produto, de negligência ou de outros motivos, ou por qualquer uso ou exploração de métodos, produtos, instruções ou ideias contidas no material incluso. Devido ao rápido avanço no campo das ciências médicas, em especial, uma verificação independente dos diagnósticos e dosagens e drogas deve ser realizada. Embora todo o material de publicidade deva estar em conformidade com os padrões éticos (médicos), a inclusão nesta publicação não constitui uma garantia ou endosso da qualidade ou valor de tal produto ou das alegações feitas pelo seu fabricante.

#### Diretoria Executiva ABORL-CCF

##### PRESIDENTE

Eduado Baptistella

##### 1º VICE-PRESIDENTE

Renato Roithmann

##### 2º VICE-PRESIDENTE

José Roberto Parisi Jurado

##### DIRETOR SECRETÁRIO GERAL

Bruno Almeida Antunes Rossini

##### DIRETOR SECRETÁRIO ADJUNTO

Edwin Tamashiro

##### ASSESSOR SECRETÁRIO GERAL

Fayez Bahmad Jr.

##### DIRETOR TESOUREIRO

Fabrizio Ricci Romano

##### DIRETOR TESOUREIRO ADJUNTO

Eduardo Macoto Kosugi

##### ASSESSORA TESOUREIRA

Andreia Ardevino De Oliveira

#### Assessores

Alexx Itar Ogawa

Andre Alencar Araripe Nunes

Luciano Rodrigues Neves

Marcelo Miguel Hueb

Thiago Freire Pinto Bezerra

#### Comitês Permanentes

##### EVENTOS E CURSOS

Presidente: Arthur Menino Castilho

##### COMUNICAÇÃO

Presidente: Alexandre Beraldo Ordones

##### EDUCAÇÃO MÉDICA CONTINUADA

Presidente: Andreia Ardevino de Oliveira

##### ÉTICA E DISCIPLINA

Presidente: Ricardo Ferreira Bento

##### RESIDÊNCIA E TREINAMENTO

Presidente: Fernando Kaoru Yonamine

##### TÍTULO DE ESPECIALISTA

Presidente: Ana Cristina Kfoury Camargo

##### DEFESA PROFISSIONAL

Presidente: Virgílio Batista do Prado

##### PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Presidente: Jose Eduardo Lutaif Dolci

#### International Board

Charles Ford (EUA)

Claus Frenz Claussen (Alemanha)

Fernando Vaz Garcia (Portugal)

Guillermo Campos (Colômbia)

Hamlet Suarez (Uruguai)

Hiroyuki Fukuda (Japão)

James Palmer (EUA)

James Thomas (EUA)

José Carlos Rosmaninho Seabra (Portugal)

Mamoru Suzuki (Japão)

Mans Magnusson (Suécia)

Mark S. Courey (EUA)

Markus Hess (Alemanha)

Masao Kume (México)

Michael Strupp (Alemanha)

Nicolas Maragos (EUA)

Noam Cohen (EUA)

Pranav Dinesh Mathur (EUA)

Richard Rosenfeld (EUA)

Robert K. Jackler (EUA)

Rodney Schlosser (EUA)

Olivier Deguine (França)

Thomas Lenarz (Alemanha)

Vincent Darrouzet (França)



### Editor-Chefe

Carlos Takahiro Chone

### Coeditores

Eulalia Sakano  
Mariana de Carvalho Leal Gouveia

### Editores Associados

#### Cirurgia de Cabeça e Pescoço

Jose Vicente Tagliarini  
Onivaldo Cervantes

#### ORL Pediátrica

Fabiana Cardoso Pereira  
Valera

#### Otologia e Cirurgia de Base do Crânio

Eduardo Tanaka Massuda  
Fayez Bahmad Jr.

#### Neurotologia

Osmar Mesquita Neto

#### Laringologia e Voz

Luciano Rodrigues Neves

#### Cirurgia Plástica e Reconstrução da Face

José Eduardo Lutaif Dolci

#### Rinologia e Cirurgia de Base do Crânio

Edwin Tamashiro

João Paulo Mangussi Costa Gomes

#### Bucofaringologia e Medicina do Sono

Edilson Zancanella

### Corpo Editorial

Adalberto Novaes Silva - MT, Brasil  
Adriana Lima Gurtler - SP, Brasil  
Adriano Braga - SP, Brasil  
Adriana Sondermann - SP, Brasil  
Agnaldo J. Graciano - SC, Brasil  
Alessandra Ramos Venosa - DF, Brasil  
Alexandre Caixeta Guimarães - SP, Brasil  
Aloysio Augusto Tahan de Campos Netto - SP, Brasil  
Anderson Castelo Branco de Castro - BA, Brasil  
André Bandiera de Oliveira Santos - SP, Brasil  
André de Campos Duprat - SP, Brasil  
André Del Negro - SP, Brasil  
André Sasse - SP, Brasil  
André Vicente Guimarães - SP, Brasil  
Andrea Arantes Braga Biagiotti - SP, Brasil  
Antonio Antunes - PE, Brasil  
Arthur Guilherme L. de Bettencourt S. Augusto - SP, Brasil  
Arthur Menino Castilho - SP, Brasil  
Atilio Maximino Fernandes - SP, Brasil  
Beatriz Godoi Cavalheiro - SP, Brasil  
Berenice Dias Ramos - RS, Brasil  
Bianca Hocevar de Moura - RS, Brasil  
Bruno Bernardo Duarte - SP, Brasil  
Bruno Teixeira de Moraes - PE, Brasil  
Camila de Giacomo Carneiro Barros - SP, Brasil  
Carlos Alberto Caropreso - SP, Brasil  
Carlos Augusto Costa Pires de Oliveira - DF, Brasil  
Carlos Neutzling Lehn - SP, Brasil  
Carolina Ferraz de Paula - PR, Brasil  
Carolina Miura - SP, Brasil  
Celso Dall' Igna - RS, Brasil  
Celso Gonçalves Becker - MG, Brasil  
Christiano de Giacomo Carneiro - SP, Brasil  
Cicero Matsuyama - SP, Brasil  
Claudia Alessandra Eckley - SP, Brasil  
Cláudia Schweiger - RS, Brasil  
Claudiney Candido Costa - GO, Brasil  
Claudio Roberto Cernea - SP, Brasil  
Danielle Gonçalves Seabra Peixoto Ramos - PE, Brasil  
Danilo Sguillar - SP, Brasil  
Davi Sandes Sobral - BA, Brasil  
Dayse Manrique - SP, Brasil  
Edilson Zancanella - SP, Brasil  
Edson Ibrahim Mitre - SP, Brasil  
Ektor Tsuneo Onishi - SP, Brasil  
Elaine Stabenow - SP, Brasil  
Érica Ortiz - SP, Brasil  
Erich Christiano Madruga de Melo - PB, Brasil  
Eriavelto Volpi - SP, Brasil  
Eulália Sakano - SP, Brasil  
Fabiana C.P. Valera - SP, Brasil  
Fabio Akira Suzuki - SP, Brasil  
Fabio Augusto Winckler Rabelo - SP, Brasil  
Fabio de Azevedo Caparroz - SP, Brasil  
Fabio Pinna - SP, Brasil  
Fabio Tadeu Moura Lorenzetti - SP, Brasil  
Fabrizio Ricci Romano - SP, Brasil  
Fayez Bahmad Jr. - DF, Brasil  
Felippe Felix - RJ, Brasil  
Fernanda Louise Martinho Haddad - SP, Brasil  
Fernanda Viviane Mariano - SP, Brasil  
Fernando Danelon Leonhardt - SP, Brasil  
Fernando de Andrade Quintanilha Ribeiro - SP, Brasil  
Fernando Freitas Ganança - SP, Brasil  
Fernando Veiga Angelico - SP, Brasil

Fernando Walder - SP, Brasil  
Flávio Hojajji - SP, Brasil  
Francini Grecco de Melo Pádua - SP, Brasil  
Francisco Verissimo Mello Filho - SP, Brasil  
Geraldo Pereira Jotz - RS, Brasil  
Gisele Vieira Hennemann - PA, Brasil  
Giuliano Molina Melo - SP, Brasil  
Graziela de Souza Queiroz Martins - SP, Brasil  
Guilherme Pietrucci Buzatto - SP, Brasil  
Gustavo Jacob Lorenço - SP, Brasil  
Gustavo Polacow Korn - SP, Brasil  
Gustavo Subtil Magalhães - DF, Brasil  
Gyl Henrique Albrecht Ramos - PR, Brasil  
Helena Maria Gonçalves Becker - MG, Brasil  
Henrique Furlan Pauna - SP, Brasil  
Heloisa Juliana Zabeu Rossi Costa - SP, Brasil  
Ivo Bussoloti Filho - SP, Brasil  
Jair Cortez Montovani - SP, Brasil  
João Aragão Ximenes Filho - CE, Brasil  
João Ferreira Mello Júnior - SP, Brasil  
Joel Lavinsky - RS, Brasil  
José A. Patrocínio - MG, Brasil  
Jose B.C. Carneiro - SP, Brasil  
José Faibes Lubianca Neto - RS, Brasil  
José Fernando Polanski - PR, Brasil  
José Higino Steck - SP, Brasil  
Jose Jarjura Jorge Jr. - SP, Brasil  
Jose Ricardo Gurgel Testa - SP, Brasil  
Jose Vicente Tagliarini - SP, Brasil  
Karen de Carvalho Lopes - SP, Brasil  
Leandro Luongo de Mattos - SP, Brasil  
Leonardo da Silva - SP, Brasil  
Leonardo Haddad - SP, Brasil  
Leticia Paiva Franco - MG, Brasil  
Leticia Petersen Schmidt Rosito - RS, Brasil  
Lucas Gomes Patrocínio - MG, Brasil  
Lucas Neves de Andrade Lemes - RJ, Brasil  
Lucia Figueiredo Mourão - SP, Brasil  
Luciano Lobato Gregorio - SP, Brasil  
Luiz Henrique Fonseca Barbosa - BA, Brasil  
Luiz Carlos de Melo Barboza Junior - SP, Brasil  
Luiz Lavinsky - RS, Brasil  
Luiz Paulo Kowalski - SP, Brasil  
Luiz Ubirajara Sennes - SP, Brasil  
Luiza Robalinho Faria - AL, Brasil  
Manoel de Nobrega - SP, Brasil  
Marcel Menon Miyake - SP, Brasil  
Marcelo H. Sampaio - SP, Brasil  
Marcelo Miguel Hueb - MG, Brasil  
Marcilio Ferreira Marques Filho - BA, Brasil  
Márcio Abrahão - SP, Brasil  
Marco Antonio A. Corvo - SP, Brasil  
Marco Aurélio Fornazieri - PR, Brasil  
Marco Aurelio Vamondes Kulcsar - SP, Brasil  
Marcos Luiz Antunes - SP, Brasil  
Marcos Mocellin - PR, Brasil  
Marcos Rabelo de Freitas - SP, Brasil  
Marcos Marques Rodrigues - SP, Brasil  
Marcus Miranda Lessa - BA, Brasil  
Maria Beatriz Nogueira Pascal - SP, Brasil  
Maria Beatriz Rotta Pereira - RS, Brasil  
Maria Dantas Costa Lima Godoy - SP, Brasil  
Maria Stella Arantes do Amaral - SP, Brasil  
Mariana Aumond - SP, Brasil

Mariana Lopes Fávero - SP, Brasil  
Mário GreTERS - SP, Brasil  
Matheus de Souza Campos - DF, Brasil  
Mauricio Kurc - SP, Brasil  
Melissa A. G. Avelino - GO, Brasil  
Melissa Ferreira Vianna - SP, Brasil  
Michel Burihan Cahali - SP, Brasil  
Michelle Lavinsky Wolff - RS, Brasil  
Miguel Angelo Hyppolito - SP, Brasil  
Mônica Alcantara de Oliveira Santos - SP, Brasil  
Murilo Catafesta das Neves - SP, Brasil  
Myriam de Lima Isaac - SP, Brasil  
Nélio Steffen - RS, Brasil  
Ney de Castro Júnior - SP, Brasil  
Norma de Oliveira Penido - SP, Brasil  
Olavo de Godoy Mion - SP, Brasil  
Onivaldo Cervantes - SP, Brasil  
Oswaldo Laércio M. Cruz - SP, Brasil  
Otavio Bejzman Piltcher - RS, Brasil  
Patricia Ciminelli Pinto - RJ, Brasil  
Paulo Roberto Lazarini - SP, Brasil  
Pedro Luiz Mangabeira Albernaz - SP, Brasil  
Priscila Bogar Rapoport - SP, Brasil  
Priscila Carvalho Miranda - DF, Brasil  
Rafael da Costa Monsanto - SP, Brasil  
Rafael Rossell Malinsky - RS, Brasil  
Raquel Salomone - SP, Brasil  
Rebecca Christina Kathleen Maunsell - SP, Brasil  
Regina H. G. Martins - SP, Brasil  
Regina Maria Marquezzini Chammes - SP, Brasil  
Reginaldo Raimundo Fujita - SP, Brasil  
Renata de Almeida Marcondes - SP, Brasil  
Renato Roithmann - RS, Brasil  
Renato Stefanini - SP, Brasil  
Ricardo Demarco - SP, Brasil  
Ricardo Neves Godinho - MG, Brasil  
Richard Louis Voegels - SP, Brasil  
Roberta Ribeiro de Almeida - SP, Brasil  
Roberto Campos Meirelles - RJ, Brasil  
Roberto Eustáquio dos Santos Guimarães - MG, Brasil  
Rodolfo Alexander Scalvia - SP, Brasil  
Rodrigo de Paiva Tangerina - SP, Brasil  
Rodrigo de Paula Santos - SP, Brasil  
Rogério A. Deditivis - SP, Brasil  
Rogério Hamerschmidt - PR, Brasil  
Rogério Pezato - SP, Brasil  
Romualdo Suzano Louzeiro Tiago - SP, Brasil  
Rubens Vuono Brito Neto - SP, Brasil  
Rui Imamura - SP, Brasil  
Sady Selaimen da Costa - RS, Brasil  
Sandra Xavier - SP, Brasil  
Sergio Henrique Kiemle Trindade - SP, Brasil  
Signe Schuster Grasel - SP, Brasil  
Silke Anna Thereza Weber - SP, Brasil  
Silvio Antonio Monteiro Marone - SP, Brasil  
Silvio Caldas Neto - PE, Brasil  
Siomara Bambirra de Oliveira - DF, Brasil  
Shirley Shizue Nagata Pignatari - SP, Brasil  
Sulene Pirana - MG, Brasil  
Tanit Ganz Sanchez - SP, Brasil  
Thais Gomes Abrahão Elias - DF, Brasil  
Thiago Freire Pinto Bezerra - PE, Brasil  
Trissia Vassoler - PR, Brasil  
Wilma Terezinha Anselmo-Lima - SP, Brasil

### Comissão de Avaliação de Trabalhos Científicos

Carlos Takahiro Chone  
Edilson Zancanella  
Eduardo Tanaka Massuda  
Edwin Tamashiro  
Eulalia Sakano  
Fabiana Cardoso Pereira Valera  
Fayez Bahmad Jr  
João Paulo Mangussi Costa  
Gomes

Joel Lavinsky  
José Eduardo Lutaif Dolci  
Jose Vicente Tagliarini  
Luciano Rodrigues Neves  
Mariana de Carvalho Leal  
Gouveia  
Onivaldo Cervantes  
Osmar Mesquita Neto  
Reginaldo Raimundo Fujita

### Consultores Externos

**Ética**  
Daniel Munhoz

**Neurologia**  
Eduardo Vellutini

**Infectologia**  
Guido Levi

**Patologia Clínica**  
Paulo Carneiro

**Reumatologia**  
Willian Chahade

**Medicina Baseada em Evidência**  
Edina Mariko Koga da Silva