



BJORL

BRAZILIAN JOURNAL OF OTORHINOLARYNGOLOGY

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
Fax: +55-11-50537512

BRAZILIAN JOURNAL OF OTORHINOLARYNGOLOGY

Editor Chefe: Shirley Shizue Nagata Pignatari
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 impressa e eletrônica da *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology* é publicada em língua inglesa e portuguesa.

Brazilian Journal of Otorhinolaryngology é filiada à MEDLINE, Excerpta Medica, LILACS (Index Medicus Latinoamericano), Scielo (Scientific Electronic Library Online), Thomson Scientific (ISI).
Fator de Impacto 2016: 0,822

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.

© 2018 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
ELSEVIER 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

Márcio Abrahão

1º VICE-PRESIDENTE

Luiz Ubirajara Sennes

2º VICE-PRESIDENTE

Geraldo Druck Sant'Anna

DIRETOR SECRETÁRIO GERAL

Edson Ibrahim Mitre

DIRETOR SECRETÁRIO ADJUNTO

Ronaldo Frizzarini

DIRETOR TESOUREIRO

Leonardo Haddad

DIRETORA TESOUREIRA ADJUNTA

Renata Dutra de Moricz

Assessores

Eduardo Baptistella

Fernando Veiga Angelico Junior

Rodolfo Alexander Scala

Comitês Permanentes

EVENTOS E CURSOS

Presidente: Thais Knoll Ribeiro

COMUNICAÇÃO

Presidente: Marco Antonio dos Anjos Corvo

EDUCAÇÃO MÉDICA CONTINUADA

Presidente: Thiago Freire Pinto Bezerra

ÉTICA E DISCIPLINA

Presidente: Marcelo Miguel Hueb

RESIDÊNCIA E TREINAMENTO

Presidente: Eduardo Macoto Kosugi

TÍTULO DE ESPECIALISTA

Presidente: Fernando Danelon Leonhardt

DEFESA PROFISSIONAL

Presidente: Paulo Saraceni Neto

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)

Richard Rosenfeld (EUA)

Robert K. Jackler (EUA)

Rodney Schlosser (EUA)

Olivier Deguine (França)

Thomas Lenarz (Alemanha)

Vincent Darrouzet (França)



BJORL

BRAZILIAN JOURNAL OF OTORHINOLARYNGOLOGY

Editor-Chefe

Shirley Shizue Nagata Pignatari

Coeditores

Eulalia Sakano
Mariana de Carvalho Leal Gouveia

Editores Associados

Cirurgia de Cabeça e Pescoço

Carlos Takahiro Chone
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

Márcio Nakanishi

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
Antonio Antunes - PE, Brasil
Arnaldo Guilherme - SP, Brasil
Arturo Frick - 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
Celso Dall' Igna - RS, Brasil
Celso Gonçalves Becker - MG, Brasil
Christiano de Giacomo Carneiro - SP, Brasil
Cícero Matsuyama - SP, Brasil
Claudia Alessandra Eckley - SP, Brasil
Claudiney Candido Costa - GO, Brasil
Claudio Roberto Cernea - SP, Brasil
Cristiane Akemi Kasse - SP, Brasil
Daniel Salgado Kupper - SP, Brasil
Danilo Sguillar - SP, Brasil
Davi Sandes Sobral - BA, Brasil
Dayse Manrique - SP, Brasil
Diderot Rodrigues Parreira - DF, Brasil
Edilson Zancanella - SP, Brasil
Edson Ibrahim Mitre - SP, Brasil
Edwin Tamashiro - SP, Brasil
Ektor Tsuneo Onishi - SP, Brasil
Érica Ortiz - SP, Brasil
Erich Christiano Madruga de Melo - PB, Brasil
Erivelto 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
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 Walder - SP, Brasil
Flávio Hojaiji - SP, Brasil
Francini Grecco de Melo Pádua - SP, Brasil
Francisco Veríssimo 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 Lorenzo - 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
Heloísa Juliana Zabeu Rossi Costa - SP, Brasil
Ivo Bussoloti Filho - SP, Brasil
Jair Cortez Montovani - SP, Brasil
João Aragão Ximenes Filho - CE, Brasil
João Ferreira Melo Júnior - SP, Brasil
José A. Patrocínio - MG, 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 Petersen Schmidt Rosito - RS, Brasil
Lucas Gomes Patrocínio - MG, Brasil
Lucas Neves de Andrade Lemes - RJ, 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
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

Mariana Lopes Fávero - SP, Brasil
Mário Greters - SP, Brasil
Maurício 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
Patrícia 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 Rossell Malinsky - RS, Brasil
Raquel Salomone - SP, Brasil
Rebecca Christina Kathleen Maunsell - SP, Brasil
Regina H. G. Martins - SP, Brasil
Reginaldo Raimundo Fujita - SP, Brasil
Reinaldo Jordão Gusmão - 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 Scalia - SP, Brasil
Rodrigo de Paiva Tangerina - SP, Brasil
Rodrigo de Paula Santos - SP, Brasil
Rogério A. Deditivos - SP, Brasil
Rogério Hamerschmidt - PR, Brasil
Rogério Pezato - SP, Brasil
Romualdo Suzano Louzeiro Tiago - SP, Brasil
Ronaldo Frizzarini - 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
Sívio Antonio Monteiro Marone - SP, Brasil
Sívio Caldas Neto - PE, Brasil
Siomara Bambirra de Oliveira - DF, Brasil
Tanit Ganz Sanchez - SP, Brasil
Thiago Freire Pinto Bezerra - PE, Brasil
Tríssia Vassoler - PR, Brasil
Wilma Terezinha Anselmo-Lima - SP, Brasil

Comissão de Avaliação de Trabalhos Científicos

Camila de Giacomo Carneiro
Christiano de Giacomo Carneiro
Eduardo Macoto Kosugi
Edwin Tamashiro
Marcos Luiz Antunes
Marcos Rabelo de Freitas
Michelle Lavinsky
Rebecca Christina Kathleen Maunsell
Reginaldo Raimundo Fujita
Rodolfo Alexander Scalia
Rodrigo de Paiva Tangerina
Ronaldo Nunes Toledo

Consultores Externos

Ética
Daniel Munhoz
Neurologia
Eduardo Vellutini

Infectologia
Guido Levi
Patologia Clínica
Paulo Carneiro

Reumatologia
William Chahade
Medicina Baseada em Evidência
Edina Mariko Koga da Silva