

2025 **v4**

bis

brain imaging
and stimulation

issn
2965-3738



Journals
BAHIANA
SCHOOL OF MEDICINE AND PUBLIC HEALTH

Catalog Card

R454 BIS: Brain Imaging and Stimulation [electronic resource] / Scientific Communications Unit of Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, 2025; v.4. Salvador: Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, 2025. [On-line].

Annual

Editorial
ISSN 2965-3738

Access Mode: <https://journals.bahiana.edu.br/>

1. Medicine. 2. Transcranial magnetic stimulation. 3. Transcranial direct current stimulation. 4. Evidence-based medicine. 5. Systematic review. I. Scientific Communications Unit. II. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. III. Title: BIS: Brain Imaging and Stimulation.

CDU: 614

This publication is maintained by:



BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

Masthead

Brain Imaging and Stimulation. 2025;4

Editorial Team

Editors-in-chief

Abrahão Fontes Baptista, Universidade Federal do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro), Brazil
Adriana Leico Oda, Universidade Federal de São Paulo (São Paulo), Brazil
Elisabete Carrara-de-Angelis, A.C.Camargo Cancer Center (São Paulo), Brazil
Katia Nunes Sá, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador), Brazil

Brain Connectivity Editor

André Ricardo Oliveira da Fonseca, Universidade Federal do ABC (São Bernardo do Campo), Brazil
Francisco Fraga, Universidade Federal do ABC (São Bernardo do Campo), Brazil

Brain Stimulation and Communication Disorders Editors

Maria Teresa Carthery, Universidade Federal do ABC (São Bernardo do Campo), Brazil

Brain Stimulation and Mental Disorders Editors

André Brunoni, Universidade de São Paulo (São Paulo), Brazil
Claudinei Biazolli, Universidade Federal do ABC (São Bernardo do Campo), Brazil

Brain Stimulation and Musculoskeletal Disorders Editors

Fuad Ahmad Hazime, Universidade Federal do Piauí (Teresina), Brazil
Michael Lee, University of New South Wales (Sydney), Australia

Brain Stimulation and Neurological Disorders Editors

Ana Paula Fontana, Universidade Federal do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro), Brazil
Kátia Monte-Silva, Universidade Federal de Pernambuco (Recife), Brazil

Brain Stimulation and Pain Editors

Daniel Ciampi de Andrade, Aalborg University (Aalborg), Denmark
Josie Resende Torres da Silva, Universidade Federal de Alfenas (Alfenas), Brazil
Pedro José Montoya Jiménez, Universitat de les Illes Balears (Palma), Spain

Brain Stimulation and Physical Performance Editors

Alexandre Moreira, Universidade de São Paulo (São Paulo), Brazil
Luciane Moskaleski, Universidade São Paulo (São Paulo), Brazil

Brain Stimulation in Children and Adolescents Editors

Luanda André Collange, UniEVANGÉLICA (Goiás), Brazil
Mauro Muszkat, Universidade Federal de São Paulo (São Paulo), Brazil

Clinical Brain Electrophysiology Editors

Egas Caparelli Moniz de Aragão Dáquer, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro), Brazil
Humberto Castro Lima Filho, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador), Brazil

Clinical Brain Imaging Editors

Erika Carvalho Rodrigues, Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino (Rio de Janeiro), Brazil
João Ricardo Sato, Universidade Federal do ABC (São Bernardo do Campo), Brazil
Lucas Remoaldo Trambaiolli, Harvard Medical School (Boston), United States of America

Innovation on Brain Imaging and Stimulation Editors

Edgard Morya, Instituto Santos Dumont (Macaíba), Brazil
Nivaldo Parizotto, Universidade Federal de São Carlos (São Carlos), Brazil
Yossi Zana, Universidade Federal do ABC (São Bernardo do Campo), Brazil

Executive Editors

Emelen Cruz, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador), Brazil
João de Deus Barreto Segundo, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador), Brazil
Vinícius Teófilo, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador), Brazil

Copydesk Editors

Bruna Martineli, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador), Brazil
Monique Cavalcante de Souza, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador), Brazil
Rodrigo Lobo, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador), Brazil

Layout Editor / Art Director

Edileno Capistrano, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador), Brazil

Publishing Interns

Catarina Cotrim, Universidade Federal da Bahia (Salvador), Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador), Brazil
Erika Cunha Anjos, Universidade Federal da Bahia (Salvador), Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador), Brazil
Kátia Sotero, Universidade Federal da Bahia (Salvador), Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador), Brazil
Lara Dias, Universidade Federal da Bahia (Salvador), Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador), Brazil

BAHIANA Journals Coordinators

Juliana Barbosa Goulardins, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador), Brazil
Katia Nunes Sá, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador), Brazil

Ad hoc peer reviewers

Adriana Baltar Maciel, Universidade Federal de Pernambuco (Recife), Pernambuco, Brazil

Ana Mercia Barbosa Leite Fernandes, Glia Neurologia e Neuromodulação (São Paulo), São Paulo, Brazil

André Luis dos Santos Silva, Instituto Brasileiro de Fisioterapia Vestibular e Equilíbrio (Ipanema), Rio de Janeiro, Brazil

Camila Vila Nova, SENAI-CIMATEC (Salvador), Bahia, Brazil

Carlos Henrique Gonçalves, Universidade Católica de Petrópolis (Petrópolis), Rio de Janeiro, Brazil

Clécio Gabriel de Souza, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Natal), Rio Grande do Norte, Brazil

Daniele Piscitelli, University of Connecticut (Storrs), Connecticut, United States of America

Elisabete Carrara-de-Angelis, A.C.Camargo Cancer Center (São Paulo), Brazil

Fuad Hazime, Universidade Federal do Piauí (Teresina), Piauí, Brazil

Lázaro Teixeira, Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú (Camboriú), Santa Catarina, Brazil

Livia Shirahige, Universidade Federal de Pernambuco (Recife), Pernambuco, Brazil

Mônica Andrade Rios, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador), Bahia, Brazil

Rachel Fontes Baptista, SEJUD - Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro), Rio de Janeiro, Brazil

Rafael Jardim Duarte Moreira, Universidade Federal do ABC (São Bernardo do Campo), São Paulo, Brazil

Tiago da Silva Lopes, Universidade Federal do ABC (São Bernardo do Campo), São Paulo, Brazil

Yossi Zana, Universidade Federal do ABC (São Bernardo do Campo), São Paulo, Brazil

The Brain Imaging and Stimulation (BIS) is an Open Access Journal published to serve the international scientific community by providing high quality scientifically accurate original research reports, therefore it applies no article processing charge of any kind.

It is assumed that by submitting an article, the author is recognized as having the copyright to it and allows its free use by readers, and it can, in addition to being read, be downloaded, copied, distributed and printed.

The authors are responsible for content, spelling, grammar and punctuation.

Corresponding address:

Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

Scientific Communications Unit

Dom João VI Av., 275, Brotas

Salvador, Bahia, Brazil

ZIP Code: 40290-000

exec-editors@bahiana.edu.br

Table of Contents

Original research

Decision-making for non-invasive neuromodulation prescription in the treatment of generalized anxiety disorder: a roadmap proposal.....	e6258
--	--------------

Igor Garcia Barreto, Mateus Gonçalves Nogueira, Júlia Thees Bortolotti, Marianita Ozorio Neubauer, Kátia Monte-Silva, Lívia Shirahige, Abrahão Fontes Baptista, Katia Nunes Sá

Prefrontal coherence in the delta, theta, alpha, and beta frequency bands in response to cathodic high-definition transcranial direct current stimulation in professional basketball players during preparation for free-throw shooting bouts.....	e6265
---	--------------

Luciane Aparecida Moscaleski, Alexandre Hideki Okano, Edgard Morya, André Fonseca, Luccas da Cunha Laste, Marom Bikson, Ryland Morgans, Alexandre Moreira

Infographics

Health economic evaluation in noninvasive brain stimulation: an infographic.....	e6222
---	--------------

Fuad Ahmad Hazime, Raquel Sales Rocha-Jacob, Suhaila Mahmoud Smaili, Igor Garcia Barreto, Abrahão Fontes Baptista, Katia Nunes Sá

Case reports

Effects on postural control in quadriplegia with Galvanic Vestibular Stimulation: case report.....	e6154
---	--------------

Sara Brandão Leite, Kathelyn Regina Cursino dos Santos, Catarina Costa Boffino

Galvanic vestibular stimulation in a patient with paraparesis following spinal cord injury: case report.....	e6395
---	--------------

Catarina Costa Boffino, Kathelyn Regina Cursino dos Santos, Sara Brandão Leite, Ana Julia de Lima do Carmo

Effects of transcranial direct current stimulation combined with speech therapy in two children with autism spectrum disorder: a clinical case series.....	e6422
---	--------------

Márcia Santos de Oliveira, Sofia Borba de Toledo Ferraz, Emanuelle Lacerda Pinto Barbosa, Hercílio Barbosa da Silva Júnior, Juliana Barbosa Goulardins

Research protocols

Accelerated repetitive transcranial magnetic stimulation for chronic musculoskeletal pain control: a crossover parallel group study protocol.....	e5994
--	--------------

Rafael Jardim Duarte-Moreira, Francisco Xavier de Brito, Graziela Mota Silva, Poliana Victória Carmo de Alcântara, Janine Ribeiro Camatti, Tiago da Silva Lopes, Yossi Zana, Cleber Luz-Santos, José Garcia Vivas Miranda, Abrahão Fontes Baptista

Exercise alone versus combined with transcranial or trans-spinal direct current stimulation for cervicogenic headache: a randomized controlled trial protocol.....	e6402
---	--------------

Meghna Wadhwa, Arunmozhi Ranganathan

Roadmap for the use of non-invasive brain stimulation (NIBS) for tinnitus.....	e6483
---	--------------

Lázaro Juliano Teixeira, Daniela Regina Sposito Dias Oliva, Catarina Costa Boffino, Lidiane Maria de Brito Macedo Ferreira, Adriana Leico Oda, Lívia Shirahige