

BrainLat
INSTITUTE



UNIVERSIDAD ADOLFO IBÁÑEZ



GLOBAL
BRAIN HEALTH
INSTITUTE

Instituto Latinoamericano de Salud Cerebral BrainLat

*Una iniciativa regional para reducir
el impacto de la demencia*



GERO



Clínica de Memoria
y Neuropsiquiatría

FACULTAD DE
INGENIERÍA Y CIENCIAS



UNIVERSIDAD ADOLFO IBÁÑEZ

ESCUELA DE
PSICOLOGÍA



UNIVERSIDAD ADOLFO IBÁÑEZ



ESCUELA DE
PSICOLOGÍA



FACULTAD DE
INGENIERÍA Y CIENCIAS



Índice

4 Acerca de BrainLat

5 Una iniciativa Regional única

6 Nuestra investigación en BrainLat

8 Investigadores principales

11 PostDocs y estudiantes de doctorado

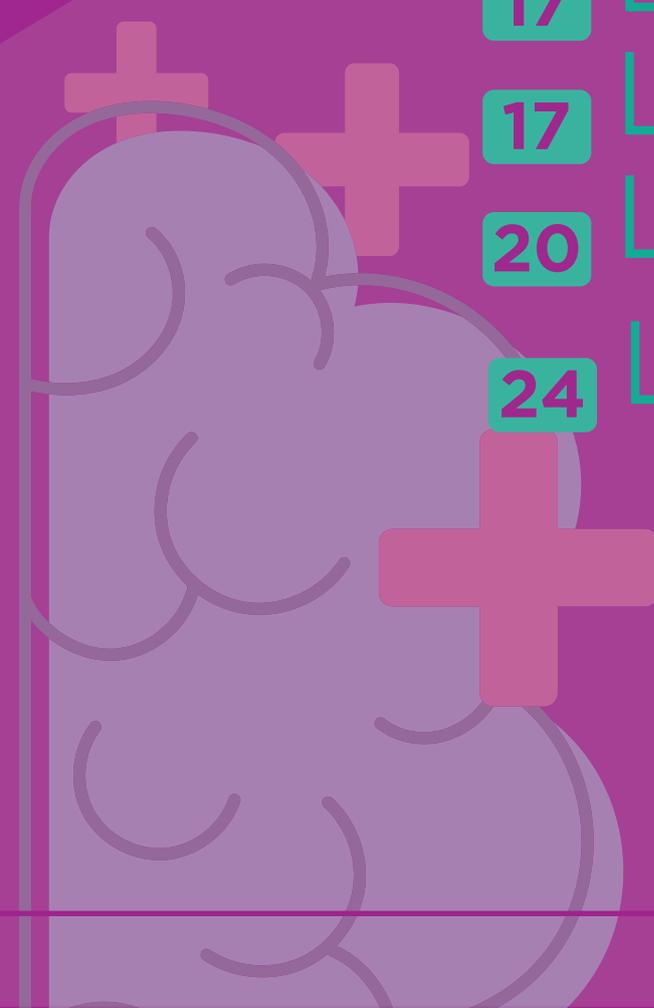
13 Junta Asesora Internacional

17 Miembros fundadores

17 Redes de Investigación

20 Quiénes somos

24 Logros de BrainLat



Acerca de BrainLat

El Instituto Latinoamericano de Salud Cerebral (BrainLat) de la Universidad Adolfo Ibáñez (UAI) está comprometido en fortalecer la investigación multidisciplinaria en salud cerebral. Destina esfuerzos para promover el desarrollo de la salud cerebral en América Latina y otras regiones. BrainLat forma parte del Global Brain Health Institute (GBHI), una red internacional conformada por el Trinity College de Dublín y la Universidad de California en San Francisco.

Nuestra Misión

La misión de BrainLat es potenciar a investigadores líderes de la salud cerebral en toda América Latina, en plena integración con los principales centros del mundo. BrainLat busca trascender las fronteras disciplinarias, forjando una investigación innovadora que al mismo tiempo reduzca el impacto regional de la demencia. Esta misión es posible gracias a la asociación con múltiples instituciones regionales y la firma de acuerdos específicos con redes internacionales y alianzas con organizaciones pioneras en la temática.

Nuestros Valores

- **I. Transferencia y compromiso local:** Desarrollo de proyectos basados en investigación, orientados a la generación de capacidades y la implementación.
- **II. Innovación multidisciplinaria:** Análisis, evaluación e implementación de factores convergentes que impactan en la salud cerebral para desarrollar enfoques innovadores para la investigación y programas de formación.
- **III. Ideas locales en un panorama global:** Las iniciativas regionales emergentes se fusionan en un único panorama a través de colaboraciones entre países de ingresos altos y medio/bajos, buscando objetivos comunes y entendiendo las necesidades locales desde una perspectiva local-global.
- **IV. Transformar los desafíos en oportunidades:** Convertir los típicos problemas regionales (diferencias culturales entre países de ingresos altos y medio/bajos, poblaciones subrepresentadas, falta de confianza entre los equipos, prácticas aislacionistas, escasa financiación multicéntrica, etc) en oportunidades para lograr grandes cambios.

Una iniciativa regional única

CENTRADA EN INVESTIGACIÓN

- **6 Investigadores Principales** (18 para 2025) participando en estudios traslacionales sobre salud cerebral y demencia en países de LAC
- **Ciencia multidisciplinaria y transdisciplinaria.** Los investigadores de BrainLat son coautores de más de 150 publicaciones académicas

PLAN DE ESTUDIOS

BrainLat fomenta la educación y la formación a través de tres programas novedosos:

1. **Becas de BrainLat para la Salud Cerebral**
2. **Programa de Doctorado en Salud Cerebral**
3. **Academia Europea-Latinoamericana de Salud Cerebral (ELBHA)**

CENTRO PIONERO EN LA REGIÓN DE LAC

BrainLat coordina un grupo de trabajo regional en países de América Latina y el Caribe centrado en investigación, así como en el desarrollo de capacidades y aplicaciones transnacionales. Principales desafíos que enfrenta la demencia en LAC: diferencias socioeconómicas, barreras lingüísticas, falta de políticas de salud, capacidad limitada en los métodos de diagnósticos y terapéuticos, y gran diversidad, heterogeneidad y discrepancias culturales.

ALIANZAS Y ACUERDOS

BrainLat está afiliado al Global Brain Health Institute (GBHI) en la Universidad de California, San Francisco (UCSF) y al Trinity College Dublin (TCD), así como a múltiples asociaciones locales e internacionales. También refuerza el desarrollo de capacidades con redes de América Latina y el Caribe a través de dos consorcios colaborativos y de múltiples socios sobre demencia: los proyectos LAC-CD y ReDLat.

ACTIVIDADES DE OUTREACH

Sinergias en temas novedosos, como la salud cerebral y las artes; y salud cerebral y desigualdades. Búsqueda activa de nuevas oportunidades de cooperación internacional en salud cerebral con socios de todo el mundo. Reuniones de equipo semanales y un Retiro Anual para todos los integrantes del instituto.

Investigación en BrainLat

La investigación en Brainlat está organizada en los siguientes cuatro ejes:

1. **Consortio ReDLat**
2. **Neurociencia traslacional: Biomarcadores en poblaciones de LA**
3. **Algoritmos, modelos y métodos para imágenes y señales del cerebro humano**
4. **Factores de riesgo para la salud cerebral a largo plazo**

Estos cuatro ejes de investigación están interconectados y ofrecen la oportunidad de llevar a cabo investigaciones traslacionales a diferentes niveles, incluidos los estudios básicos, los biomarcadores, la genómica, las neuroimágenes, el comportamiento/cognición, los datos clínicos y los determinantes sociales de la salud.

1. **Consortio ReDLat**

El proyecto “Consortio de Socios Múltiples para Expandir la Investigación de la Demencia en América Latina (ReDLat)” fomenta la sinergia y la armonización para evaluar las poblaciones de demencia desatendidas, en la región. También busca desarrollar una plataforma clínica y de investigación multinivel y fortalecimiento de la interacción de los centros regionales con el GBHI-UCSF y la Universidad Adolfo Ibáñez a través de BrainLat.

ReDLat involucra a varios PI (Jennifer Yokoyama, Kate Possin, Francisco Lopera, Kenneth Kosik, Victor Valcour, Bruce Miller), co-PI (Ricardo Nitrini, Leonel Takada, Nilton Custodio, Diana Matallana, Ana Luisa Sosa, Alberto Avila-Funes, Andrea Slachevsky, María Isabel Behrens.), grupos de interés (NIH-NIA, Alzheimer’s Association, Tau Consortium y GBHI) e instituciones (UCSF, UCSB, Hudson Alpha y equipos locales de Argentina, Chile, Colombia, Brasil, México y Perú).

En las subvenciones del NIH, hay múltiples PD/PI (Agustín Ibáñez, Bruce Miller, Nilton Custodio, Francisco Lopera, Leonel Takada, Kate Possin y Jennifer Yokoyama) y PI subcontratados (Agustín Ibáñez, Nilton Custodio, Francisco Lopera, Leonel Takada, Diana Matallana y Nick Cochran).

En la subvención Rainwater, el PI es Kate Possin y los PI subcontratados son Agustín Ibáñez, Nilton Custodio, Francisco Lopera, Leonel

Takada, Diana Matallana, Ricardo Nitrini y Kenneth Kosik.

La subvención de Alzheimer de RedLat cuenta con dos PI, Jennifer Yokoyama y Victor Valcour, y los siguientes PI subcontratados: Alberto Avila-Funes, María Isabel Behrens, Andrea Slachevsky, Ana Luisa Sosa y Ricardo Nitrini.

La cohorte RedLat incluye > 4000 participantes (controles, pacientes con EA y FTD) de América Latina (Argentina, Chile, Colombia, Brasil, México, Perú) y un equipo de Estados Unidos (UCSF) con el objetivo de proporcionar: (1) Contribuciones genéticas a EA-FTD (genes diana, estudios exploratorios de asociación del genoma completo-GWAS y puntuaciones de riesgo poligénico-PRS). (2) Impacto del SES/SDH en las firmas de neuroimágenes clínicas-cognitivas; (3) Diferenciación mediante machine-learning de los riesgos genéticos y de SES/SDH en América Latina y Estados Unidos.

2. Neurociencia traslacional: Biomarcadores en poblaciones de LA

Los investigadores principales de BrainLat, Claudia Duran-Aniotz y Agustín Ibáñez, están desarrollando biomarcadores periféricos utilizando muestras de poblaciones de América Latina. Siguiendo la misión de BrainLat, buscan biomarcadores innovadores y asequibles (por ejemplo, electroencefalograma, imágenes de resonancia magnética funcional, biomarcadores en sangre) para el diagnóstico temprano de trastornos neurodegenerativos, relacionados con la edad en poblaciones desatendidas. Además, están estudiando los factores de riesgo de la demencia en diferentes modelos de ratón de enfermedades neurodegenerativas.

3. Algoritmos, modelos y métodos para imágenes y señales del cerebro humano

Agustín Ibáñez, Enzo Tagliazucchi, Hieab Adams y Pavel Prado, investigadores principales de BrainLat, están desarrollando marcadores de actividad cerebral EEG, MRI, DTI y fMRI, utilizando medidas de conectividad múltiple, análisis del espacio fuente, decodificación y modelado matemático para la caracterización de la dinámica cerebral global y la armonización de los datos de actividad cerebral multicéntricos. Este enfoque permite la aplicación de métodos computacionales para analizar objetivamente las medidas multidimensionales.

4. Factores de riesgo para la salud cerebral a largo plazo

Los investigadores principales de BrainLat, Agustín Ibáñez, Graciela Muniz y Gary O'Donovan, están desarrollando indicadores de los determinantes sociales de la salud cerebral (SDH), incluido el nivel socioeconómico, los niveles educativos, el acceso a la atención sanitaria, el empleo a lo largo de la vida y el contexto social y comunitario. Además, están investigando los predictores del envejecimiento saludable. Están especialmente interesados en los factores de riesgo modificables, como la educación, la dieta y la actividad física.



Investigadores principales

Agustín Ibáñez, Ph.D. en Psicología Cognitiva, es un neurocientífico interesado en los enfoques globales de la demencia y la neurociencia social, cognitiva y afectiva. Estudia redes cerebrales específicas en la demencia frontotemporal (FTD), la enfermedad de Alzheimer (EA) y otras condiciones neurodegenerativas asociadas con indicadores sensibles de la cognición social, la memoria y los procesos cognitivos incorporados. Su investigación combina evaluaciones genéticas, de imagen y de comportamiento en el estudio de la neurodegeneración y ha desarrollado un enfoque multimodal de la EA y la FTD. Dirige el núcleo de neuroimagen del mayor estudio longitudinal de demencia en Sudamérica (Centro FONDAP de Gerociencia en Chile, con participantes evaluados durante cinco años). Ha realizado estudios multicéntricos sobre cognición e imágenes de enfermedades neurodegenerativas en países latinoamericanos (LA), Australia, Reino Unido y Estados Unidos, desarrollando procesos de normalización robustos y enfoques de aprendizaje automático. Junto con el Dr. Parra, ha creado el Consorcio de América Latina y el Caribe sobre Demencia (LAC-CD) y también es miembro fundador de la Red Latinoamericana de Análisis de Datos Complejos (LADaC). En la actualidad, es codirector del Multi-partner Consortium to Expand Dementia Research in Latin America (ReDLat).



Claudia Duran-Aniotz, Ph.D. en Biomedicina, neurocientífica plenamente dedicada a la comprensión de los trastornos neurodegenerativos con especial énfasis en la enfermedad de Alzheimer. Sus intereses académicos y de investigación están alineados para proporcionar una plataforma útil que ayuden a generar nuevos conocimientos y vinculación entre la investigación básica y clínica, promoviendo descubrimientos de alto nivel traslacional y colaboraciones clínicas. Sus proyectos fomentan la consolidación de un grupo de investigación para estudiar la investigación neuropatológica, clínica y traslacional en la enfermedad de Alzheimer. También está interesada en estudios globa-



les para validar nuevos biomarcadores para el diagnóstico temprano y terapias para tratar este trastorno neurodegenerativo. También está contribuyendo a disminuir los grandes costes económicos y sociales asociados a los trastornos de la salud cerebral. Tiene proyectos y colaboraciones nacionales e internacionales para fortalecer la investigación latinoamericana sobre la salud cerebral y la demencia.

Enzo Tagliacruzchi, PhD en Neurociencia obtenido en la Universidad de Frankfurt, Alemania. Fue becado por AXA, la Comisión Europea (Marie Curie) y la DFG (beca Mercator), y recibió el premio E. Gaviola en física otorgado por la Academia Argentina de Ciencias. Su investigación está dedicada a la neurociencia de los estados cerebrales sanos y patológicos, incluidos los estados caracterizados por la pérdida total o parcial de la conciencia y la autoconciencia, como el sueño, la anestesia, la demencia y los trastornos de la conciencia. También dirige un grupo multidisciplinario de científicos que trabajan en la interfaz entre la neurociencia teórica y computacional, machine learning, data science y neuropsiquiatría computacional. En uno de sus proyectos, está trabajando en mapear y modelar las trayectorias de envejecimiento saludable y patológico del cerebro humano.



Pavel Prado, Ph.D. en Ciencias de la Salud, su investigación se centra en el análisis de la oscilación EEG en curso para describir y modelar cómo se alteran las interacciones funcionales del cerebro en la demencia. Usando herramientas experimentales y computacionales, investiga los mecanismos que sustentan el arrastre neuronal y el aprendizaje estadístico, cómo estos procesos se ven afectados en la demencia y cómo el funcionamiento de las redes involucradas en la generación de ritmos cerebrales puede ser modulado por la estimulación multisensorial periódica. Su trabajo actual está representado en proyectos relacionados con análisis de conectividad funcional basados en EEG para la caracterización de diferentes subtipos de demencia; conectividad cerebral como biomarcador para el fenotipo de demencia; y diferentes enfoques para el modelado de todo el cerebro en los que caracteriza los aspectos críticos de la actividad oscilatoria del cerebro que se alteran en la demencia y los utiliza como predictores potenciales de la gravedad de la enfermedad.



Gary O'Donovan, Ph.D. Ciencias del Deporte, es un experto en actividad física y salud, y está especialmente interesado en las políticas públicas innovadoras y las intervenciones a gran escala que pueden marcar un cambio en la cultura de la población. Ha realizado estudios sobre los beneficios del patrón de actividad física (uno de los más reconocidos globalmente ha sido O'Donovan et al., JAMA Internal Medicine, 2017, 177, 3, 335-342). Actualmente, está realizando un exhaustivo estudio acerca del uso e implementación (a través de políticas públicas) de ciclovías en carreteras de las principales ciudades de América Latina donde confluyen caminantes, corredores y ciclistas.



Hieab Adams, Ph.D. en Epidemiología Genética, se recibió de médico en Rotterdam, Países Bajos. Tiene una formación en investigación multidisciplinaria que abarca biología celular, epidemiología y estudios clínicos. Dado que la salud cerebral viene determinada por muchos factores, su enfoque para entenderlos consiste en estudiar grandes poblaciones en detalle. Para ello, las técnicas clave que emplea son las pruebas genéticas exhaustivas y las imágenes del cerebro. Los grandes datos resultantes requieren métodos estadísticos especiales, que también se están desarrollando en su grupo. Uno de los principales ejes de su investigación es la determinación de la influencia de las diferencias étnicas en el envejecimiento del cerebro, donde aún se desconoce mucho sobre las poblaciones no europeas. En su función como PI en BrainLat, Hieab pretende aumentar los conocimientos sobre el proceso de envejecimiento chileno y de la región latinoamericana en general.



Carolina Ochoa-Rosales, PhD en Epidemiología Genética, su investigación se centra en los mecanismos (epi)genéticos y moleculares que vinculan los determinantes ambientales, tales como el estilo de vida, los factores farmacológicos y socioeconómicos con los resultados de salud relacionados con la edad en los estudios de población. Para ello, Carolina ha utilizado un enfoque multi-OMICs, combinando marcadores genómicos, epigenómicos y transcriptómicos utilizando tecnologías de vanguardia, métodos bioestadísticos avanzados y equipos interdisciplinarios. Su trabajo está integrado en grandes estudios de cohortes internacionales y nacionales de diversos orígenes étnicos, como el Estudio de Rotterdam, el Biobanco del Reino Unido y el Estudio del Corazón de Framingham, la Encuesta Nacional de Salud de Chile entre otros. Carolina cuenta con publicaciones científicas en prestigiosas revistas científicas situadas en el top 25% de su respectivo campo, y ha recibido múltiples honores de prestigiosas sociedades científicas y becas. Además, ha sido revisora de revistas científicas de prestigio como Clinical Epigenetics, Clinical Nutrition y PlosOne. Como investigadora principal del Instituto BrainLat, Carolina tiene como objetivo investigar la diversidad genómica y epigenómica de los resultados de la salud mental y cognitiva en poblaciones subrepresentadas, así como los mecanismos epigenéticos que vinculan dichos resultados y sus determinantes ambientales.



Vicente Medel, Ph.D. en Neurociencia, es un neurocientífico con una perspectiva sistémica del funcionamiento cerebral, que trabaja para comprender los mecanismos biológicos de la conciencia y la atención utilizando imágenes cerebrales multimodales y modelos computacionales de la salud y de la enfermedad. Obtuvo su título en Filosofía en la Universidad de Chile y su Maestría y Doctorado en Neurociencias en la Pontificia Universidad Católica de Chile. También se desempeñó como Investigador Postdoctoral en la Universidad de Chile y en el Brain and Mind Center de la Universidad de Sydney. Su trabajo se centra en investigar el procesamiento de información a nivel multiescala en el ce-





rebroy y el papel modulador del sistema ascendente en la configuración de las actividades neuronales y el comportamiento. La investigación de Vicente incluye diferentes medidas fisiológicas para comprender sus contribuciones a las dinámicas que surgen de la interacción entre el cerebro, el cuerpo y el medio ambiente. Para abordar esto, combina el EEG intracraneal y de superficie, resonancia magnética estructural y funcional (MRI), espectroscopia de resonancia magnética (MRS), audición, diámetro de la pupila y modelado computacional.

PostDocs y estudiantes de doctorado



Carlos Coronel, Ph.D. en Biofísica y Biología Computacional, Líneas de interés: Neurociencia Computacional, Teoría de Gráficos, Modelado del Cerebro Completo, Psiquiatría Computacional, Neuromodulación.



Ariel Caviedes, Ph.D. en Biomedicina, Líneas de interés: Factor Neurotrófico Derivado del Cerebro, Trastornos Psiquiátricos, Biomarcadores, Neuroprotección, Neurodegeneración.



Josefina Cruzat, Ph.D. en Neurociencia Teórica y Computacional, Líneas de interés: Modelos matemáticos a gran escala, neuroimagen multi-modal, datos de neurofisiología y neuropsicología.



Valeria Gutierrez, Ph.D. en Psicología de la Salud, Líneas de interés: Psicología Básica (Cognitivo-conductual), Psicofarmacología y Modelos Animales.



Sebastián Moguilner, Ph.D. en Biología, Línea de interés: Neuroimagen, Neurociencia Computacional, Biomarcadores, Estudio científico de la conciencia.



Rubén Herzog, Ph.D. en Biofísica y Biología Computacional, Línea de interés: Electrofisiología, Neurociencia, Modelos Matemáticos



Sol Fittipaldi, M.Sc. en Psicopatología, Salud y Neuropsicología, Línea de interés: Neurociencia Social Cognitiva, Trastornos Neuropsiquiátricos



Raúl Gonzalez, BBIólogo, Estudiante de doctorado en Neurociencia Social y Cognición. Líneas de interés: Enfermedades neurodegenerativas, IRM, conectividad, neurociencia social, neuroplasticidad, estadística, aprendizaje automático.



Joaquin Migeot, M.Sc. en Psicología Social, estudiante de doctorado en Neurociencia Social y Cognición. Líneas de interés: Psicología Cognitiva, Cognición Social, Semántica Cognitiva, Neurociencia Social Cognitiva y Afectiva (SCAN), Psicología Social, Estatus Socioeconómico



Paulina Orellana, Bioquímica, Estudiante de doctorado en Neurociencia Social y Cognición, Líneas de interés: Enfermedades Neurodegenerativas, Enfermedad de Alzheimer, Demencias, Envejecimiento, Biomarcadores Periféricos.



Carolina Panesso, M.Sc. en Neurociencia Social, estudiante de doctorado en Neurociencia Social y Cognición. Líneas de interés: Neurodesarrollo, Neuropsicología Infantil y Adolescente, Cognición Social



Stefanny Salcidua, CIngeniero Civil en Bioingeniería, estudiante de doctorado en ingeniería de sistemas complejos. Líneas de interés: Aprendizaje automático, enfermedades neurodegenerativas

Consejo de Asesores Internacionales



Suvarna Alladi
National Institute of Mental
Health and Neurosciences
(NIMHANS), Bangalore



**Draulio Barros de
Araujo**
Brain Institute, Federal
University of Rio Grande do
Norte



Alessio Avenanti
University of Bologna



Maria Isabel Behrens
Universidad de Chile



Tristan Bekinschtein
University of Cambridge



Maxime Bertoux
University of Lille



Adam Boxer
University of California, San
Francisco



Christopher Butler
Imperial College London



Paulo Caramelli
Federal University of Minas
Gerais, Belo Horizonte



Ariel Chernomoretz
Leloir Institute



Adelina Comas
King's College London



Jean Decety
The University of Chicago



Gustavo Deco
Pompeu Fabra University



Athina Demertzi
University of Liege



Harris Eyre
Prodeo



Enzo Ferrante
Investigador de CONICET

Consejo de Asesores Internacionales



Adolfo García
Centro de Neurociencia
Cognitiva, Universidad de
San Andrés



Arthur Glenberg
Arizona State University



Diego Golombek
Investigador Senior del
CONICET



Christian Gonzalez
Universidad de Chile



Lea Grinberg
University of California, San
Francisco



Muireann Irish
The University of Sydney



Ophir Keret
Global Brain Health Institute



Kenneth Kosik
University of California,
Santa Barbara



Morten Kringelbach
University of Oxford



Fiona Kumfor
The University of Sydney



Melissa Lamar
Rush University



Brian Lawlor
Trinity College Dublin



Siri Leknes
University of Oslo



Iracema Leroi
Trinity College Dublin



Francisco Lopera
Universidad de Antioquia



Oscar Lopez
University of Pittsburg

Consejo de Asesores Internacionales



Gladys Maestre
The University of Texas Rio Grande Valley



Daniel Margulies
French National Centre for Scientific Research



Daniele Marinazzo
Ghent University



Marek-Marsel Mesulam
Northwestern University



Bruce Miller
University of California, San Francisco



Jaime Miranda
Universidad Peruana Cayetano Heredia



Rodrigo Morales
University of Texas



Inés Moreno
Universidad de Malaga



Estela Muñoz
Universidad Nacional de Cuyo



Suresh Muthukumaraswamy
The University of Auckland



Patricio Orio
Universidad de Valparaiso



Mario Parra
University of Strathclyde, Glasgow



Josef Parvizi
Stanford University



Olivier Piguet
University of Sydney



Pablo Polosecki
IBM Research



Katherine Possin
University of California, San Francisco

Consejo de Asesores Internacionales



Yakeel Quiroz
Massachusetts General
Hospital, Harvard



Katherine Rankin
University of California, San
Francisco



Sidarta Ribeiro
Brain Institute, Federal
University of Rio Grande do
Norte



Johannes Schröder
Heidelberg University



Mariano Sigman
Universidad Torcuato Di
Tella



Jacobo Sitt
French Institute of Health
and Medical Research



Ana Luisa Sosa
National Institute of Neuro-
logy and Neurosurgery



Claudio Soto
University of Texas



Ioannis Tarnanas
Global Brain Health Institute



Antonio Teixeira
University of Texas



Manos Tsakiris
Royal Holloway, University of
London



Victor Valcour
University of California, San
Francisco



Robert Whelan
Trinity College Dublin



Jennifer Yokoyama
University of California, San
Francisco

Miembros anteriores

- **Graciela Muniz Terrera**, PhD en Bioestadística, investigadora principal 2021-2022
- **Constanza Avalos** - M.Sc. en Ciencias Biomédicas y Moleculares, Asistente de Investigación 2020-2021.
- **Agustina Birba** - Ph.D. en Biología, Postdoctorado 2020 2021.
- **Tamara Escobedo** - M.Sc. en Bioquímica, Asistente de Investigación, 2020 2021.
- **Fernanda Gaete** - Relacionista Pública, Administrativa, 2020-2021.
- **Andrea Garces** - Ph.D. en Biología Estructural y Computacional, Program Manager, 2020-2021.
- **Mara Hidalgo** - M.Sc. en Bioquímica - Asistente de Investigación. 2020-2021
- **Cecilia Lopez** - Ph.D. en Psicología - Postdoctorado. 2020-2021
- **Tania Sauma** - Doctorado. en Física No Lineal y Cristales Líquidos - Postdoctorado. 2020-2021

Redes de Investigación

BrainLat promueve la investigación, la creación de redes y la aplicación de la ciencia a través de diferentes mecanismos e iniciativas de colaboración:

ReDLat

El proyecto “Consortio de Socios Múltiples para Expandir la Investigación de la Demencia en América Latina (ReDLat)” tiene como objetivo expandir la investigación de la demencia en América Latina combinando datos genómicos, de neuroimagen y de comportamiento para mejorar la caracterización de la demencia en diversas poblaciones. ReDLat desarrolla un enfoque innovador, armonizado e interregional sobre dos de los trastornos neurodegenerativos más prevalentes de la región: la enfermedad de Alzheimer (EA) y la demencia frontotemporal (FTD).

Directores del proyecto: Agustín Ibáñez, Jennifer Yokoyama, Kate Possin, Kenneth Kosik, Victor Valcour, Bruce Miller.

Apoyo: NIH/NIA, Alzheimer’s Association, Tau Consortium, Alector, Takeda, GBHI.

LAC-CD

El objetivo a largo plazo del Consorcio de América Latina y el Caribe sobre Demencia (LAC-CD) es crear un grupo de trabajo regional en LAC centrado en la investigación, así como en el desarrollo de capacidades y la aplicación de la ciencia. LAC-CD es una organización regional que supervisa y promueve actividades clínicas y de investigación sobre demencia.

Coordinación: Agustín Ibáñez y Mario Parra.

Apoyo: Alzheimer’s Association and GBHI.

Global Brain Health Institute (GBHI)

BrainLat está afiliado al Global Brain Health Institute (GBHI) de la Universidad de California, San Francisco (UCSF) y al Trinity College

de Dublin (TCD). Esta asociación brinda una oportunidad única para desarrollar colaboraciones de investigación, programas educativos e intercambios de profesores y becarios, entre otras iniciativas.

Otras afiliaciones

Existe un trabajo colaborativo constante entre BrainLat y otras unidades académicas y de investigación dentro de la Universidad Adolfo Ibáñez. Los vínculos más activos son con el Centro de Neurociencia Social y Cognitiva (CSNC) de la Facultad de Psicología y la Facultad de Ingeniería y Ciencias. BrainLat también ha firmado acuerdos con la Unidad de Memoria del Servicio de Neurología del Hospital del Salvador y de la Clínica de Memoria y Neuropsiquiatría (CMYN) de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, y con el Centro de Gerociencia, Salud Mental y Metabolismo (GERO) que es el primer centro en Latinoamérica dedicado al estudio del envejecimiento.

Proyectos “Seed Grants”

BrainLat ha lanzado dos convocatorias de subvenciones semilla o “Seed Grant” para financiar proyectos preliminares que dieran prioridad a actividades que demuestren el potencial de conducir proyectos más amplios con énfasis en las comunidades latinoamericanas. Se han apoyado diferentes iniciativas semilla (p. ej., estudio preliminar, planificación de proyecto ampliado, creación de redes enfocadas o propuesta basada en el impacto) para identificar, cambiar o mejorar los resultados en torno a la edad, la pérdida cognitiva relacionada con la cognición y la demencia.

La primera convocatoria de Seed Grant de 2020 estuvo dirigida a investigadores pertenecientes a la comunidad de la UAI, el GBHI y el proyecto LAC-CD/ReDLat. De la convocatoria 2020 se financiaron los siguientes seis proyectos:

- “Building sustainable operations systems

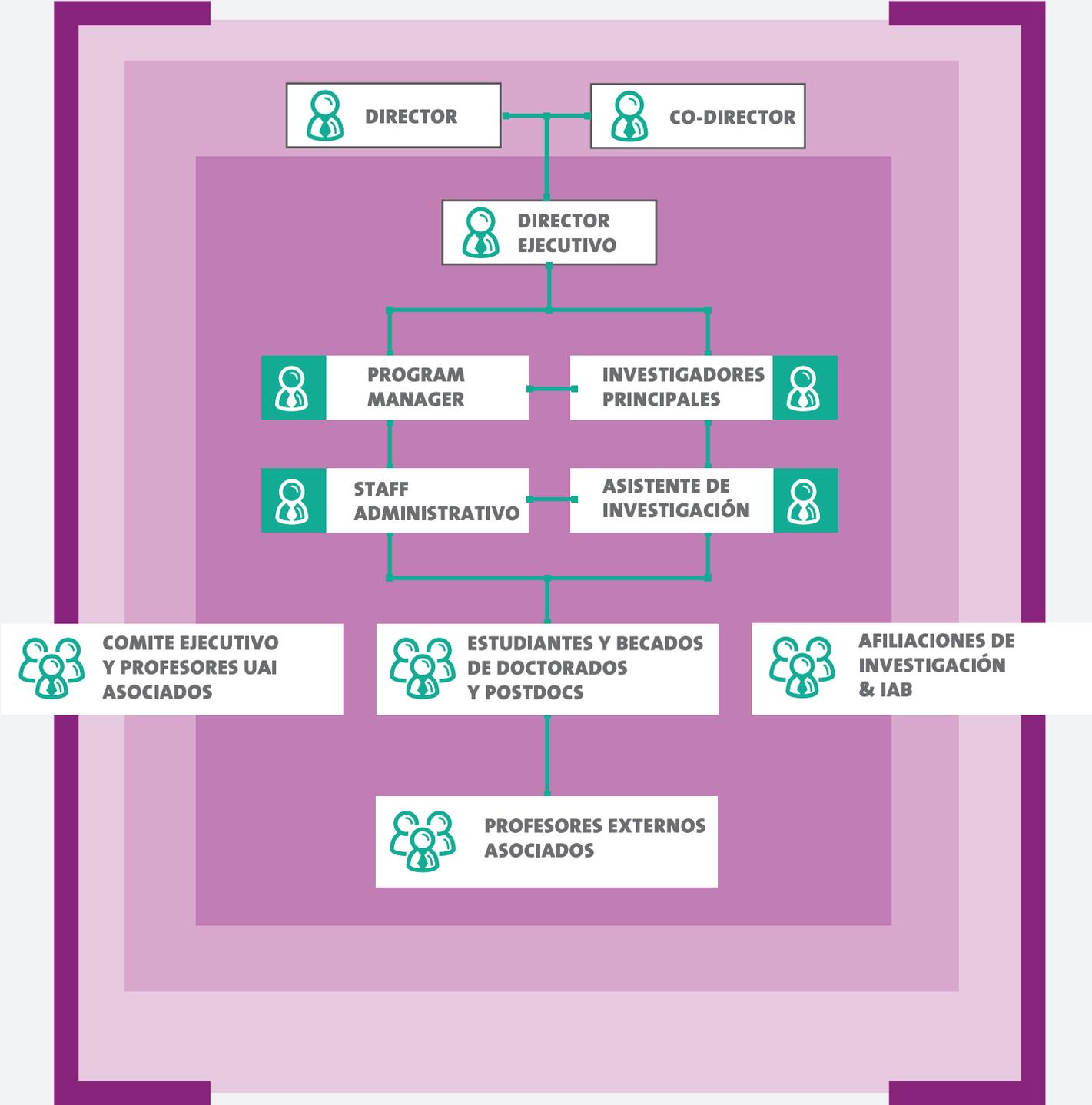
to support growth for BrainLat and ReDLat” PIs **Shireen Javandel, Maria Eugenia Godoy.**

- “The EuroLaD-EEG consortium: towards a global EEG platform for dementia”, PI **Mario Parra.**
- “Predicting normal and pathological aging pathways from the interactions between social determinants of health, cognitive reserve and clinical-cognitive: functioning in the Latin American population”, PIs **Hernando Santamaría-García, David Huepe, and Sandra Báez.**
- “Online abridged behavioral neurology training for specialists in Latin America (EDUBrainLat)”, PI **Stefanie Piña Escudero.**
- “Developing a Regional Capacity in Health Economics for BrainLat: A cross-sectional study to inform economic evaluations on dementia in Chile”, PI **Dominic Trepel.**
- “Single T-cell whole transcriptomic profile in Dementia ReDLat Consortium”, PI **Martin A. Bruno.**

De la convocatoria de 2021, se han financiado los siguientes cinco proyectos:

- “Automated speech analysis framework for Latinos with Alzheimer’s disease and frontotemporal dementia”, PI **Adolfo García.**
- “Unveiling Trail Making Test: Visual and manual trajectories indexing multiple executive processes”, PIs **Juan Kamienkowski and Agustin Petroni.**
- “A Toolkit to Support Brain Health Diplomacy Leaders in Latin America”, PI **Walter Dawson.**
- “Transcriptomic characterization of circulating cell-free mRNA in Latin American patients with Alzheimer’s Disease and Frontotemporal Dementia”, PIs **Rolando De la Cruz and Miguel Renteria.**
- “Creative and Arts Intervention Network Latin America”, PI **Dominic Campbell.**

Estructura del equipo y organigrama





Quiénes somos

Director

Dr. Agustín Ibáñez, profesor titular y director del Instituto BrainLat, profesor, investigador asociado y líder del grupo “Predictive Brain Health Modeling” en el Trinity College Dublin, Senior Atlantic Fellow del GBHI. Cuenta con un historial de más de 300 publicaciones (+120 en los últimos cinco años), incluidas las diez revistas principales (p. ej., Lancet Neurology, World Psychiatry, Nature Reviews Neurology, Nature Human Behavior, JAMA Neurology, Alzheimer’s & Dementia, Brain). Ha recibido financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), ANID (Chile), COLCIENCIAS (Colombia), DAAD (Alemania), MRC (Reino Unido), CONICET (Argentina) y Alzheimer’s Association, Tau Consortium, GBHI, Takeda, Alector y NIH/NIA (EE.UU.). Es el fundador de importantes iniciativas regionales, como el “Multi-Partner Consortium to Expand Dementia Research in Latin America (ReD-Lat)” y el Consorcio de América Latina y el Caribe sobre Demencia (LAC-CD). Su trabajo ha sido destacado en múltiples comunicados de prensa, como BBC, Nature, Nature News, Discovery Channel, Popular Science, Daily Mail, Newsweek, Le Monde y Oxford University Press, entre otros.

Co- Director

Dr. Claudia Duran-Aniotz, profesora asociada y co-directora de BrainLat, es neurobióloga y neurocientífica dedicada plenamente a la comprensión de los trastornos neurodegenerativos, con especial énfasis en la enfermedad de Alzheimer. Ha centrado su trabajo en la enfermedad de Alzheimer y la demencia que afecta a esta población en particular, contribuyendo a disminuir los altos costes económicos y sociales asociados a los trastornos de la salud cerebral. Sus intereses académicos y de investigación están alineados con los objetivos de BrainLat que buscan proporcionar una plataforma útil para generar nuevos conocimientos y vincular la investigación básica y clínica, promoviendo descubrimientos de alta traslación y colaboraciones clínicas.

Director del Comité Ejecutivo

Dr. Jorge Sanhueza, decano de la Escuela de Psicología de la UAI desde 2002. En este cargo, ha sido responsable del diseño e implementación del plan de estudios de pregrado para la formación de psicólogos en la UAI y de un conjunto de programas de postgrado impartidos por la escuela con especial atención a la neurociencia. También es profesor titular, especialista en los temas de cambio y desarrollo organizacional, indagación apreciativa y diálogo social



Program Manager

Dr. Rodrigo Ortega, program manager de BrainLat. Ha participado como investigador y personal de gestión en variados proyectos financiados con fondos públicos y privados en Neurociencia Cognitiva. Ha colaborado en la instalación de laboratorios neurofisiológicos y tiene experiencia en la recopilación y análisis de datos electrofisiológicos y de seguimiento ocular. Es Psicólogo (Universidad Central de Chile), Magíster en Neurobiología y Ph.D. en Psicología (Universidad de Chile).

Personal Administrativo

Eugenia Godoy, miembro afiliado de BrainLat. Es Program Manager del NIH/NIR R01: "Multi-Partner Consortium to Expand Dementia Research in Latin America (ReDLat)". También se encarga de la gestión de subvenciones internacionales y locales. Tiene una sólida experiencia en aplicaciones internacionales. Anteriormente, se desempeñó como coordinadora de Cooperación Bilateral en la Dirección Nacional de Integración y Cooperación Institucional del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina.

Claudia Hoffman, directora ejecutiva de la Escuela de Psicología de la UAI y de BrainLat. Se encarga de la gestión de solicitudes y subvenciones nacionales e internacionales. Tiene

una amplia experiencia en gestión y producción ejecutiva. También se ocupa de crear y dirigir equipos de trabajo. En BrainLat gestiona y asigna los presupuestos según las prioridades del Instituto.

Francisca Cabello, lab manager, asistente administrativa y financiera de BrainLat. Se ha desempeñado como asistente de investigación en instituciones públicas y privadas en diferentes campos de las ciencias biológicas y ha participado activamente en la formulación y gestión de proyectos posteriormente adjudicados.

Amarys Aguilar, asistente administrativa y financiera de BrainLat. Ha trabajado en el área comercial en diferentes empresas distribuidoras de productos de laboratorio. También ha participado como Lab Manager en la gestión de proyectos adjudicados en empresas start-up relacionadas con el desarrollo en el mundo científico.

Alejandra Davidziuk, outreach manager de BrainLat. Tiene una amplia experiencia en cooperación internacional, gestión de proyectos y búsqueda de financiamiento público y privado para proyectos de investigación e innovación. Durante más de cinco años fue

coordinadora de la Oficina de Enlace Argentina – Unión Europea del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Argentina, y coordinadora del Nodo Argentino de la Enterprise Europe Network (EEN).

Mayte Vergara Manríquez, curriculum manager de BrainLat. Coordina desde BrainLat dos Cursos de Salud Cerebral financiados por el Banco Internacional de Desarrollo (BID). Es licenciada en psicología y magíster en psicoterapia por la Universidad Adolfo Ibáñez (UAI) y diplomada en “Neuropsicología Infantil” en “Neuropsicología y Neuropsiquiatría de Adultos” por la Universidad Católica de Chile y en Filosofía de las Ciencias Cognitivas por la Universidad Alberto Hurtado (UAH).

Lucas Neufeld, diseñador gráfico y diseñador web (egresado de la Universidad de Buenos Aires, UBA), Diseñador UX/UI. Tiene a su cargo la creación y desarrollo de la estética de BrainLat, el diseño de interfaz (UI), la experiencia de usuario (UX) y el diseño de interacción en todos los productos de información y difusión del Instituto utilizando conocimientos en UX & Product Research, análisis funcional de casos de uso y luego testeo de lo analizado.

Alejandro Bateman, Community & outreach manager, tiene una vasta experiencia como comunicador científico y en la elaboración de técnicas de debate y pitch de venta. Lidera el área de Comunicación Científica enmarcada en una colaboración entre varias universida-

des chilenas, en la que está a cargo del desarrollo de un programa de formación para nuevos comunicadores científicos, participa en el equipo de ciencia abierta y es el coordinador del programa de la primera comunicación masiva de conocimiento. red en el Centro-Sur de Chile, denominada SaberConecta.

Consejo del Comité Ejecutivo

- **David Huepe**, Director del Centro de Neurociencia Social y Cognitiva (CSNC) de la Escuela de Psicología de la Universidad Adolfo Ibáñez.
- **Ian Robertson**, neurocientífico y psicólogo clínico escocés, Profesor de Psicología en el Trinity College Dublin.
- **Rolando de la Cruz**, Director Académico del Magíster en Data Science y Profesor Asociado de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad Adolfo Ibáñez.
- **Andrea Slachevsky Chonchol**, Profesora Asociada del Instituto de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Coordinadora de la Unidad de Neurología Cognitiva y Demencia del Servicio de Neurología del Hospital del Salvador. Neurologa de la Unidad de Memoria del Servicio de Neurología de la Clínica Alemana de Santiago.

Instituciones Asociadas



Global Brain Health Institute (GBHI) at San Francisco (US) and Dublin (Ireland)



Universidad de California, San Francisco (UCSF)



Universidad de Chile



Fundación Universidad de Antioquia



UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Universidad de Málaga



Instituto Peruano de Neurociencias (IPN)



Universidad de San Andrés



Universidad del Valle



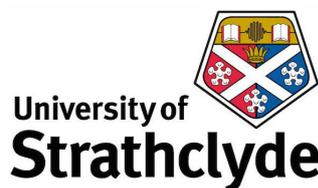
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”

En proceso



Paris Brain Institute



University of Strathclyde



Erasmus University Medical Center Rotterdam

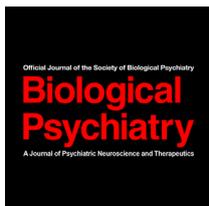
Logros y proyecciones de BrainLat

	2021 e 2022 (logros)	2023 e 2024 (proyecciones)	2025 e 2026 (proyecciones)
 Equipo de Trabajo	6 investigadores principales, 6 postdocs, 3 estudiantes de doctorado, Equipo Administrativo	12+ investigadores principales, 12+ postdocs, 9+ estudiantes de doctorado, Equipo Administrativo	15+ investigadores principales, 18+ postdocs, 12+ estudiantes de doctorado, Equipo Administrativo
 Proyectos	12 Nacionales 10 Internacionales 12 Financiamiento de BrainLat para subvenciones semillas	17+ Nacionales(Chile), 1+ Proyectos Locales Grandes 12+ Internacionales (NIH, AA) 1-2 Proyectos Colaborativos Grandesproject	22+ Nacionales(Chile) 14+ Internacionales (NIH, AA). 4+ Proyectos Colaborativos Grandes
 Publicaciones	150 Trabajos publicados	190-210 Trabajos publicados	230-250 Trabajos publicados
 Currículo Educativo	<ul style="list-style-type: none"> • Piloto ELBHA (subvención del BID) • Entrenamiento regional (fondos semilla) 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Doctorado en Salud Cerebral • Programa de beca 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto ELBHA
 Asociaciones y acuerdos	Conformación del Consejo Asesor Internacional (actualmente 62 miembros).	<ul style="list-style-type: none"> • GBHI (doble afiliación) • Convenios con Instituciones Latinoamericanas • Organizaciones gubernamentales locales (ministerios) y organizaciones internacionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevos convenios locales e internacionales.
 Actividades de difusión & comunicación	102+ Seminarios web y reuniones, 94+ Boletines, 12+ Entrevistas, 19+ Premios, 10+ Designaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones anuales de BrainLat, LAC-CD y ReDLAT. • Seminarios con AA, GBHI y Atlantic Philanthropies. • Presentaciones mensuales de posdoctorado y doctorado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones anuales de BrainLat, LAC-CD y ReDLAT. • Seminarios con AA, GBHI, y Atlantic Philanthropies. • Presentaciones mensuales de posdoctorado y doctorado.

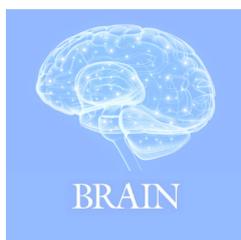
Publicaciones seleccionadas

(de un total de 150 trabajos)

THE LANCET
Neurology



nature
communications



PNAS

- **Song, C., Boly, M., Tagliazucchi, E., Laufs, H., & Tononi, G. (2022).** fMRI spectral signatures of sleep. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(30), e2016732119. doi:doi:10.1073/pnas.2016732119 IF: 12.78
- **Deco, G., Perl, Y. S., Vuust, P., Tagliazucchi, E., Kennedy, H., & Kringelbach, M. L. (2021).** Rare long-range cortical connections enhance human information processing. *Current Biology*, 31(20), 4436-4448. IF: 10.83
- **Pintos, A. P., Shalom, D. E., Tagliazucchi, E., Mindlin, G., & Trevisan, M. (2022).** Cognitive forces shape the dynamics of word usage across multiple languages. *Chaos, Solitons & Fractals*, 161, 112327. IF: 10.41
- **Prado P, Birba A, Cruzat J, Santamaría-García H, Parra M, Moguilner S, Tagliazucchi E, Ibáñez A. (2022)** Dementia ConnEEGtome: Towards multicentric harmonization of EEG connectivity in neurodegeneration. *International Journal of Psychophysiol* 172: 24-38. DOI: 10.1016/j.ijpsycho.2021.12.008 (IF: 2.81, Q2)
- **Birba A, Santamaría-García H, Prado P, Cruzat J, Sainz Ballesteros A, Legaz A, Fittipaldi S, Duran-Aniotz C, Slachevsky A, Santibañez R, Sigman M, García AM, Whelan R, Moguilner S, Ibáñez A (2022)** Allostatic interoceptive overload in frontotemporal dementia. *Biological Psychiatry* 92(1):54-67. DOI: 10.1016/j.biopsych.2022.02.955 (IF: 12.81, Q1)
- **Castro C, Prado P, Espinoza VM, Testart A, Marfull D, Manríquez R, Stepp CE, Mehta DD, Hillman RE, Zañartu M (2022)** Lombard Effect in Individuals with Non-Phonotraumatic Vocal Hyperfunction: Impact on Acoustic, Aerodynamic, and Vocal Fold Vibratory Parameters. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 5:1-15. doi: 10.1044/2022_JSLHR-21-00508 (IF: 2.30; Q1)
- **Duran-Aniotz, C, Sanhueza, J, Grinberg, LT, et al.** The Latin American Brain Health Institute, a regional initiative to reduce the scale and impact of dementia. *Alzheimer's Dement.* 2022; 1- 3. <https://doi.org/10.1002/alz.12710>
- **Adams, H.H.H., Brouwer, R.M., Klein, M., Grasby, K.L. et al.** Genetic variants associated with longitudinal changes in brain structure across the lifespan. *Nat Neurosci* 25, 421–432 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41593-022-10000-0>

Current
Biology

A Cell Press
journal

nature

Neuroscience
& Biobehavioral
Reviews

Neurology® Journals

Trends in
Cognitive
Sciences

A Cell Press
journal

org/10.1038/s41593-022-01042-4

- **Sexton, C, Solis, M, Aharon-Peretz, J, Ibanez, A. et al.** Alzheimer's disease research progress in the Mediterranean region: The Alzheimer's Association International Conference Satellite Symposium. *Alzheimer's Dement.* 2022; 1- 12. <https://doi.org/10.1002/alz.12588>
- **Sanz C, Carrillo F, Slachevsky A, Ibanez, A., Tagliazucchi, E, et al.** Automated text-level semantic markers of Alzheimer's disease. *Alzheimer's Dement (Amst)*. 2022;14(1):e12276. Published 2022 Jan 14. doi:10.1002/dad2.12276
- **Van Bavel, J.J., Cichocka, A., Capraro, V. Ibanez, A., et al.** National identity predicts public health support during a global pandemic. *Nat Commun* 13, 517 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41467-021-27668-9>
- **Parra, M.A., Garcia, A.M., Ibanez, A., Sr. and (2021)**, Addressing dementia challenges through international networks: Evidence from the Latin American and Caribbean Consortium on Dementia (LAC-CD). *Alzheimer's Dement.*, 17: e055106. <https://doi.org/10.1002/alz.055106>
- **Eyre HA, Ayadi R, Ellsworth W, Ibanez, A., et al.** Building brain capital. *Neuron*. 2021;109(9):1430-1432. doi:10.1016/j.neuron.2021.04.007
- **Dawson, W. D., Bobrow, K., Ibañez, A., et al.** The necessity of diplomacy in brain health. *The Lancet Neurology*, Volume 19, Issue 12, 2020, doi: 10.1016/S1474-4422(20)30358-6



Instituto Latinoamericano de Salud Cerebral (BrainLat)

Una iniciativa regional para reducir la escala y el impacto de la demencia

 /BrainlatUAI

 /brainlat-uai

 /BrainLat-UAI

 /brainlatuai

brainlat.uai.cl

Diagonal las Torres 2640, Peñalolén
Av. Presidente Errázuriz 3485, Las Condes – (56 2) 2331 1000
Santiago de Chile

ESCUELA DE
PSICOLOGÍA



Clínica de Memoria
y Neuropsiquiatría

FACULTAD DE
INGENIERÍA Y CIENCIAS

