Gero

CENTRO DE GEROCIENCIA,
SALUD MENTAL Y METABOLISMO

WWW.GEROCHILE.ORG

EDITORIAL

El mundo envejece rápido y Chile no es la excepción. La expectativa de vida chilena en los últimos 50 años ha aumentado a una tasa de 4 años por década. Somos el país con mayor expectativa de vida, después de Canadá. En 2050, uno de cada cuatro chilenos tendrá más de 65 años. Por lo tanto, nuestro país necesita estar preparado para este “Tsunami de Plata”. El envejecimiento no es solo un problema biológico, sino que también es un desafío económico, ético y de salud pública. El aumento de la expectativa de vida es el principal factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas que representan una carga importante para la economía de las familias chilenas y de nuestro país, incluidas las enfermedades neurodegenerativas más prevalentes, como el Alzheimer, el Parkinson, las demencias frontotemporales, entre otras.

GERO es un Centro FONDAP para el Estudio del Envejecimiento y su relación con las enfermedades cerebrales, financiado por el Programa de Centros de Investigación en Áreas Prioritarias de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT). Nuestro Centro busca comprender el envejecimiento de la población chilena utilizando un enfoque integral que incorpora la investigación básica y clínica, incluidos los pilares del envejecimiento, la investigación traslacional, la psicología y la sociología. Los estudios desarrollados en nuestro Centro están enfocados en comprender los principios básicos del envejecimiento desde moléculas a sistemas. También buscamos descifrar si la población chilena alberga la mayoría de las propiedades genéticas, moleculares y celulares que se han descrito en cohortes de todo el mundo, o si tiene características únicas. Nuestro objetivo es desarrollar intervenciones basadas en la evidencia para mejorar la calidad de vida de los chilenos mayores. Finalmente, crearemos conciencia sobre cómo los hábitos saludables pueden promover una experiencia de envejecimiento más satisfactoria en la población.

MISIÓN

GERO proporciona liderazgo, infraestructura, capacitación y recursos para vincular nuestro trabajo con investigadores, estudiantes y sociedad civil, y busca mejorar la calidad de vida de los chilenos incrementando el tiempo de vida sana.

VISIÓN

Convertirse en un Instituto de Investigación para el envejecimiento de referencia en Latinoamérica, conectado a una red internacional de investigadores.

VALORES Y PRINCIPIOS RECTORES:

RESPONSABILIDAD. Buscamos ser buenos administradores de los fondos estatales entregados, siguiendo estrictos principios éticos y de administración.

COLABORACIÓN. Perseguimos activamente la generación de investigación colaborativa entre todos los miembros de nuestro Centro, con otras instituciones de investigación y educación internacionales, el Estado y la sociedad civil.

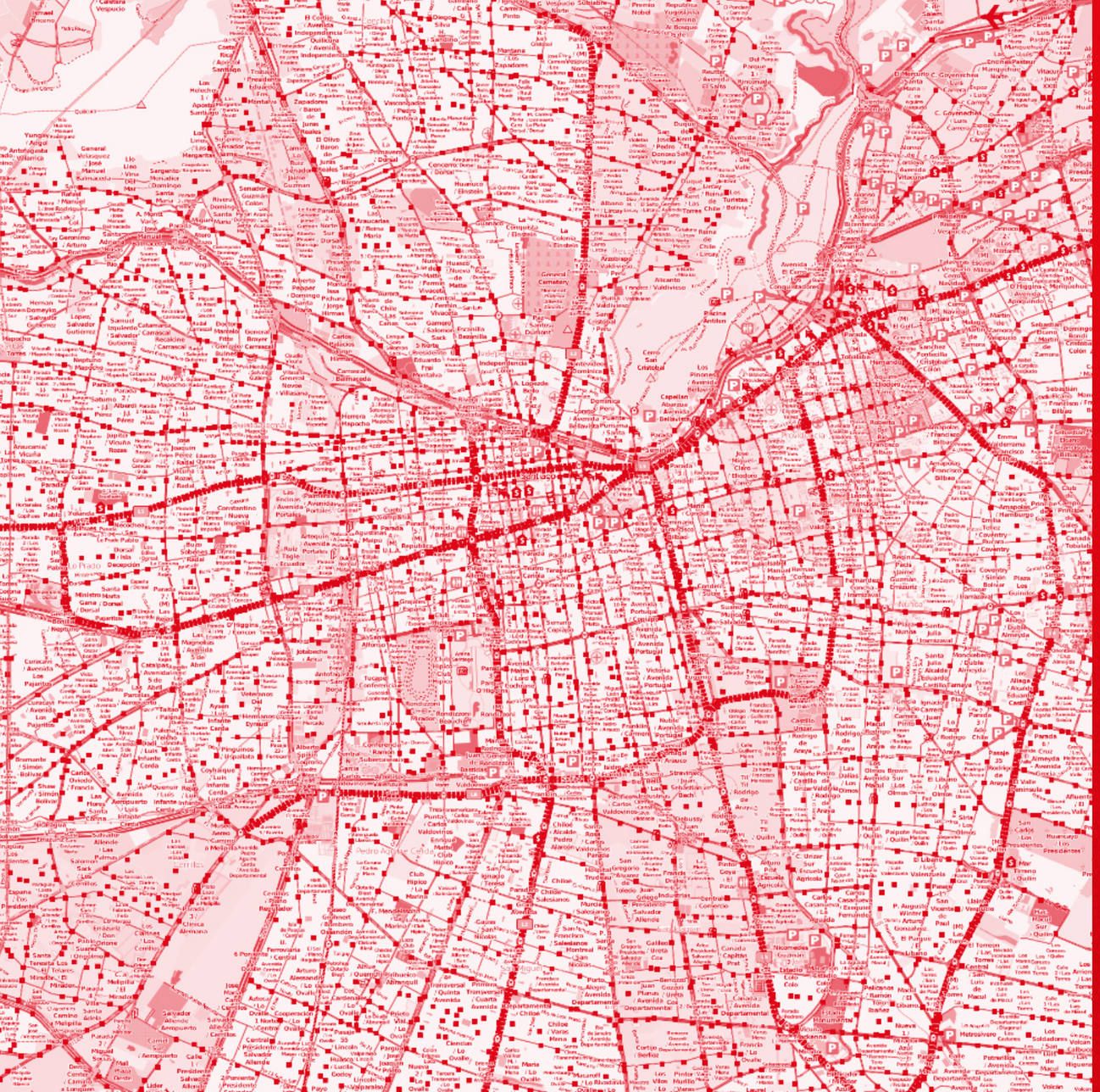
COMUNICACIÓN. Alentamos y promovemos la comunicación abierta dentro de GERO, colaboradores nacionales e internacionales, agencias de financiamiento y la sociedad civil.

CREATIVIDAD. Promovemos el pensamiento creativo e innovador alineado con nuestra misión de potenciar nuestras actividades de enseñanza, investigación y extensión.

EXCELENCIA. Estamos comprometidos con el desarrollo de programas de investigación básica y clínica que involucren a investigadores jóvenes sobresalientes y consolidados.

INTEGRIDAD. Impulsamos una cultura de prácticas de investigación responsables que cumplan con los principios éticos y las regulaciones locales e internacionales. Estamos comprometidos a tratar a todos en GERO como colegas valiosos.

APOYO. Nos comprometemos a apoyar a todos en GERO cultivando un ambiente que sea estimulante para todos los miembros del Centro.



UNIVERSIDAD MAYOR
Campus Huechuraba

- COURT LAB
- VIDAL LAB

UNIVERSIDAD DE CHILE
Campus Oriente (LANNEC)

- SLACHEVSKY
- LILLO
- VILLAGRA

UNIVERSIDAD DE CHILE
Campus Juan Gómez Millas

- GONZÁLEZ LAB
- THUMALA

UNIVERSIDAD
ADOLFO IBÁÑEZ
Campus Peñalolén

- IBÁÑEZ

UNIVERSIDAD DE CHILE
Campus Independencia

- CÁRDENAS LAB
- HETZ LAB
- CONCHA LAB
- ASSAR LAB

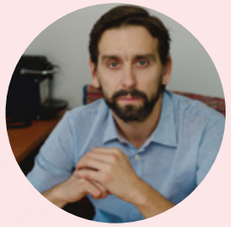
FUNDACIÓN CIENCIA & VIDA

- MATUS LAB

EQUIPO PRECLÍNICO

Christian González-Billault
Director

Bioquímico
PhD en Biología Molecular
Universidad de Chile



Felipe Court
Investigador Principal

Biólogo
PhD en Neurociencias
Universidad Mayor

Julio César Cárdenas
Investigador Principal

Tecnólogo Médico
PhD en Ciencias Biomédicas
Universidad de Chile

Claudio Hetz
Investigador Asociado

Ingeniero de Biotecnología Molecular
PhD en Ciencias Biomédicas
Universidad de Chile

Soledad Matus
Investigador Asociado

Bioquímico
PhD en Biología Celular y Molecular
Fundación Ciencia & Vida

Miguel Concha
Investigador Asociado

Médico
PhD en Ciencias Biomédicas
Universidad de Chile

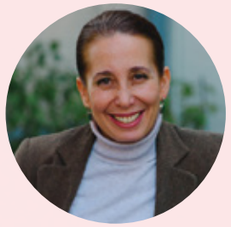
René Vidal
Investigador Asociado

Bioquímico
PhD en Ciencias
Universidad Mayor

EQUIPO CLÍNICO

Andrea Slachevsky
Subdirector

Neurólogo
PhD en Neurociencia
Universidad de Chile



Daniela Thumala
Investigador Asociado

Psicólogo Clínico
PhD en Psicología
Universidad de Chile

Patricia Lillo
Investigador Asociado

Neurólogo
PhD en Neurociencia Clínica
Universidad de Chile

Rodrigo Assar
Investigador Asociado

Ingeniero Civil Matemático
PhD en Ciencias de la Computación
Universidad de Chile

Roque Villagra
Investigador Asociado

Neurólogo
Investigador Clínico
Universidad de Chile

Agustín Ibáñez
Investigador Asociado

Psicólogo
PhD en Psicología
Universidad Adolfo Ibáñez

CHRISTIAN GONZÁLEZ

Director

Bioquímico, Doctor en Biología Celular y Molecular, Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, Universidad Autónoma de Madrid, España. Neurobiólogo chileno líder en dinámica de citoesqueleto y señalización celular con una sólida formación en funciones neuronales y enfermedades. Actualmente es Profesor Titular del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, con más de 10 años de experiencia en el diseño, ejecución y gestión de becas de investigación.

Citoesqueleto y Dinámica de Membrana
Biología Redox
Unidad Neurona-Glia

ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN ASOCIADA AL CENTRO:

Plasticidad celular en el envejecimiento normal y patológico que incluye acoplamiento neurona-glia, cambios en la biología redox y citoesqueleto, dinámica de organelo/membrana

cgonzalezb@gero.org

chrgonza@uchile.cl

ANDREA SLACHEVSKY

Subdirector

Neurólogo, Doctor en Ciencias, Université Pierre et Marie Curie, Francia. Neurólogo y científico chilena que ha dedicado su carrera tanto a la práctica clínica como a la investigación, además de enseñar neuropsicología y neurología cognitiva. Actualmente es Profesor Asociado en la Universidad de Chile y líder de varias iniciativas nacionales para mejorar la atención médica de pacientes y desarrollar estudios locales en nuestra población.

Neuropsicología
Enfermedad de Alzheimer
Neurodegeneración

ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN ASOCIADA AL CENTRO:

Estudio clínico de cohortes - Estudio de intervención clínica - Desarrollo de biobancos y coordinación de investigaciones con neurocientíficos básicos.

aslachevsky@gmail.com

FELIPE COURT

Investigador Principal

Biólogo, Doctor en Neurociencias, Universidad de Edimburgo, Reino Unido. Científico chileno líder en estudios asociados a la relación entre las células gliales y las neuronas en el sistema nervioso durante la degeneración y regeneración axonal, así como en las afecciones neurodegenerativas. Para su investigación, utiliza modelos de degeneración axonal y regeneración in vivo e in vitro. Actualmente es Profesor Titular y Director del Centro de Biología Integrativa de la Universidad Mayor, Chile.

Degeneración Neuronal
Regeneración Axonal
Unidad Neurona-Glia

ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN ASOCIADA AL CENTRO:

Mecanismos moleculares de degeneración axonal y regeneración en el sistema nervioso envejecido.

felipe.court@umayor.cl

CÉSAR CÁRDENAS

Investigador Principal

Tecnólogo Médico, Doctor en Ciencias Biomédicas, Universidad de Chile. Científico chileno líder en el campo del Metabolismo, Cáncer, Envejecimiento, Mitocondrias y Señales de Calcio. Actualmente es Profesor Asistente en el Instituto de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

Biología del Cáncer
Funciones Mitocondriales
Metabolismo y Senescencia Celular

RESEARCH ACTIVITY ASSOCIATED TO THE CENTER

Impacto de la comunicación ER-mitocondria sobre el metabolismo y la bioenergética.

jcesar@u.uchile.cl

CLAUDIO HETZ

Investigador Asociado

Ingeniero en Biotecnología Molecular, Doctor en Ciencias Biomédicas, Instituto de Investigación Farmacéutica, Serono, Suiza y la Universidad de Chile. Científico chileno líder en el campo de las respuestas al estrés que se inician en el ER en enfermedades como la esclerosis lateral amiotrófica (ELA), la enfermedad de Parkinson y la enfermedad de Alzheimer. Actualmente es Catedrático de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile y Director Adjunto del Instituto de Neurociencia Biomédica.

Neurodegeneración
Pérdida de Proteostasis en envejecimiento
Terapia Génica

ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN ASOCIADA AL CENTRO:

Adaptación al estrés y pérdida de proteostasis en el envejecimiento y enfermedades neurodegenerativas.

chetz@med.uchile.cl

SOLEDAD MATUS

Investigador Asociado

Bioquímico, Doctor en Biología Celular y Molecular, Pontificia Universidad Católica de Chile. Científico chileno líder en el campo de las alteraciones neuronales y estudios de cómo los mecanismos de adaptación presentes en las células se activan en respuesta a los estímulos de estrés y cómo contribuyen a la neurodegeneración y el envejecimiento. Actualmente dirige el Laboratorio de Biología de la Neurodegeneración en la Fundación Ciencia & Vida.

Neurodegeneración
Respuesta al Estrés Integrada
Vías de Detección de Nutrientes

ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN ASOCIADA AL CENTRO:

Respuesta de estrés integrada en neurodegeneración y envejecimiento.

smatus@cienciavida.org

DANIELA THUMALA

Investigador Asociado

Psicóloga Clínica, Doctora en Psicología y Magíster en Antropología, Universidad de Chile. Cuenta con la participación en diversas investigaciones y publicaciones en envejecimiento, contribuyendo a la instalación del campo de la Psicogerontología en Chile. Está orientada a la formación de investigadores y profesionales para la promoción de la salud mental de la población anciana y sus entornos, desde una perspectiva sistémica preferencial. Actualmente es profesora en el Departamento de Psicología de la Universidad de Chile.

Psicología
Psicogerontología
Perspectiva Sistémica

ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN ASOCIADA AL CENTRO:

Participación en la Cohorte Clínica, responsable de la evaluación psicosocial.

dthumala@uchile.cl

MIGUEL CONCHA

Investigador Asociado

Médico, Doctor en Ciencias Biomédicas, Universidad de Chile. Científico chileno líder en el campo del desarrollo y la morfogénesis, estudia cómo surge la forma, estructura y organización funcional durante el desarrollo ontogenético, utiliza un enfoque multidisciplinario en peces teleósteos combinando genética del desarrollo, neuroanatomía, biología celular, microscopía in vivo y análisis de imágenes. Actualmente es Catedrático de la Universidad de Chile.

Biología del Desarrollo
Modelos de Peces
Neurodegeneración

ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN ASOCIADA AL CENTRO:

Desarrollo de modelos experimentales de envejecimiento y neurodegeneración en Killifish African Turquoise.

mconcha@med.uchile.cl

RODRIGO ASSAR

Investigador Asociado

Ingeniero Civil Matemático, Doctor en Informática, Universidad de Burdeos. Científico chileno líder en el campo de modelado y simulaciones en Biomedicina y Biotecnología, trabajando en la frontera de la Biología Matemática - Ciencias de la Computación para comprender los procesos biológicos a través de modelos matemáticos, análisis estadísticos y simulaciones computacionales. Actualmente es Profesor Asistente en el Instituto de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

Análisis de Datos en Salud
Estadísticas Computacionales
Modelado Híbrido

ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN ASOCIADA AL CENTRO:

Participación en la Cohorte Clínica. Responsable de la administración de la base de datos y análisis de datos.

rodrigoassar@med.uchile.cl

ROQUE VILLAGRA

Investigador Asociado

Neurólogo, Investigador Clínico, Universidad de Chile. Investigador chileno líder en el campo de la enfermedad de Parkinson. Actualmente es Profesor Adjunto en el Departamento de Ciencias Neurológicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile y Director Médico del Centro de Atención Integral para la Enfermedad de Parkinson (Cenpar).

Parkinson's Disease
Movement disorders
Cognitive impairment

ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN ASOCIADA AL CENTRO:

Participación en el estudio de cohorte clínica y el estudio de intervención clínica. Codirección del estudio clínico. Responsable del protocolo de evaluación motor.

roquevillagra@cenpar.org

PATRICIA LILLO

Investigador Asociado

Neurólogo Cognitivo, Doctor en Neurociencia Clínica, Universidad de Nueva Gales del Sur, Australia. Investigador clínico líder en el campo de afecciones neurodegenerativas como la demencia frontotemporal y la esclerosis lateral amiotrófica. Actualmente es Profesor Asistente del Departamento de Neurociencia y Director Adjunto del Departamento de Neurología del Sur de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

Enfermedades Neurodegenerativas
Demencia
Envejecimiento

ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN ASOCIADA AL CENTRO:

Diseño de protocolo clínico y evaluación clínica de sujetos de la cohorte clínica. Análisis de métodos y resultados.

pclz@uchile.cl

RENÉ VIDAL

Investigador Asociado

Bioquímico, Doctor en Ciencias, Universidad Austral de Chile. Científico chileno líder en el campo de la neurociencia, receptor del tráfico, enfermedades neurodegenerativas, respuesta de la proteína desplegada (UPR), estrés del retículo endoplásmico (ER), trastornos neurodegenerativos, enfermedades de Parkinson y Huntington. Actualmente es Profesor Asistente en la Universidad Mayor

Enfermedad de Parkinson
Neurodegeneración
Terapia Génica

ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN ASOCIADA AL CENTRO:

Terapias génicas y farmacológicas para restaurar la proteostasis en el envejecimiento y la enfermedad de Parkinson.

rene.vidal@mayor.cl

AGUSTÍN IBÁÑEZ

Investigador Asociado

Psicólogo, Doctor en Psicología. Científico chileno líder en el campo de los enfoques de red neurocognitiva para la demencia y otros trastornos. Catedrático en el Centro de Neurociencia Social y Cognitiva (CSCN) de la Universidad Adolfo Ibáñez, Director del Instituto de Neurociencia Cognitiva y Traslacional (INCYT, CONICET-INECO-Favaloro, Argentina), investigador asociado del Centro de Excelencia ARC en Cognición y sus Trastornos (Australia), y Atlantic Fellow para Equity in Brain Health en The Global Brain Health Institute (GBHI, Universidad de California, San Francisco).

Neurociencia Cognitiva
Trastornos Cognitivos
Demencia

ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN ASOCIADA AL CENTRO:

Participación en la cohorte de la clínica. Responsable del protocolo de evaluación de neuroimagen y análisis de neuroimágenes.

aibanez@ineco.org.ar

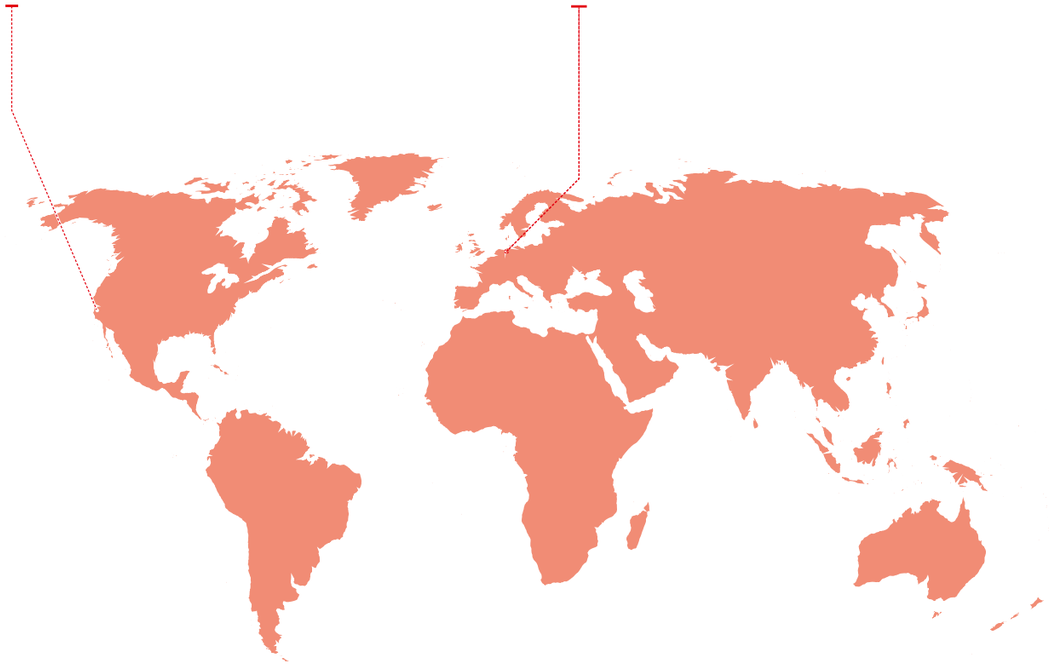
ESTRATEGIA COLABORATIVA Y CIENTÍFICA

BUCK INSTITUTE FOR RESEARCH ON AGING

- **California, USA**

Centro de clase mundial en investigación sobre el envejecimiento, para promover la investigación de frontera y multidisciplinaria.

ERIBA – EUROPEAN RESEARCH INSTITUTE FOR THE BIOLOGY OF AGEING

- **Groningen, Netherlands**

Instituto de investigación que se centra en problemas biológicos fundamentales.