

CAPACIDADES DE **INVESTIGACIÓN GNA**

Investigamos para aprender, enseñar y asistir



ACERCA DEL GRUPO



Más de **30 años** de experiencia de investigación en enfermedades neurodegenerativas

Hace parte de los **271 grupos de investigación de la Universidad de Antioquia**, una institución con más de **200 años de historia**.

Reconocido por el Ministerio de Ciencia en la máxima categoría A1 Código COL 0010744, el trabajo del Grupo se desarrolla en 3 sedes en Medellín con el aporte interdisciplinar de **más de 100 profesionales en ciencias de la salud, Ciencias Sociales y Humanas, Ciencias exactas y naturales, Ingeniería, Economía, administración, contaduría y afines.**

Nuestra Misión

Realizamos investigación básica y clínica con el fin de aprender, enseñar y asistir. **Promovemos la salud cerebral y mental para mejorar la calidad de vida de pacientes, cuidadores, familias y la comunidad.** Asistimos pacientes con enfermedades neurodegenerativas, trastornos del neurodesarrollo y del cerebro a través de la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.

Nuestra Visión

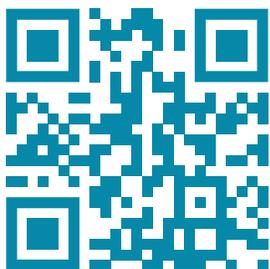
El Grupo de Neurociencias (GNA) de la Universidad de Antioquia **al 2030, buscará instituir “Villa Aliria”, una organización científica y asistencial con alcance internacional**, para promover la salud cerebral y mental; prevenir y tratar las enfermedades neurodegenerativas y trastornos del neurodesarrollo a partir de la docencia, la investigación básica, clínica, de traslación y medicina personalizada.

Línea de investigación



Estructura, Función y alteraciones del sistema nervioso en el ciclo vital.

GrupLAC



Áreas de investigación



- Neurociencia clínica
- Neurogenética
- Neurobanco
- Neurodegenerativas, neuroquímica y Biología molecular
- Neurobiología celular y molecular
- Neurofisiología Celular

2.

APUESTA ESTRATÉGICA



Consolidar y ampliar una relación de confianza entre los profesionales del Grupo y los participantes, las familias, cuidadores y públicos de interés en intervenciones sociales y proyectos de investigación básica, clínica y de traslación realizando un acompañamiento integral y ético a través de actividades de formación para alcanzar objetivos comunes.

1

Identificar genes de causalidad y modificadores de enfermedad que nos permitan proponer terapias preventivas para las enfermedades neurodegenerativas.

2

Diseñar, desarrollar y validar estrategias pronósticas, diagnósticas y terapéuticas farmacológicas y no farmacológicas encausadas a la prevención primaria de las enfermedades neurodegenerativas.

3

Colectar con altos estándares de calidad, tejidos encefálicos, muestras biológicas imágenes cerebrales, ayudas diagnósticas y resultados de pruebas omicas para apoyar la investigación clínica y básica del estudio de las enfermedades neurodegenerativas.

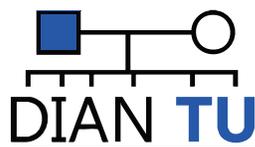
4

Generar modelos In vitro e in vivo para el estudio de moléculas como potencial tratamiento para las enfermedades Neurodegenerativas.

5

3.

ALIANZAS ESTRATÉGICAS



DIAN
(Dominantly Inherited
Alzheimer Network)



ReD-Lat
Multi-Partner Consortium
to Expand Dementia
Research in Latin America

RedLAT
(Consortio multicéntrico
para expandir la
investigación sobre la
Demencia en América
Latina)



Enroll - HD



LATAM FINGERS
(The Finnish Geriatric
Intervention Study to
Prevent Cognitive
Impairment and Disability –
Latinoamérica)



LARGE PD
(The Latin American
Research consortium
on the Genetics of
Parkinson's Disease)



**Banner Alzheimer's
Institute**

KOSIK LAB

KOSIK – LAB UCSB

4.

TEMAS DE INTERÉS DE INVESTIGACIÓN DE LAS ÁREAS

NEUROCLÍNICA



David Fernando
Aguillón Niño

Contacto:
david.aguillon@gna.org.co

- »» Prevención y detección temprana de las enfermedades neurodegenerativas
- »» Trastornos de la memoria, del comportamiento o del movimiento
- »» Enfermedades neurodegenerativas: Enfermedad de Alzheimer, Enfermedad de Huntington, DFT (Demencia y Fronto Temporal), CADASIL, Enfermedad de Parkinson, Ataxias, Distonías, otros parkinsonismos, otras enfermedades neurodegenerativas de origen genético o esporádico.
- »» Trastornos del neurodesarrollo
- »» Trastornos específicos del lenguaje y del habla.

NEUROGENÉTICA



Juliana
Acosta Uribe

Contacto:
juliana.acosta@gna.org.co

- »» Enfermedad de Alzheimer y demencias hereditarias
- »» Trastornos del movimiento con base genética
- »» Trastornos neurometabólicos y otras condiciones monogénicas
- »» Trastornos del neurodesarrollo y de la cognición
- »» Trastornos neurológicos comunes con susceptibilidad genética, migraña, epilepsia
- »» Genética poblacional, ancestría y factores de riesgo: ApoE, identificación de variantes de resistencia o resiliencia contra la patología de las enfermedades neurodegenerativas

NEUROBANCO



**Carlos Andrés
Villegas Lanau**

Contacto:
andres.villegas@gna.org.co

- » Enfermedad de Alzheimer hereditaria y esporádica Demencias
- » Wilson
- » Parkinson
- » Huntington
- » Trastornos del Aprendizaje
- » CADASIL
- » Trastornos del lenguaje
- » Trastorno por déficit de atención hiperactividad (TDAH) del lenguaje
- » Controles sanos

NEUROBIOLOGÍA



**Gloria Patricia
Cardona Gómez**

Contacto:
patricia.cardona@gna.org.co

- » Terapia farmacológica, celular y génica
- » Propuesta y desarrollo de Biomarcadores tempranos, pronóstico y diagnóstico de neurodegeneración.
- » Neuroprotección y neurodegeneración
- » Diseño y desarrollo de tratamientos de prevención primaria

NEUROFISIOLOGÍA



Rafael
Posada Duque

Contacto:

rafael.posada@gna.org.co

- » Organoides como modelos de enfermedades neurodegenerativas
- » Resistencia y protección vascular en AD y CADASIL
- » Desarrollo de moléculas sintéticas para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas
- » Neurobiología del canto de las aves

NEUROQUÍMICA



Carlos
Vélez Pardo

Contacto:

carlos.velez@gna.org.co



Miguel Ángel
Menvivil Pérez

Contacto:

miguel.menvivil@gna.org.co

- » Mecanismos celulares y moleculares de neurodegeneración, Neuroprotección y terapias (farmacológicas y no farmacológicas)
- » Factores genéticos y moleculares asociados al estrés oxidativo
- » Cáncer, terapia anticancerígena y sistema nervioso
- » Psiconeurobiología, bioindicadores moleculares y cuidado neurológico



PARTICIPACIÓN ACADÉMICA

- Doctorado en Ciencias Básicas Biomédicas - Énfasis en Neurociencias
- Doctorado en Biología
- Doctorado en Ciencias Clínicas



- Maestría en Ciencias Básicas Biomédicas - Énfasis en Neurociencias
- Maestría en Biología
- Maestría en Neuroingeniería



- Especialidades médicas
 - » Neurología
 - » Psiquiatría

- Pregrados
 - » Prácticas académicas en psicología
 - » Biología
 - » Medicina
 - » Enfermería
 - » Microbiología
 - » Bioingeniería
 - » Medicina veterinaria

6.

INFRAESTRUCTURA



El Grupo desarrolla sus actividades en

3
sedes

que ocupan aproximadamente

2.318 mts²

Sede de Investigación Universitaria (SIU)



Hospital Alma Máter



Instituto de Biología UdeA
Laboratorio de Neurofisiología Celular



ÁREA DE TRABAJO**CANTIDAD****CAPACIDAD**

Puestos de trabajo

109

6 oficinas
103 cubículos

Consultorios médicos

12

80h de evaluación diaria

Consultorios neuropsicológicos

9

90h de evaluación diaria

Laboratorio de Ciencias Básicas

1

1 área de laboratorio,
1 área de puestos de trabajo

Laboratorios clínicos

2

25 muestras

Farmacia mediana complejidad

1

Capacidad de preparar medicamento cada 30 minutos*

Central de Mezclas

1

20 y 40 adecuaciones diarias

Bioterio

1

SPF y convencional:
Modelos animales en ratas, ratones, y moscas

Biobanco

1

Muestras de tejidos cerebral, muestras de suero, plasma, muestras de ADN, fotografías de tejido encefálico, resonancia magnética, tomografía axial



SERVICIOS DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA

en enfermedades Neurodegenerativas

- » Anestesia
- » Dolor y cuidados paliativos
- » Enfermería
- » Genética
- » Geriátría
- » Medicina física y del deporte
- » Medicina general
- » Medicina interna
- » Neurología
- » Psicología
- » Psiquiatría
- » Endocrinología pediátrica
- » Laboratorio clínico
- » Toma de muestras de laboratorio clínico
- » Servicio farmacéutico
- » Fonoaudiología y/o terapia del lenguaje

Contacto: david.aguillon@gna.org.co

Neurofisiología Celular

- » Servicio de microscopía, procesamiento y análisis de imágenes confocales y tissue scanner.

Contacto: rafael.posada@gna.org.co

Servicios de Investigación

- » Biomarcadores proteicos tempranos
- » Bioterio
- » Modelo de isquemia cerebral en ratas.
- » Cirugías en modelos animales y seguimiento post-quirúrgico.
- » Valoración neurológica y comportamental (aprendizaje, memoria, valoración motora y emocional).
- » Préstamo de equipos como Odyssey, microscopía de fluorescencia.
- » Cultivos primarios, ensayos preclínicos in vitro e in vivo de neurodegeneración y neuroprotección

Contacto: patricia.cardona@gna.org.co

Neurodegenerativas, Neuroquímica Y Biología Molecular

- » Identificación de Mycoplasma spp. en cultivos de CME.
- » Diferenciación celular in vitro a linaje mesodermal CME.
- » Servicio de identificación de marcadores de linaje tipo neuronal, con los estándares de buenas prácticas de laboratorio de Investigación.

Contacto: carlos.velez@gna.org.co
miguel.mendivil@gna.org.co



FORMACIÓN Y APOYO A LA COMUNIDAD

El Plan Social y Salud Mental del GNA acompaña a los participantes de proyectos de investigación, sus familiares, cuidadores y a la comunidad a través de procesos de asistencia, formación, educación, creación, gestión de redes sociales de apoyo y un centro virtual de formación y educación en enfermedades neurodegenerativas de libre acceso: **CUIDARME - CUIDARTE**

Talleres

- » Cuidados para personas con enfermedades neurodegenerativas
- » Cuidados para Cuidador – certificado por la Facultad de Medicina
- » Estimulación cognitiva
- » Pintura
- » Baile regional
- » Neurotango
- » Escritura narrativa.
- » Con niños, niñas y jóvenes rurales y urbanos.

Apoyos para el Cuidado

- » Acompañamiento en visitas domiciliarias interdisciplinarias

Salud Mental

- » Atención por psiquiatría y psicología.
- » Cineforos - grupos educativos
- » Psicoterapia familiar.
- » Actividades de lúdica y memoria
- Sesiones de orientación individual

Contacto: neurosocial@gna.org.co

9.

BIOBANCO



Nos dedicamos a la captación, estudio, procesamiento, almacenamiento y cesión de muestras biológicas de origen humano y sus derivados, así como también a la obtención de información clínica y datos asociados. Organizados técnicamente bajo parámetros de calidad nacionales e internacionales. Nuestro propósito es la investigación biomédica en el campo de las Neurociencias y el beneficio de la comunidad en general.

Actualmente nuestro **Biobanco dispone de 5 colecciones:**



+600

muestras de tejido de cerebro



+38.000

muestras de suero

+45.000

muestras de plasma



+39.000

muestras de ADN



+300

ayudas diagnósticas



+16.000

imágenes

Contacto: **Andrés Villegas Lanau**
Director Científico
andres.villegas@gna.org.co

ODS



Coordinador del Grupo

David Fernando Aguillón Niño
Médico, PhD Ciencias Básicas Biomédicas

Correo Coordinador

david.aguillon@gna.org.co

Correo General

comunicaciones@gna.org.co

OCDE

Área

Ciencias médicas y de la salud

Subárea

Medicina Clínica

Página web

www.gna.org.co

Producido en el GNA
US Gestión del conocimiento
Diseño: Angélica Wiesner
2025