

Miembro del comité académico

Gerson D. Keppeke (GDK)

Graduado en Ciencias Biológicas por la Universidad Adventista de São Paulo (UNASP) en 2009. En 2010 y 2011, desarrolló su maestría en la disciplina de Reumatología de la Universidad Federal de São Paulo (UNIFESP), Brasil, donde identificó y caracterizó autoanticuerpos que generan un nuevo patrón de HEp-2-IFA producido por pacientes con HCV tratados con Ribavirina e IFN, llamado *Rods and Rings* o RR. En 2012, desarrolló un doctorado *Sandwich* en la Universidad de Florida (EE. UU.) en el laboratorio del Prof. Edward Chan donde, todavía trabajando con el RR, identificó los objetivos antigénicos, la enzima Inosina Monofosfato Deshidrogenasa (IMPDH), y realizó experimentos para observar las estructuras RR en células vivas. En 2015, completó su Doctorado en Ciencias de la Salud aplicadas a la Reumatología, en la Escuela Paulista de Medicina (EPM) de la UNIFESP bajo la tutoría del Prof. Luis Eduardo C. Andrade, donde describió cómo ocurre la respuesta autoinmune anti-RR, abordando tal como un modelo de generación de autoanticuerpos en humanos.

De las investigaciones desarrolladas durante su maestría y doctorado (2010-2016) en el tema de los autoanticuerpos contra IMPDH, GDK publicó 7 artículos en revistas como: *Cell Biosci* (doi: 10.1186/2045-3701-5-1), *Front Immunol* (doi: 10.3389/fimmu.2015.00041), *J Genet Genomics* (doi: 10.1016/j.jgg.2015.04.002), *Immunol Res* (doi: 10.1007/s12026-014-8515-2), PlosONE (doi: 10.1371/journal.pone.0045392), *Clin Immunol* (doi: 10.1016/j.clim.2016.10.004), etc. En conjunto, estos artículos suman cientos de citas WoS y sirvieron como base para la inclusión por el Consenso Internacional sobre Patrones de Anticuerpos Antinucleares (ICAP) del RR (AC-23) como uno de los 30 patrones a ser reportados en la prueba HEp-2-IFA <<https://anapatterns.org/>>, utilizada como referencia por los laboratorios clínicos en todo el mundo.

De 2015 a 2017, desarrolló su postdoctorado en la Sub-Unidad de Genómica Funcional del Departamento de Fisiología, Anatomía y Genética (DPAG) de la Universidad de Oxford (Reino Unido) bajo la tutoría del Prof. Ji-Long Liu, con una beca del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico de Brasil (CNPq 232711/2014-3), donde aplicando técnicas de alta complejidad como CRISPR y microscopía STED, describió la función celular y fisiológica de esta nueva estructura sin membrana llamada RR o *cytoophidium* (serpientes celulares), grandes filamentos citoplasmáticos de IMPDH o CTPS involucrados con la regulación enzimática de las vías de biosíntesis de purinas y pirimidinas. Las investigaciones de su Post-Doc resultaron en la publicación de al menos 6 artículos en revistas como: *FEBS J* (doi: 10.1111/febs.14624), *Antiviral Res* (doi: 10.1016/j.antiviral.2018.12.017), *Mol Ther* (doi: 10.1016/j.ymthe.2020.06.006), *Cell Div* (doi: 10.1186/s13008-018-0038-0), entre otros.

Desde 2018 hasta principios de 2023, GDK fue financiado como investigador principal/responsable por un Grant de la Fundación de Amparo a la Investigación del Estado de São Paulo (FAPESP), proyecto 2017/20745-1. El proyecto se desarrolló en la UNIFESP y su principal objetivo fue evaluar la posible aplicación de técnicas de edición genética basadas en CRISPR para la eliminación de autoanticuerpos patogénicos. Los resultados de esta investigación fueron publicados recientemente en la revista *Clin Immunol* (doi: 10.1016/j.clim.2023.109343).

GDK también mantiene una fructífera colaboración con grupos de la Universidad Nacional de Taiwán y la Universidad ShanghaiTech en China, a las cuales visitó en 2019 para una pasantía de 3 meses. Al menos 5 artículos en el campo de la biología celular y molecular ya han sido publicados como resultado de esta colaboración, en revistas como: *Cell Mol Life Sci* (doi: 10.1007/s00018-024-05233-z), *Front Cell Dev Biol* (doi: 10.3389/fcell.2023.1234592), *Exp Cell Res* (doi: 10.1016/j.yexcr.2021.112684), entre otros.

Desde 2023, GDK es Profesor en el Departamento de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina (FAMED) de la Universidad Católica del Norte (UCN), Coquimbo, Chile. Además de la línea de investigación básica con edición genética para la eliminación de autoanticuerpos, otra línea de investigación en inmunología con un enfoque más traslacional es desarrollada por GDK y su grupo en la UCN. El objetivo es desarrollar ensayos inmunológicos de vanguardia, incluyendo Ensayos Basados en Células (CBA), para la detección de autoanticuerpos y biomarcadores en enfermedades autoinmunes. Para lograrlo, utilizamos una amplia gama de técnicas de biología celular y molecular, incluyendo clonación, microscopía y citometría.

Como ejemplo del desarrollo de esta línea de investigación, cito los artículos publicados reciente en las revistas *Front Immunol* (doi: 10.3389/fimmu.2022.1011110), y *J Neuromuscul Dis* (doi: 10.3233/JND-230210). GDK actúa como tutor de alumnos de pre y posgrado, como por ejemplo la recién graduada Larissa Diógenes, con beca de FAPESP (2021/04588-9). GDK mantiene una intensa colaboración con grupos de investigación internacionales en países como China, Taiwán, Estados Unidos, Alemania y Brasil.

