

# Ariel Mundo Ortiz

Stagiaire postdoctoral  
Centre de Recherche du CHUM

✉ [aimundo.ortiz@gmail.com](mailto:aimundo.ortiz@gmail.com) ☎ +1 438 875 9203 🌐 [aimundo.rbind.io](https://aimundo.rbind.io) | Updated: Feb. 23, 2026

## Formation

Université de l'Arkansas, Doctorat en génie biomédical 2017-2022  
Université Rafael Landivar (Guatemala), Licence en génie chimique (avec distinction) 2005-2009

## Expérience de recherche

Stagiaire postdoctoral, Centre de Recherche du CHUM (Montréal, QC) janvier 2024 - aujourd'hui

Au sein du laboratoire NG du CRCHUM, je travaille sur des projets à l'intersection de la bioinformatique, des signes vitaux et de la médecine personnalisée. Je suis responsable du développement de chaînes de traitement des données, des analyses statistiques, ainsi que de la rédaction et de la révision d'articles scientifiques. Mes recherches postdoctorales ont été publiées dans *Practical Laboratory Medicine* et *The Journals of Gerontology: Series A*.

Stagiaire postdoctoral, Département de médecine sociale et préventive et au Centre de recherche en santé publique, Université de Montréal (Montréal, QC) Juillet 2022 - Décembre 2023

Au Laboratoire Nasri de l'École de santé publique de Montréal (ESPUM), j'ai mené des recherches en modélisation des maladies infectieuses, incluant des analyses spatiales. Mes tâches comprenaient la rédaction, la révision et l'édition d'articles scientifiques, la recherche documentaire, la collaboration avec différents groupes de recherche, la contribution à des projets de recherche subventionnés du laboratoire et le développement de logiciels pour le nettoyage et l'analyse de données. Ma première année de bourse postdoctorale a été financée par une bourse CRM-MfPH. Mes travaux de recherche postdoctoraux ont été publiés dans les revues *Vaccine* et *One Health*.

Étudiant au doctorat (Université de l'Arkansas, Fayetteville, AR) août 2017 - mai 2022

Élaboration de questions de recherche sur la réponse tumorale à la chimiothérapie. Collecte de données et programmation pour les analyses statistiques. Rédaction d'une demande de subvention en collaboration avec le directeur de thèse. Publication des articles de recherche doctorale dans *Statistics in Medicine*, *Neoplasia* et *Journal of Biomedical Optics*.

## Autres expériences pertinentes

### Université Rafael Landivar

Professeur adjoint 2016-2017

Professeur de chimie au Département des sciences environnementales et agricoles. Responsabilités : élaboration de cours, encadrement de travaux pratiques, mentorat d'étudiants, mise à jour des manuels de laboratoire pour réduire les coûts et l'impact écologique, et communication avec le corps professoral.

Professeur associé 2013-2017

Enseignement de la chimie générale aux départements d'ingénierie, d'environnement et d'agriculture, et des sciences de la santé. Mes fonctions comprenaient l'élaboration de cours magistraux, la supervision de travaux pratiques, l'encadrement d'étudiants, la mise à jour des manuels de laboratoire afin de réduire les coûts et l'impact écologique, ainsi que la communication avec le corps professoral.

Lacteos Balcanicos Glad

Ingénieur adjoint d'usine 2012

Responsable de la production de différents produits laitiers. Mes fonctions comprenaient la supervision du personnel, la gestion des stocks, la planification de la production et le contrôle qualité.

## Publications

### ARTICLES DE REVUE

**Mundo Ortiz, Ariel I.**, Emond Jean-Philippe, Cheung Vincent Weng-Jy, Saeed Sahar, Desmarais Philippe, Larivière François, Hétu Pierre-Olivier & Nguyen Quoc Dinh. "The impact of pathological fluctuations versus biological variation on the interpretation of laboratory values". *Practical Laboratory Medicine* (November 2025). <https://doi.org/10.1016/j.plabm.2025.e00511>.

Cheung Vincent Weng-Jy, Libotte Michaël, Nguyen Patrick Viet-Quoc, Minh Vu Thien-Tuong, Émond Jean-Philippe, **Mundo Ortiz Ariel I.**, Desmarais Philippe, Nguyen Quoc Dinh. "Preliminary feasibility and development of a heart rate-based mobility and activity scale for hospitalized older adults". *The Journals of Gerontology: Series A* (November 2025) <https://doi.org/10.1093/gerona/glaf212>

El-Mousawi Fatima, **Mundo Ortiz Ariel I.**, Berkat Rawda, Nasri Bouchra. "The Impact of Flood Adaptation Measures on Affected Population's Mental Health: A mixed method Scoping Review". *Disaster Medicine and Public Health Preparedness* (2024). <https://doi.org/10.1101/2023.04.27.23289166>

**Mundo Ortiz Ariel I.**, Nasri Bouchra. "Socio-demographic determinants of COVID-19 vaccine uptake in Ontario: Exploring differences across the Health Region model". *Vaccine* (2024). <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2024.02.045>.

Molla Jeta, Sekkak Idriss, **Mundo Ortiz Ariel I.**, Moyles Iain, Nasri Bouchra. "Mathematical modeling of mpox: a scoping review". *One Health* (2023). <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2023.100540>

**Mundo Ortiz Ariel I.**, Muhammad Abdussaboor, Balza Kerlin, Nelson Christopher E., Muldoon Timothy J. "Longitudinal examination of perfusion and angiogenesis markers in primary colorectal tumors shows distinct signatures for metronomic and maximum-tolerated dose strategies". *Neoplasia* (2022). <https://doi.org/10.1016/j.neo.2022.100825>

**Mundo Ortiz Ariel I.**, Tipton John R., Muldoon Timothy J. "Generalized additive models to analyze non-linear trend sin biomedical longitudinal data using R: Beyond repeated measures ANOVA and Linear Mixed Models." *Statistics in Medicine* (2022). <https://doi.org/10.1002/sim.9505>

**Mundo Ortiz Ariel I.**, Greening Gage, Fahr Michael J., Hale Lawrence N., Bullard Elizabeth, Rajaram Narasimhan, and Muldoon Timothy J. "Diffuse reflectance spectroscopy to monitor murine colorectal tumor progression and therapeutic response." *Journal of Biomedical Optics* (2020). <https://doi.org/10.1117/1.JBO.25.3.035002>

Greening Gage, **Mundo Ortiz Ariel I.**, Rajaram Narasimhan, Muldoon Timothy J. "Sampling depth of a diffuse re-flectance spectroscopy probe for in-vivophysiological quantification of murine subcutaneous tumor allografts". *Journal of Biomedical Optics* (2018). <https://doi.org/10.1117/1.JBO.23.8.085006>

### PRÉSENTATIONS ORALES

**Mundo Ortiz, Ariel I.** "Reproducible papers in the life sciences using R". CANSSI Statistical Software Conference. November 2022. Recording: <https://www.youtube.com/watch?v=4yRAR9fS3pg>

**Mundo Ortiz, Ariel I.** "Statistics and Reproducibility in Biomedical Research". 2022 Toronto Workshop on Reproducibility. Toronto, ON. February 2022. Recording: <https://www.youtube.com/watch?v=Fvkp20X5xwA>

**Mundo Ortiz, Ariel I.**, Muldoon, Timothy J. "Longitudinal optical and molecular quantification provides insight into the effect of different dosing strategies in colorectal cancer". 2022 Biophotonics Congress: Biomedical Optics, Fort Lauderdale, FL, USA, April 2022.

**Mundo Ortiz, Ariel I.** "Statistics and Reproducibility in Biomedical Research: Why we need both". Toronto Workshop on Reproducibility, University of Toronto, February 2022. Recording available [here](#).

**Mundo Ortiz, Ariel I.** "Using generalized additive models for biomedical longitudinal data. *When linear models don't work*". RMedicine 2021 Conference. Recording: <https://tinyurl.com/39epnpr6> Repository (slides and data): <https://aimundo.rbind.io/talks/gams-biomedical/>

**Mundo Ortiz, Ariel I.**, Abdussaboor Muhammad, and Timothy J. Muldoon. "Optical and molecular longitudinal tracking of primary colorectal murine tumors shows differences in the angiogenic response to maximum-tolerated and metronomic approaches." In *Label-free Biomedical Imaging and Sensing (LBIS) 2021*, vol. 11655, p. 116551C. *International Society for Optics and Photonics*, 2021. <https://doi.org/10.1117/12.2576906>

**Mundo Ortiz, Ariel I.**, Elizabeth Bullard, Kyle P. Quinn, and Timothy J. Muldoon. "Optical spectroscopic and imaging biomarkers of ulcerative colitis disease progression and remission (Conference Presentation)." In *Multiscale Imaging and Spectroscopy*, vol. 11216, p. 1121605. *International Society for Optics and Photonics*, 2020. <https://doi.org/10.1117/12.2543369>

**Mundo Ortiz, Ariel I.,** Gage J. Greening, and Timothy Muldoon. "Characterization of a multimodal endoscopically deployable veterinary spectroscopy and imaging probe to determine therapeutic response in a murine orthotopic tumor model." In Label-free Biomedical Imaging and Sensing (LBIS) 2019, vol. 10890, p. 108901L. *International Society for Optics and Photonics*, 2019.

## Prix et distinctions

*Fields Institute : Festival de mathématiques pour la santé publique (MfPHFest)* Octobre 2022

Financement obtenu pour participer au congrès MfPHFest et présenter des travaux postdoctoraux en statistique (1 500 \$ CA).

*Centre de recherches mathématiques (CRM) : Bourse postdoctorale MfPH-CRM* Juillet 2022

Bourse postdoctorale obtenue pour un an afin d'analyser des données en santé publique et en comportement (50 000 \$ CA).

*Boursier émergent en génie biomédical* Juin 2022

Sélectionné par le comité du programme de bourses en génie biomédical de l'Université Washington à Saint-Louis pour bénéficier d'un mentorat sur les parcours et la réussite professionnelle dans le milieu universitaire. La bourse comprenait la prise en charge des frais de voyage, de participation au congrès et une rémunération.

*Boursier du programme PAAD (Professional Awareness, Advancement, and Development)* 2020-2021

J'ai bénéficié d'un financement et participé au programme PADD afin de compléter ma formation doctorale en communication persuasive, commercialisation et science des données (1 500 USD).

*Bourse internationale OMNI* 2020

Attribuée en tant que chercheur participant à la mission du Centre OMNI de Fayetteville (500 USD).

*Bourse Fulbright pour le développement du corps professoral* 2017-2019

Cette bourse a couvert l'intégralité des frais de mon doctorat pendant les deux premières années. Seules deux bourses ont été attribuées pour cette période dans tout le pays. (78 000 USD)

## Subventions

*Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC)* 2023

Cochercheur associé au projet de subvention « Modélisation épidémiologique de l'impact comportemental sur les stratégies d'atténuation des mpox », dirigé par le professeur Nasri de l'Université de Montréal.

Participation à la rédaction de la demande de subvention, à la revue de la littérature, aux échanges avec les membres de l'équipe et à la révision de la version finale.

Financement obtenu : 412 000 \$ CA.

La proposition s'est classée parmi les 50 % meilleures.

Le dossier de la subvention est disponible dans la base de données des décisions de financement IRSC ([lien](#)).

*Concours de subventions d'amorçage de l'Institut des biosciences de l'Arkansas* 2021

Auteur principal d'une proposition co-soumise avec le Dr Timothy Muldoon visant à étudier l'expression génique et les marqueurs optiques dans un modèle murin de cancer colorectal.

Financement obtenu : 30 000 USD.

La proposition s'est classée parmi les deux meilleures de tous les projets de recherche individuels de ce cycle.

## Langages

Espagnol : Langue maternelle

Anglais : Maîtrise professionnelle complète

Français : Maîtrise professionnelle complète