

Juan Manuel Fraga Sastrías, MD, PhD

Physician, technologist, educator, and manager · Medicine · Artificial intelligence in health · Medical education · Clinical simulation

Querétaro, Mexico · www.docfraga.com · ORCID 0000-0002-9255-278X · Spanish and English · Mexican and Spanish nationality

Profile

Physician (UNAM) in active general practice since 2001, builder of clinical AI and simulation educator, with more than ten years leading health institutions. PhD on out-of-hospital cardiac arrest in a Mexican urban setting and Resuscitation Academy fellow. His work connects clinical practice with building software: he develops digital health products, evaluates language models for clinical and agentic use, and trains health professionals through clinical simulation across Latin America.

Professional experience

- 2015–present** **CEO, Cancer Center Tec 100**
Directs a cancer center in Querétaro. Trained as a general physician; the role is clinical management, not an oncology specialty.
- 2001–present** **General practitioner, Tec 100 Salud**
Private outpatient practice since 2001; currently at Tec 100 Salud.
- 2013–2015** **Director of Education and Research, Hospital Tec 100**
- 2012–2013** **Deputy Director of Clinical Services, Hospital Tec 100**
- 2006–2012** **Full-time professor and simulation center coordinator, Universidad del Valle de México, campus Querétaro**
- 2001–present** **Founder and director, Asesores en Emergencias**

Achievements and impact

Cancer Center Tec 100

- Sees more than 300 new cancer patients a year, with a staff of 30 and about 100 affiliated professionals.
- Net Promoter Score (NPS) of 97.7 across more than 5,100 patient surveys (2022–2026).
- Collaborative, transdisciplinary, values-based model of care.

Asesores en Emergencias

- Second-largest American Heart Association training center in Mexico according to the AHA's annual Latin America report, with more than 7,000 people certified between July 2025 and June 2026.
- Design, coordination, training and outcome measurement for the Querétaro Cardioprotected City project (2017).
- First documented experience of out-of-hospital cardiac arrest in a Mexican city (Prehospital and Disaster Medicine, 2009).

SimAcademy

- First EuSim partner in Latin America.
- The largest number of FLASIC-accredited courses.
- Collaborations with Tecnológico de Monterrey, UNAM and Centro Médico ABC (Mexico); Hospital Sírio-Libanês and Hospital Israelita Albert Einstein (São Paulo, Brazil); Universidad de las Américas, DUOC UC, Universidad Andrés Bello and Universidad de Concepción (Chile); and Universidad de Piura, Universidad Científica del Sur and ASPEFAM (Peru).

Education

- 2024** **Postdoctoral studies in Transdisciplinary Sciences, ITESO**
- 2012** **Fellow, Resuscitation Academy, King County / Seattle EMS**

2011	PhD in Health Sciences , Charles Sturt University (Australia) Dissertation: "Out-of-hospital Cardiac Arrest in Mexican Urban Setting"
2005	Diploma in Project Management , UNAM
2004	Master of Arts in Educational Leadership , Framingham State College (EUA)
2001	Master in Emergency Management , Charles Sturt University (Australia)
2001	MD (Médico Cirujano) , UNAM
1995	Advanced Emergency Medical Technician , UNAM

Certifications

- Certified Auditor in Quality and Patient Safety, ISO 7101:2023 (valid 2024-2027), Exemplar Global / Grupo Calidad Hospitalaria (2024)

Volunteer and humanitarian work

- **Low-income rural communities (Mexico)** (1990s): Primary care for small rural communities during medical training.
- **Mexican Red Cross, Querétaro**: Volunteer: strengthening prehospital emergency care in the city and state.
- **Mexican Association for Children with Cancer (AMANC), Querétaro** (Since 2022): Board of directors: helps children with cancer from low-income families enter the health system and navigate their treatment toward more comprehensive care.
- **American Heart Association**: Volunteer: developed resuscitation programs in Chile, Nicaragua, Peru, Panama and Guatemala, and helped translate its materials into Spanish. Recognized by the AHA for this work.

Leadership, boards and peer review

- **FLASIC**: Certification committee (since 2025)
- **ALASIC/FLASIC**: President (2011-2015)
- **EuSim**: Board member
- **Society for Simulation in Healthcare**: Co-chair, IMSH 2015 congress planning committee
- **Consejo de Participación Ciudadana en Salud del Estado de Querétaro**: President of the Standing Committee (since 2022)
- **Clúster de la Salud del Estado de Querétaro**: President (2021-2022); vice president (2018-2020)
- **Colegio Médico de Querétaro**: Board member (2021-2022)
- **Revista Latinoamericana de Simulación Clínica**: Editorial board: associate editor
- **SESAM (Society in Europe for Simulation Applied to Medicine)**: Member
- **RENASIM (Red Nacional de Educadores en Simulación Clínica)**: Founding member
- **Advances in Simulation**: Peer reviewer
- **Simulation in Healthcare**: Peer reviewer
- **Clinical Simulation in Nursing**: Peer reviewer
- **Academia Mexicana de Medicina Prehospitalaria**: Member (former)

Publications

Titles as published; English translations in brackets. Full, linked list: www.docfraga.com/en/wiki · Google Scholar: scholar.google.com/citations?user=yV9vneoAAAAJ

Peer-reviewed articles (28)

1. Latugaye D, Astoul Bonorino C, Sierra-Murguía MA, Fraga-Sastrías JM, Dieckmann P. Percepción de preparación y competencia de los facilitadores para la enseñanza basada en simulación: construcción y validación de un instrumento (PPCF). [Facilitators' perceived preparedness and competence for simulation-based teaching: development and validation of an instrument (PPCF)] *Educación Médica*. 2026;27(3): 101166. doi:10.1016/j.edumed.2026.101166

2. Álvarez de la Cadena-Sillas J, Asensio-Lafuente E, Fraga-Sastrías JM, Rodríguez-Reyes H, Urzúa-González AR, Díaz-Soto E. Retos en México en el manejo del paro cardíaco extrahospitalario. [Challenges in managing out-of-hospital cardiac arrest in Mexico] *Cardiovascular and Metabolic Science*. 2026;37(1): 32-42. doi:10.35366/122892
3. Díaz-Guio DA, Corvetto M, Varas J, Rubio R, Fraga-Sastrías JM. Revista Latinoamericana de Simulación Clínica: consolidación, alcance regional y proyección futura. [Revista Latinoamericana de Simulación Clínica: consolidation, regional reach, and future outlook] *Revista Latinoamericana de Simulación Clínica*. 2026;8(1): 3-5. doi:10.35366/123171
4. Latugaye D, Astoul-Bonorino C, Fraga-Sastrías JM, Dieckmann P. Diseño, implementación y evaluación de un programa virtual para la formación de facilitadores en simulación clínica y seguridad del paciente en Argentina. [Design, implementation, and evaluation of a virtual program to train facilitators in clinical simulation and patient safety in Argentina] *Revista Latinoamericana de Simulación Clínica*. 2025;7(3): 124-129. doi:10.35366/122071
5. Kjær J, Milling L, Brøchner AC, Lippert F, Blomberg SN, Christensen HC, et al. Prehospital cardiac arrest resuscitation practices differ around the globe. *Resuscitation Plus*. 2025;25: 101017. doi:10.1016/j.resplu.2025.101017
6. Fraga-Sastrías JM, Navarrini HJ, Silva-Brehuer M, Espejo-González R, Olvera-Cortés HE, Rubio-Martínez R. Uso de Chat-GPT para la generación y conducción de escenarios simulados para el aprendizaje de habilidades no técnicas. [Using ChatGPT to generate and run simulated scenarios for learning non-technical skills] *Revista Latinoamericana de Simulación Clínica*. 2024;6(2): 64-71. doi:10.35366/117464
7. Fraga-Sastrías JM, Miranda E, Gentile A, Vaccari A, Ferrero F. Consenso latinoamericano sobre competencias de los educadores en simulación. Comunicado de la Comisión de Certificación de FLASIC. [Latin American consensus on the competencies of simulation educators: statement of the FLASIC Certification Commission] *Revista Latinoamericana de Simulación Clínica*. 2024;6(3): 110-118. doi:10.35366/118837
8. Fraga-Sastrías JM, Mazatán Orozco R, Sierra-Murguía MA. Diseño y análisis de las propiedades psicométricas del instrumento de competencias de trabajo interprofesional para su uso en la población mexicana (CIP-Mx). [Design and psychometric analysis of an interprofessional teamwork competencies instrument for use in the Mexican population (CIP-Mx)] *Educación Médica*. 2024;25(6): 100948. doi:10.1016/j.edumed.2024.100948
9. Mazatán Orozco R, Torres Alegre C, Zayas-Villanueva O, Reynoso González OU, Fraga-Sastrías JM, Sierra-Murguía MA. Validation and Adaptation of the Spanish Version of Cancer Survivors' Unmet Needs survey (CaSUN-MX) for Use in the Mexican Adult Oncology Population. *Salud Mental*. 2024;47(4): 151-160. doi:10.17711/sm.0185-3325.2024.020
10. Fraga-Sastrías JM, Zamorano-Torres CF, Olvera-Cortés HE. Encuesta sobre número de participantes en diferentes actividades simuladas en América Latina. [Survey on the number of participants in different simulation activities in Latin America] *Revista Latinoamericana de Simulación Clínica*. 2023;5(1): 19-29. doi:10.35366/110986
11. Fraga-Sastrías JM, Sotomayor V, Espejo-González R, et al. Debriefing usando medios digitales: experiencia de un taller realizado en Latinoamérica y recomendaciones para su implementación. [Debriefing through digital media: experience from a workshop in Latin America and recommendations for implementation] *Revista Latinoamericana de Simulación Clínica*. 2021;3(1): 15-21.
12. Vera-López JD, Pérez-Núñez R, Gómez-García L, Hidalgo-Solórzano E, Fraga-Sastrías JM. La respuesta del Sistema Médico de Emergencias y su relación con distintos resultados en salud en personas lesionadas por el tránsito de dos ciudades mexicanas. [Emergency medical system response and its relation to health outcomes in people injured in road traffic in two Mexican cities] *Cadernos de Saúde Pública*. 2018;34(10). doi:10.1590/0102-311x00144916
13. Nichol G, Brown SP, Perkins GD, Kim F, Sterz F, Broeckel Elrod J, et al. What change in outcomes after cardiac arrest is necessary to change practice? Results of an international survey. *Resuscitation*. 2016;107: 115-120. doi:10.1016/j.resuscitation.2016.08.004
14. Fraga-Sastrías JM, Aguilera-Campos A, Barinagarrementeria-Aldatz F, Ortiz Mondragón C, Asensio-Lafuente E. Informe de 3 casos de reanimación extrahospitalaria en la ciudad de Querétaro. Importancia de un sistema integral en emergencias médicas. [Report of three out-of-hospital resuscitation cases in the city of Querétaro: the importance of an integrated emergency medical system] *Archivos de Cardiología de México*. 2014;84(2): 79-83. doi:10.1016/j.acmx.2013.08.003
15. Aguilera-Campos A, Asensio-Lafuente E, Fraga-Sastrías JM. Análisis de la inclusión de la policía en la respuesta a emergencias al paro cardiorrespiratorio extrahospitalario. [Analysis of including police in the emergency response to out-of-hospital cardiac arrest] *Salud Pública de México*. 2012;54(1): 60-67.
16. Asensio-Lafuente E, Aguilera-Campos A, Corral MA, Mendoza KL, Nava PE, Rendón AL, Villegas L, Fraga-Sastrías JM, et al. Prevalence of orthostatic hypotension in a series of elderly Mexican institutionalized patients. *Cardiology Journal*. 2011;18(3): 282-288.
17. Fraga-Sastrías JM, Aguilera-Campos A, Asensio-Lafuente E. Motivos de llamada de los Servicios de Emergencia en México: definiendo prioridades. [Reasons for calls to emergency services in Mexico: setting priorities] *Archivos de Medicina de Urgencias de México*. 2010;2(2): 60-67.

18. Fraga-Sastrías JM, Asensio-Lafuente E, Román-Morales F, Pinet-Peralta LM, Prieto-Sagredo J, Ochmann-Rasch A. Sistemas Médicos de Emergencia. Una perspectiva prehospitalaria. [Emergency medical systems: a prehospital perspective] *Archivos de Medicina de Urgencias de México*. 2010;2(1): 25-34.
19. Fraga-Sastrías JM, Asensio-Lafuente E, Martínez R, Bárcenas I, Prieto-Sagredo J, Castillo L, Pinet-Peralta LM. Out-of-Hospital Cardiac Arrest: First Documented Experience in a Mexican Urban Setting. *Prehospital and Disaster Medicine*. 2009;24(2): 121-125. doi:10.1017/s1049023x0000666x
20. Ruiz-Rodríguez MA, Aguilera-Campos A, Asensio-Lafuente E, Hernández-Flores MA, Fraga-Sastrías JM. Diferencias en la Tasa de Mortalidad y días de estancia hospitalaria de pacientes con trauma transportados y no transportados por ambulancias en la ciudad de Santiago de Querétaro. [Differences in mortality and length of hospital stay among trauma patients transported and not transported by ambulance in Santiago de Querétaro] *Archivos de Medicina de Urgencias de México*. 2009;1(2): 45-50.
21. Asensio-Lafuente E, Orea-Tejeda A, Castillo-Martínez L, Fraga-Sastrías JM, Colín-Ramírez E, Prieto-Sagredo JA. Síncope en el anciano: hallazgos de pruebas complementarias en un centro hospitalario universitario. [Syncope in the elderly: findings of complementary tests at a university hospital] *Archivos de Cardiología de México*. 2009;79(3): 201-206.
22. Pinet-Peralta LM, Fraga-Sastrías JM, Asensio-Lafuente E. Clinical Experience and Practical Skills: Results from Mexico City's Paramedic Registry. *Prehospital and Disaster Medicine*. 2008;23(3): 227-233. doi:10.1017/s1049023x0006492x
23. Pinet-Peralta LM, Fraga-Sastrías JM, Prieto-Sagredo J, Asensio-Lafuente E. El efecto de la experiencia clínica en el examen del Registro de Paramédicos del Distrito Federal. [The effect of clinical experience on the Mexico City Paramedic Registry examination] *Trauma*. 2008;11(1): 5-11.
24. Gallardo-M HM, Ripa PM, Pérez de la Orta OH, Castro-Montes E, Fraga-Sastrías JM, Asensio-Lafuente E. Evaluación de la técnica de reanimación cardiopulmonar básica en adultos y niños entre los médicos internos de pregrado de tres hospitales de la ciudad de Santiago de Querétaro. [Assessment of adult and pediatric basic CPR technique among medical interns at three hospitals in Santiago de Querétaro] *Medicina Interna de México*. 2008;24(2): 104-111.
25. Fraga-Sastrías JM, González-Rodríguez I, Quillo-Olvera D. Fundación Michou y Mau: experiencia de 10 años en el traslado de pacientes quemados. [Michou y Mau Foundation: ten years of experience transporting burn patients] *Trauma*. 2008;11(1): 16-20.
26. Fraga-Sastrías JM, Asensio-Lafuente E, Illescas JG. Resultados de una encuesta sobre los Servicios Médicos de Urgencias Prehospitalarias realizada en México. [Results of a survey of prehospital emergency medical services in Mexico] *Gaceta Médica de México*. 2007;143(2): 123-130.
27. Fraga-Sastrías JM, Stratton S, Asensio-Lafuente E, Castillo-Jiménez M, Vega-Rivera F, Mock C. Estatus de los Técnicos en Urgencias Médicas en México en comparación con Estados Unidos: se debe hacer énfasis en el entrenamiento y estado laboral. [Status of emergency medical technicians in Mexico compared with the United States: training and employment conditions need emphasis] *Trauma*. 2004;7(1): 15-23.
28. Asensio-Lafuente E, Prieto-Sagredo J, Durán ME, Comel S, Asensio-Lafuente D, Fraga-Sastrías JM, et al. Enfermedad de las grandes alturas. [High-altitude illness] *Medicina Interna de México*. 2003;19(1): 19-30.

Book chapters (1)

1. Dieckmann P, Bruun B, Fraga JM, Ersdal HL. El futuro de la simulación en el cuidado de la salud. [The future of simulation in health care] *Chapter in: Simulación en Educación Médica. Manual teórico práctico (ASPEFAM, Lima)*. 2019.

Registered study protocols (1)

1. Fraga-Sastrías JM. Clinically Structured Retrieval: Can a Well-Designed RAG Layer Add Value Over a Base Language Model in Clinical Oncology? *OSF Registries — study preregistration*. 2026. doi:10.17605/OSF.IO/98M3C

Technical notes (2)

1. Fraga-Sastrías JM. From Amazon to production in 17 days: a 128 GB AI workstation serving real agents. *Zenodo*. 2026. doi:10.5281/zenodo.23213603
2. Fraga-Sastrías JM. Three assistants, three personas: private 1:1, groups, and multi-soul. *Zenodo*. 2026. doi:10.5281/zenodo.23213594