

Dr. Bayron Alexander Sandoval Bonilla

*Fellow of the American Association of Neurological Surgeons
Miembro del Sistema Nacional de Investigadores*

No. 825 **Certificación por el Consejo Mexicano de Cirugía Neurológica**

Profesor Adjunto de Neurocirugía por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
Posgrado.

Profesor Titular de Neurología por la Universidad Anáhuac. *Pregrado.*

Investigador del Sistema Nacional de Investigación. SNI I.

Práctica profesional

CMN Hospital de Especialidades Siglo XXI.

Fundador y coordinador:

- Clínica de Mapeo Cerebral Intraoperatorio (craneotomía en paciente despierto).
- Clínica de Cirugía de Epilepsia .

NeurAlliance Group.

Fundador y director médico de Neuromodulación:

- Neuromodulación, Manejo de Dolor Crónico, Trastornos Psiquiátricos refractarios a tratamiento & Cirugía de Epilepsia.
- Neurocirugía Funcional, Columna & Neurocirugía General.

Educación:

- Maestro en Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Neuro-oncología Quirúrgica & Esterotaxia, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI
- Cirugía de Epilepsia, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.

- Epilepsiechirurgie Zentrum (Neurochirurgie Universitätsklinik), Bonn, Alemania.
- MHH Medizinische Hochschule (Funktionale Neurochirurgie Universitätsklinik), Hannover, Alemania.
- Memorial Hermann UTHealth (Epilepsy Surgery) Houston, USA.
- Stereoelectroencephalography in adults and children. Sacacomie, Canada.

- Uniklinik Tübingen (Neurochirurgie). Tübingen, Alemania.

- Residencia en Neurocirugía, Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI
- Facultad de Medicina: Facultad de Medicina, Universidad de Guayaquil.

Certificaciones:

- Certificado por el Consejo Mexicano de Cirugía Neurológica.

Publicaciones:

Artículos:

- **Sandoval-Bonilla BA**, De la Cerda-Vargas M, Fonseca-Cosio J, Gallardo-Ceja D, Candelas-Rangel JA, Navarro-Dominguez P, San Juan D, Rodriguez-Flrido MA, Trejo-Rosales Sanchez-Dueñas J. Impact of Intraoperative-Brain-Mapping Subtypes on Progression-Free Survival in Patients with Tumor-related-epilepsy Glioblastoma involving Eloquent-Areas: Experience from a Single Mexican Center. (HELIYON-D-24-35606). *Accepted for publication.*
- Velazquez-Castillo JA, Falcon-Molina JE, Chavez-Herrera VR, Garcia-Iturbide R, Paredes-Cruz M, Rodriguez-Flrido MA, Iuit-Rivera J, Vega-Perera A. Lopez-Felix BE, **Sandoval-Bonilla BA**. Preoperative Assessment of Pituitary Adenoma Consistency using MRI and Multiparametric Models: A Pilot Study Highlighting the TCTI Ratio and Perivascular Fibrosis. (YNER- Neurosurgical Research. DOI: 10.1080/01616412.2026.2666883.
- Ramos-Escalante J, García-Iturbide R, Campos-Rodríguez UE, Chavez-Herrera VR, Cantú-Chávez E, S Toache K, Olvera-Sánchez C, **Sandoval-Bonilla BA**. Flexible endoscopy for removal of a migrated fractured ventricular catheter in an adult: A case report and technical note. *Surg Neurol Int.* 2026 Apr 24;17:233. doi: 10.25259/SNI_1390_2025. eCollection 2026.PMID: 42116887
- Castillo-Rangel C, Reyes Soto G, Guerrero Pérez R, Bertonha CL, Campero Á, Lopez-Elizalde R, Mendoza LMB, Herrera-Armendáriz G, Collado-Arce G, **Sandoval-Bonilla BA**, Juárez ED, Granja JO, Aguilar Mora HM, Rosario Rosario A, Peralta Baez IA, Nurmukhametov R, Nikolenko V, Nurmukhametov D, Puello JJ, Castellanos MA, Chérubin TM, Ntalaja J, Güngör A, Vega Moreno DA, Nikolaevich Shkarubo A, Montemurro N, Encarnacion Ramirez MJ. The hidden crisis: a multinational analysis of neurosurgical residency training in Latin America. *Neurosurg Rev.* 2026 Jan 26;49(1):160.
- García Gomez E, **Sandoval-Bonilla BA** , San-Juan D, Pimentel-Saona DC, Romero Mendez DL , Gutierrez-Maciél D, García-Díaz S, Guechi A, Guerrero-Rodríguez LV. Feasibility of intraoperative neurophysiological monitoring during insular glioma surgery: A single-center experience in a developing country. *Interdisciplinary Neurosurgery: Advanced Techniques and Case Management* 43 (2026) 102225

- Martin Del Campo I, **Sandoval-Bonilla BA**. Restoration of Normal Brain Connectivity With Deep Brain Stimulation for Drug-Resistant Epilepsy in a Pediatric Patient. *Cureus*. 2025 Nov 28;17(11):e98048. doi: 10.7759/cureus.98048. eCollection 2025 Nov.
- **Sandoval-Bonilla** Bayron Alexander, Alvaro García-Pérez , Daniel San Juan , Alejandra Calderon Vallejo, Nelly Cisneros González, José Carrillo Ruiz, Maximo León Vazquez, Enrique De Font-Reaulx, David King Stephens Inequalities in epilepsy mortality: A decade-long analysis of insured versus uninsured adults in Mexico. *Public Health*. 2025 Mar 19;242:192-198. doi: 10.1016/j.puhe.2025.03.004.
- **Sandoval-Bonilla** Bayron A , Isela Valverde Luna, Aleida Arritola_Uriarte, Daniel San-Juan, Ricardo García-Iturbide, Alma Edith Gress-Mendoza, Lorely Cumplido Pulido, Lizzete Hinojosa González, Alfredo Lara Bahena. Intraoperative monitoring during awake craniotomy for glioblastoma resection in the second trimester of pregnancy. A case report and literature review. *Clinical Neurophysiology Practice* 10 (2025): 63-69. doi.org/10.1016/j.cnp.2025.02.006.
- Toache KS, Olvera-Sánchez GC, Lugo-Lévaro AS, Chavez-Herrera VR, Lozano-Guzmán I, Rodriguez-Florido MA, Roman-Cuellar RR, **Sandoval-Bonilla BA**. Metastatic follicular thyroid carcinoma to the brain during pregnancy: A neurosurgical and ethical challenge. *Surg Neurol Int*. 2025 Sep 19;16:394. doi: 10.25259/SNI_435_2025. eCollection 2025.
- de Miguel Ibañez R, Espinosa Cárdenas PE, García Sáenz MR, **Sandoval Bonilla BA**. Panhypopituitarism in Neurosarcoidosis: Pituitary-Hypothalamic Involvement Successfully Managed with Rituximab. *JCEM Case Rep*. 2025 Jan 24;3(2): luaf014.
- **Sandoval-Bonilla BA**, De la Cerda-Vargas M., Nuñez M, Parpaley Y, Graciolli Codeiro J, Fonseca Cosio J, Perez-De la Torre RA, Garcia-Muñoz L. Adequate control of seizures in a case of lead migration and neuromodulation of the Posterior Sylvian Junction. A case report. *Surg Neurol Int*. 2024 Apr 5;15:124. doi: 10.25259/SNI_911_2023. eCollection 2024.PMID: 38742005
- De la Cerda-Vargas M, Pantalone RM, Söderberg Naclér M, Medrano-Guzman R, Jauregui Renaud K, Nettel Rueda B, Reynoso-Sanchez MJ, Lopez-Quintana B, Rodriguez-Florido MA, Feria Romero IA, Trejo Rosales RR, Arreola Rosales RL, Candelas-Rangel JA, Navarro-Dominguez P, Meza Mata E, Muñoz- Hernandez MA, Segura-Lopez FK, Gonzalez-Martinez MR, Delgado-Aguirre and **Sandoval-Bonilla BA**. Focal-to-bilateral tonic-clonic seizures and High-grade CMV-infection are poor survival predictors in Tumor-related Epilepsy Adult-type diffuse gliomas—a single-center study and literature review. *Heliyon*. 2024 Apr 2;10(7):e28555. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e28555. eCollection 2024 Apr 15.PMID: 38623248

- Lozano Guzmán I, **Sandoval-Bonilla BA**, Falcon Molina JE, Garcia Iturbide R, Castillejo Adalid LA, Valverde García YA, Amaya Morante LA. High-Grade Temporal Ganglioglioma in an Older Adult Woman. *Cureus*. 2023 Sep 24;15(9):e45862. doi: 10.7759/cureus.45862. eCollection 2023 Sep. PMID: 37881386.
- Chavez-Herrera VR, Campero Á, Ballesteros-Herrera D, **Sandoval-Bonilla BA**, Perez-Carrillo CA, Soto-Rubio DT, Valladares-Pérez EJ, González-Zavala PA, Castillejo-Adalid LA, Rodríguez-Hernández JJ. Microsurgical and illustrative anatomy of the cavernous sinus, middle fossa, and paraclival triangles: a straightforward, comprehensive review. *Surg Radiol Anat*. 2023 Apr;45(4):389-400. doi: 10.1007/s00276-023-03105-y. Epub 2023 Feb 28. PMID: 36853414.
- De la Cerda-Vargas MF, Candelas-Rangel JA, Navarro-Dominguez P, **Sandoval-Bonilla BA**, Meza-Mata E, Muñoz-Hernandez MA, Segura-Lopez FK, Ramirez-Silva LH, Gonzalez-Martinez MDR, Delgado-Aguirre HA. Neurococciomycosis in children with hydrocephalus: assessment of functional outcome, quality of life and survival in relation to neuroimaging findings. *Childs Nerv Syst*. 2023 Oct 11. doi: 10.1007/s00381-023-06166-x.
- **Sandoval-Bonilla, B. A.**, Palmi, A., Paglioli, E., Monroy-Sosa, A., De la Cerda-Vargas, M. F., Rodríguez-Hernández, J. J., Chávez-Herrera, V. R., Perez-Reyes, S. P., Castro-Prado, F. C., Perez Cardenas, S., Sánchez-Dueñas, J. J., & Lagunes-Padilla, L. N. (2022). Extended resection for seizure control of pure motor strip focal cortical dysplasia during awake craniotomy: illustrative case, *Journal of Neurosurgery: Case Lessons*, 3(10), CASE21605. Retrieved Apr 20, 2022
- Stengel FC, Gandia-Gonzalez ML, Aldea CC, Bartek J Jr, Belo D, Ben-Shalom N, De la Cerda-Vargas MF, Drosos E, Freyschlag CF, Kaprovoy S, Lepic M, Lippa L, Rabiei K, Raffa G, **Sandoval-Bonilla BA**, Schwake M, Spiriev T, Zoia C, Stienen MN. Transformation of neurosurgical training from "see one, do one, teach one" to AR/VR & simulation - A survey by the EANS Young Neurosurgeons. *Brain Spine*. 2022 Aug 15;2:100929. doi: 10.1016/j.bas.2022.100929. eCollection 2022. PMID: 36248173
- Vallejo-Armenta P, Ferro-Flores G, Santos-Cuevas C, García-Pérez FO, Casanova-Triviño P, **Sandoval-Bonilla B**, Ocampo-García B, Azorín-Vega E, Luna-Gutiérrez M. [99mTc]Tc-iFAP/SPECT Tumor Stroma Imaging: Acquisition and Analysis of Clinical Images in Six Different Cancer Entities. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2022 Jun 9;15(6):729. doi: 10.3390/ph15060729. PMID: 35745648
- Martínez-Vázquez V, **Sandoval-Bonilla BA**, Nettel-Rueda B, Suaste-Herrera AK, López-Romero LJ, Leija-Alva G, Figuerola-Escoto RP, Pablo-Velázquez AM, Pérez-Vielma NM. Focused attention training to decrease anxiety in patients candidate to craniotomy. *Cir Cir*. 2022;90(5):665-669. doi: 10.24875/CIRU.22000065. PMID: 36327474

- García-Pérez A, González-Aragón Pineda AE, **Sandoval-Bonilla BA**, Cruz-Hervert LP. Prevalence and factors associated with the depressive symptoms in rural and urban Mexican older adults: evidence from the Mexican Health and Aging Study 2018. *Salud Publica Mex.* 2022 Jun 29;64(4, jul-ago):367-376. doi: 10.21149/13340.PMID: 36130380
- **Sandoval-Bonilla BA**, la Cerda-Vargas MF, Stienen MN, Nettel-Rueda B, RamírezReyes AG, Soriano-Sánchez JA, Castillo-Rangel C, Mejia-Pérez S, Chávez-Herrera VR, Navarro-Domínguez P, Sánchez-Deñás JJ, Ramirez-Cardenas A. Discrimination of residents during neurosurgical training in Mexico: Results of a survey prior to SARSCoV-2. *Surg Neurol Int.* 2021 Dec 20;12:618. doi: 10.25259/SNI_813_2021. PMID: 34992934; PMCID: PMC8720478.
- Vallejo-Armenta P, Soto-Andonaegui J, Villanueva-Pérez RM, González-Díaz JI, Contreras-Contreras K, Bautista-Wong CG, **Sandoval-Bonilla B**, Nettel-Rueda B, Santos-Cuevas C, Ferro-Flores G [99mTc]Tc-iPSMA SPECT brain imaging as a potential specific diagnosis of metastatic brain tumors and high-grade gliomas. *Nucl Med Biol.* 2021 May-Jun;96-97:1-8. doi: 10.1016/j.nucmedbio.2021.02.003. Epub 2021 Feb 19
- Chavez-Herrera VR, Castillejo-Adalid LA, Maciel-Ramos E, Cruz-García, Moreno-Ortiz E, Valenzuela-Hernandez T, **Sandoval-Bonilla BA**. *Shewanella putrefaciens* ventriculitis in a patient with an external ventricular drainage system: A case report. *Interdisciplinary Neurosurgery: Advanced techniques and case management* 26 (2021) 101286
- De la Cerda-Vargas MF, **Sandoval-Bonilla BA**, McCarty JM, De León FC, CandelasRangel JA, Rodríguez-Rodríguez JD, Navarro-Domínguez P, Muñoz-Hernández MA, Meza-Mata E, Fernández-González EM, Sámano-Aviña MG. Hydrocephalus in Mexican children with Coccidioidal Meningitis: Clinical, serological, and neuroimaging findings. *Surg Neurol Int.* 2021 Mar 24;12:119. doi: 10.25259/SNI_895_2020. eCollection 2021
- De la Cerda-Vargas MF, Stienen MN, Soriano-Sánchez JA, Campero Á, Borba LAB, Nettel-Rueda B, Castillo-Rangel C, Ley-Urzaiz L, Ramírez-Silva LH, **Sandoval-Bonilla BA**. Impact of the Coronavirus Disease 2019 Pandemic on Working and Training Conditions of Neurosurgery Residents in Latin America and Spain. *World Neurosurg.* 2021 Jun;150:e182-e202. doi: 10.1016/j.wneu.2021.02.137. Epub 2021 Mar 6
- la Cerda-Vargas MF, Rangel JAC, Mata EM, Ramírez-Cárdenas A, **Sandoval-Bonilla BA**. 99mTc-UBI 29-41 bone SPECT/CT scan in craniofacial *Actinomyces israelii*: Misdiagnosis of cranial bone tumor - A case report. *Surg Neurol Int.* 2020 Dec 16;11:442.
- Solis JG, Olascoaga Lugo A, Rodríguez Florido MA, **Sandoval Bonilla BA**, Malagón Rangel J. Neurosarcooidosis Presentation as Adipsic Diabetes Insipidus Secondary to a Pituitary

Stalk Lesion and Association with Anti-NMDA Receptor Antibodies. Case Rep Neurol Med. 2020 Jun 25;2020:7956350

- Correa-Correa V, Guinto G, Castellanos G, Zepeda E, **Sandoval-Bonilla BA**, Gonzalez Rodriguez JC, Zecchini-Heredia C, Romero-Vargas S. Neuroenteric cyst: is it really a benign lesión? Contemporary Neurosurg Vol 40 N. 8. 2018
- Nettel B, Garcia AR, Gallardo D, Guinto G, **Sandoval B**, Feria-Romero I. High Grade Gliomas: A multidisciplinary approach. Contemporary Neurosurg Vol 40 N 15. 2018
- Olvera-Castro JO, Morales-Briceño H, **Sandoval-Bonilla B**, Gallardo-Ceja D, VenegasCruz MA, Estrada-Estrada EM, Contreras-Mota M, Guinto-Balanzar G, Garcia-Lopez R. Bobble-head síndrome in an 80-year-old man, associated with a giant arachnoid cyst of the lamina quadrigemina, treated with endoscopic ventriculocystocisternotomy and cystoperitoneal shunt. Acta Neurochirurgica doi. 10.1007/s00701-017-3195-z. 2017.
- González MA, Chaurand J, **Sandoval B**. Reconstrucción craneal con implante personalizado. Rev Esp de Cir Or Maxilofac. 33(1):40-44. 2011.
- Sikahall E, Salazar N, **Sandoval B**. Hematoma subdural crónico: Análisis retrospectivo de una serie de 100 casos. Cirugía y Cirujanos Vol 76. No 3. 2008
- Guinto G, Zamorano C, Domínguez F, **Sandoval B**, Villasana O and Ortiz A. Chiari I Malformation: Part II. Contemporary Neurosurgery, Vol 26. N 25. 2004
- Guinto G, Zamorano C, Domínguez F, **Sandoval B**, Villasana O and Ortiz A. Chiari I Malformation: Part I. Contemporary Neurosurgery, Vol 26. N 26. 2004

Capítulos de Libros:

- **Sandoval-Bonilla BA**. Técnicas quirúrgicas de mapeo cerebral. En: Sandoval-Bonilla BA. Principios y práctica de Mapeo Cerebral. En impresión. 2025
- Alonso M, **Sandoval B**. Neuroimagen en Epilepsia. En: Alonso, Rubio-Donnadieu, Senties,. Epilepsia. Programa Prioritario Epilepsia (Ed). México, D.F. 2012.
- Guinto G, Zepeda E, **Sandoval B**. "Estado de Coma", in: Carrillo-Esper R, Guinto-Balanzar G, Castelazo, Arredondo JA. Traumatismo craneoencefálico. Editorial Alfil S.A de C.V. México D.F. 2010.

- Abdo M, **Sandoval B.** “Hematoma Epidural”, in: Carrillo-Esper R, Guinto-Balanzar G, Castelazo Arredondo JA. *Traumatismo craneoencefálico*. Editorial Alfíl S.A de C.V. México D.F. 2010.
- Abdo M, **Sandoval B.** “Hematoma Subdural”, in: Carrillo-Esper R, Guinto-Balanzar G, Castelazo Arredondo JA. *Traumatismo craneoencefálico*. Editorial Alfíl S.A de C.V. México D.F. 2010.
- Zepeda E, **Sandoval B,** Vega A. “Hipertensión endocraneal”, in: Carrillo-Esper R, Guinto-Balanzar G, Castelazo Arredondo JA. *Traumatismo craneoencefálico*. Editorial Alfíl S.A de C.V. México D.F. 2010.

Libros y Colaboraciones:

- **Sandoval-Bonilla BA.** Principios y práctica de Mapeo Cerebral. En revisión para impresión. 2026
- Olivares J. Temas selectos en Cirugía de Columna. EMA Eds, Mexico DF. 2024
- Guías de Manejo Hematoma Subdural Crónico. Instituto Mexicano del Seguro Social. Oaxtepec, Morelos. 2009.

Ponencias:

- Más de cien ponencias en congresos nacionales e internacionales, en español y en inglés.

Estudiantes y tutorías en Investigación

2014 “*Experiencia en el tratamiento quirúrgico y médico de Absceso Cerebral en el Hospital de Especialidades Bernardo Sepúlveda del Centro Médico Nacional Siglo XXI, Servicio de Neurocirugía, 2009-2013*” previa obtención de grado de Especialista en Neurocirugía del Dr. Rolando Ayala Martínez.

2016 “*Tratamiento quirúrgico de craneofaringiomas en el adulto: revisión de 5 años de experiencia en el Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” del Centro Médico Nacional Siglo XXI.*” previa obtención de grado de Especialista en Neurocirugía del Dr. Erick Ulises Velasco Ramírez.

2016 “*Frecuencia de presentación de Gliomatosis Cerebri en el Servicio de Neurocirugía del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS en los últimos 10 años*”. previa obtención de grado de Especialista en Neurocirugía del Dr. José Jesús Guzmán García.

2016 “*Resultados y complicaciones de la cirugía transesfenoidal en Enfermedad de Cushing, una serie contemporánea en el Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda Centro Médico Nacional Siglo XXI, Servicio de Neurocirugía 2010-201,*” .previa obtención de grado de Especialista en Neurocirugía del Dr. Ignacio Sánchez Carranza

2016 “Hallazgos oftalmológicos en pacientes con macroadenoma hipofisiario antes y después de la resección transesfenoidal del tumor”. previa obtención de grado de Especialista en Oftalmología de la Dra. Donají Eréndira Morales Campos.

2017. “Asociación prequirúrgica de la consistencia tumoral en macroadenomas de hipófisis con marcadores de imagen por resonancia magnética” previa a la obtención de grado de Especialista en Neurocirugía del Dr. Iván de Jesús Alvarez Martínez.

2017. “Estudio comparativo de la función cerebral en pacientes operados con técnica de paciente despierto y estimulación cerebral intraoperatoria contra pacientes operados con técnica convencional” previa obtención de grado de Especialista en Neurocirugía del Dr. David Gallardo Ceja.

2019. “Estudio de casos y controles de perfusión cerebral y dinámica de flujo de líquido cefalorraquídeo en pacientes operados por hidrocefalia normotensa con válvula de presión programable” previa a la obtención de grado de Especialista en Neurocirugía de la Dra. Talía Sánchez Garzón .

2019. “Estudio comparativo antes-después de circuitos neuronales en estado de reposo en pacientes operados por Gliomas cerebrales”previa a la obtención de grado de Especialista en Neurocirugía de la Dra .Lucero Noemí Lagunes Padilla .

2020. “Asociación entre el grado de infección por Citomegalovirus y sobrevida en pacientes adultos con glioblastoma cerebral en un centro de referencia nacional” de la Dra Maria Fabiola De la Cerda Vargas.

2020. “Evaluación integral del lenguaje y procesos cognoscitivos en pacientes con tumores cerebrales sometidos a mapeo por estimulación eléctrica intraoperatoria” previa a la obtención de grado de Doctorado en Neuropsicología del Mtro. Jonathan Sanchez Dueñas.

2021. “Asociación entre el grado de infección por Citomegalovirus, el tiempo para la progresión y la sobrevida libre de progresión de adultos con glioblastoma cerebral en un centro de referencia nacional del IMSS” de la Dra Maria Fabiola De la Cerda Vargas.

2022. “Prevalencia de metástasis cerebrales en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI” previa a la obtención de grado de Especialista en Neurocirugía del Dr. Luis Garibay Infante

2023. “Análisis de Frecuencia de Biopsia Estereotáctica en CLIPPERS de comportamiento atípico en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI” previa a la obtención del grado de Especialista en Neurocirugía de la Dra. Massiel Zenteno Zenteno

2024. “Mapeo visual funcional integral, una serie de casos del Hospital de Especialidades Centro Medico Nacional Siglo XXI” previa a la obtención del grado de Especialista en Neurocirugía del Dr. Eduardo Cruz García.

2025. “Factores predictores del resultado funcional en paciente operados de hematoma subdural crónico” previa a la obtención del grado de Especialista en Neurocirugía del Dr. Joel Velázquez Castillo.

Líneas de investigación:

- Cirugía de Epilepsia.
- Mapeo cerebral intraoperatorio, resección en áreas cerebrales elocuentes y conectividad cerebral
- Neuromodulación
- Tumores cerebrales.

Asociaciones Médicas:

- Fundador y primer Presidente de la Academia Mexicana de Neuromodulación, capítulo mexicano de la International Neuromodulation Society.
- Fundador y primer Presidente electo de la Sección de Cirugía de Epilepsia de la Sociedad Mexicana de Cirugía Neurológica.
- Ex-Secretario General y miembro activo de la Sociedad Mexicana de Cirugía Neurológica.
- Miembro activo del Comité de Cirugía de Epilepsia del Capítulo Mexicano de la ILAE (CAMELICE).
- Miembro activo de la International Society of Epilepsy Surgery.
- Miembro (FELLOW) de la AANS (American Association of Neurological Surgeons)
- Miembro de la World Society of Stereotactic and Functional Neurosurgery
- Miembro de la International Neuromodulation Society
- Miembro de la Sociedad Latinoamericana de Neurocirugía Funcional y Estereotáctica.

sandoval@neuralliance.org