

# El perfil del **Radiólogo** en México



# 50

ANIVERSARIO

CONSEJO MEXICANO  
DE RADIOLOGÍA E IMAGEN

---

# El perfil del Radiólogo en México

Consejo Mexicano de Radiología e Imagen A.C.



# Contenido

|   |    |
|---|----|
| Prefacio  | 07 |
| Prólogo   | 09 |
| El perfil del radiólogo en México   | 11 |
| Misión, visión, valores   | 17 |
| Organigrama   |    |
| Mesa Directiva 2022-2024  | 18 |
| Consejeros  | 19 |
| Comités   | 23 |
| Directores de Materia   | 25 |
| Expresidentes del Consejo Mexicano de Radiología e Imagen A.C.                | 27 |
| La residencia en Imagenología Diagnóstica y Terapéutica                       | 29 |
| Importancia de la certificación y vigencia de certificación (recertificación) | 34 |
| Calificación Agregada Sistema Musculoesquelético                              | 40 |
| Imagen de la Mama   | 43 |
| La certificación en Radiología Pediátrica                                     | 47 |
| Radiología Vasculor Intervencionista  | 50 |
| Calificación Agregada Terapia Endovascular Neurológica                        | 53 |
| Calificación Agregada Neurorradiología  | 56 |
| Detrás de la imagen, deberes bioéticos del radiólogo                          | 58 |
| La próxima generación de profesionales de la radiología                       | 61 |
| Sedes de la Especialidad en Imagenología Diagnóstica y Terapéutica            | 68 |
| Aguascalientes  |    |
| Hospital General Zona 3   | 70 |
| Centenario Hospital Miguel Hidalgo  | 71 |
| Baja California   |    |
| La Paz / Hospital General La Paz  | 72 |
| Mexicali / Hospital General 5 de Diciembre                                    | 73 |
| Mexicali / Hospital General de Mexicali                                       | 74 |
| Tijuana / Hospital General Regional No. 1 Tijuana                             | 75 |
| Chiapas   |    |
| Tapachula / Hospital Regional de Alta Especialidad Ciudad Salud               | 76 |
| Chihuahua   |    |
| Chihuahua / Hospital Christus Muguerza del Parque                             | 77 |
| Chihuahua / Hospital General Central del Estado de Chihuahua                  |    |
| Jesús Grajeda Herrera   | 78 |
| Chihuahua / Hospital General Regional No. 1                                   | 79 |
| Ciudad de México  |    |
| Centro Hospitalario Nuevo Sanatorio Durango                                   | 80 |
| Centro Médico ABC (The American British Cowdray Medical Center)               | 81 |
| Centro Médico Dalinde   | 82 |
| Centro Médico Nacional 20 de Noviembre  | 83 |

Primera edición 2024

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, sea cual fuere el medio, electrónico o mecánico, sin el consentimiento por escrito del editor.

Las imágenes utilizadas en esta obra proceden de diversos archivos particulares e institucionales. Debido a su carácter de difusión y a que no persigue fines lucrativos, las sedes decidieron con plena libertad enviar fotografías para su uso en esta obra.

Número de Registro: 03-2024-030510224100-01

Impreso en México/ Printed in México

|   |     |
|---|-----|
| Ciudad de México  |     |
| Fundación Clínica Médica Sur  | 84  |
| Grupo CT Scanner  | 85  |
| Hospital Ángeles Acoxta   | 86  |
| Hospital Ángeles del Pedregal   | 87  |
| Hospital Ángeles Mocel  | 88  |
| Hospital Central Militar  | 89  |
| Hospital Central Norte Petróleos Mexicanos  | 90  |
| Hospital Central Sur Petróleos Mexicanos  | 91  |
| Hospital de Especialidades Dr. Antonio Fraga Mouret                                 | 92  |
| Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez                         |     |
| Centro Médico Nacional Siglo XXI  | 93  |
| Hospital Español  | 94  |
| Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga                                      | 95  |
| Hospital General Dr. Darío Fernández Fierro   | 96  |
| Hospital General Dr. Gaudencio González Garza Centro Médico Nacional La Raza        | 97  |
| Hospital General Dr. Manuel Gea González  | 98  |
| Hospital General Dra. Petra Matilde Montoya Lafragua                                | 99  |
| Hospital General Ignacio Zaragoza   | 100 |
| Hospital General José María Morelos y Pavón   | 101 |
| Hospital Juárez de México   | 102 |
| Hospital Naval  | 103 |
| Hospital Regional 1° de Octubre   | 104 |
| Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos  | 105 |
| Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán                 | 106 |
| Coahuila  |     |
| Torreón / Hospital de Especialidades No. 71   |     |
| Centro Médico Nacional Torreón  | 107 |
| Durango   |     |
| Durango / Hospital General de Durango   | 108 |
| Estado de México  |     |
| Ecatepec / Centro Médico ISSEMYM Ecatepec   | 109 |
| Huixquilucan / Hospital Ángeles Lomas   | 110 |
| Ixtapaluca / Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca                   | 111 |
| Tlalnepantla / Hospital Regional Tlalnepantla ISSEMYM                               | 112 |
| Toluca / Centro Médico Lic. Arturo Montiel Rojas                                    | 113 |
| Tultitlán / Hospital Regional de Alta Especialidad Bicentenario de la Independencia | 114 |
| Zumpango / Hospital Regional de Alta Especialidad de Zumpango                       | 115 |
| Guanajuato  |     |
| León / Hospital Ángeles de León   | 116 |
| León / Hospital de Especialidades No. 1 Centro Médico Nacional Bajío                | 117 |

|   |     |
|---|-----|
| Guanajuato  |     |
| León / Hospital General de León   | 118 |
| León / Hospital General Regional No. 58   | 119 |
| León / Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío                                       | 120 |
| Guerrero  |     |
| Acapulco / Hospital General Cd. Renacimiento Dr. Donato G. Alarcón                            | 121 |
| Jalisco   |     |
| Guadalajara / Benemérito Antiquo Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde           | 122 |
| Guadalajara / Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca                              | 123 |
| Guadalajara / Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional de Occidente                  | 124 |
| Guadalajara / Hospital General Regional No. 46  | 125 |
| Guadalajara / Hospital Regional Dr. Valentín Gómez Farías                                     | 126 |
| Guadalajara / Hospital San Javier   | 127 |
| Michoacán   |     |
| Morelia / Hospital General Dr. Miguel Silva   | 128 |
| Morelos   |     |
| Emiliano Zapata / Hospital Regional de Alta Especialidad Centerario de la Revolución Mexicana | 129 |
| Nuevo León  |     |
| Monterrey / Hospital Christus Muguerza de Alta Especialidad                                   | 130 |
| Monterrey / Hospital de Especialidades No. 25   |     |
| Centro Médico Nacional del Noreste  | 131 |
| Monterrey / Hospital Regional de Monterrey  | 132 |
| Monterrey / Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González                                | 133 |
| Monterrey / Programa Multicéntrico  | 134 |
| Oaxaca  |     |
| Oaxaca / Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca                                     | 135 |
| Puebla  |     |
| Puebla / Hospital de Especialidades 5 de Mayo   | 136 |
| Puebla / Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Manuel Ávila Camacho               | 137 |
| Puebla / Hospital General de Zona 20 La Margarita   | 138 |
| Puebla / Hospital General Dr. Eduardo Vázquez Navarro   | 139 |
| Puebla / Hospital Regional de Alta Especialidad ISSSTE Puebla                                 | 140 |
| Puebla / Hospital Universitario de Puebla   | 141 |
| Querétaro   |     |
| Santiago de Querétaro / Hospital General Querétaro  | 142 |
| Santiago de Querétaro / Hospital General Regional 2 El Marqués                                | 143 |
| Quintana Roo  |     |
| Cancún / Hospital General de Cancún Dr. Jesús Kumate Rodríguez                                | 144 |
| Cancún / Hospital General Regional No. 17   | 145 |

|  |     |
|--|-----|
| San Luis Potosí  |     |
| San Luis Potosí / Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto                          | 146 |
| Sinaloa  |     |
| Culiacán / Hospital Civil de Culiacán  | 147 |
| Culiacán / Hospital General de Culiacán Dr. Bernardo J. Gastélum                       | 148 |
| Culiacán / Hospital Regional Dr. Manuel Cárdenas de La Vega                            | 149 |
| Sonora   |     |
| Cd. Obregón / Hospital de Especialidades No. 2 UMAE 167                                | 150 |
| Hermosillo / Hospital General del Estado de Sonora                                     | 151 |
| Tabasco  |     |
| Villahermosa / Hospital Regional de Alta Especialidad<br>Dr. Gustavo A. Roviroso Pérez | 152 |
| Villahermosa / Hospital Regional de Alta Especialidad<br>Dr. Juan Graham Casasús       | 153 |
| Tamaulipas   |     |
| Ciudad Victoria / Hospital Regional de Alta Especialidad<br>de Ciudad Victoria         | 154 |
| Reynosa / Hospital Regional Reynosa Pemex  | 155 |
| Tampico / Hospital General Dr. Carlos Canseco  | 156 |
| Veracruz   |     |
| Minatitlán / Hospital Regional Minatitlán  | 157 |
| Orizaba / Hospital General Regional de Orizaba No. 1                                   | 158 |
| Veracruz / Hospital de Especialidades No. 14   |     |
| Centro Médico Nacional de Veracruz   | 159 |
| Xalapa / Centro de Alta Especialidad Dr. Rafael Lucio                                  | 160 |
| Yucatán  |     |
| Mérida / Hospital de Especialidades No. 25 Lic. Ignacio García Téllez                  |     |
| Centro Médico Nacional Mérida  | 161 |
| Mérida / Hospital General Dr. Agustín O'Horán  | 162 |
| Mérida / Hospital Regional de Alta Especialidad de la Península de Yucatán             | 163 |
| Lista de altas especialidades 2024   | 164 |
| Gráficas   | 168 |
| QR de 30 y 40 aniversario  | 181 |
| QR de las carpetas de las sedes  | 181 |

## Prefacio

Con motivo del 50 aniversario de la formación del Consejo Mexicano de Radiología e Imagen nos hemos dado a la tarea de hacer un recuento breve de su evolución. Al respecto, cabe mencionar que en su momento, en el 30 y en el 40 aniversario también se publicaron escritos que hablaron de su historia y de algunos tópicos importantes. En ese sentido, gracias a la tecnología, estas ediciones pueden ser consultadas en su modalidad digital a partir de códigos QR que son proporcionados en esta edición.

El principal motivo por el que considero y recomiendo la lectura de este libro, *El perfil del Radiólogo en México*, es porque contiene información acerca de la historia y evolución del consejo, además de que contiene datos y estadísticas importantes para los médicos cuya intención es realizar una residencia en radiología, así como para los radiólogos a quienes les interese residir en algún lugar específico del país y quieran conocer acerca de la demografía relacionada con la radiología. Asimismo, esta información puede ser consultada por médicos de otras especialidades, e incluso por personas no relacionadas con la medicina y la radiología. Algunas de las estadísticas que se incluyen son el número de sedes formadoras de radiología, las características de éstas, el equipamiento con que cuentan, el número de radiólogos certificados y su distribución en el país, entre otras particularidades que, sin duda, serán de interés.

Aunado a lo anterior, esta edición tiene una ventaja especial: al contar con una versión digital, será posible, en un futuro, actualizar los datos publicados en ella y, de esa forma, se pondrán al día de forma periódica. Así, esta información se mantendrá vigente al paso del tiempo y contemplará las modificaciones pertinentes que puedan aparecer durante la vida de nuestro Consejo.

Por último, quiero mencionar y agradecer enormemente a las personas que intervinieron en la realización de esta publicación, todos ellos pertenecientes al Consejo Mexicano de Radiología e Imagen. En primer lugar, a los miembros de la Mesa Directiva: Dr. Mario Alberto Campos Coy, Dr. José Luis Ríos Reina y Dr. Gerardo Mauricio Figueroa Sánchez. Asimismo, mi agradecimiento a los expresidentes del CMRI: Dr. Guillermo Elizondo Riojas, Dra. María de Guadalupe Gómez Pérez, Dra. Aida Pérez Lara y Dr. David Fernando Pérez Montemayor; a los miembros del Comité de evaluación: Directora de exámenes, Dra. Rosa Leticia Molina Gutiérrez, al Dr. Eric García Ramírez y a la Dra. Araceli Cué Castro; directores de materia: Dr. Fernando Robles Ramírez (+) y Dr. Martín Alberto Porras Jiménez, y muy en especial a la delegada administrativa del Consejo, Alicia Cruz y a sus colaboradores. Sin la ayuda de todos ellos no hubiera sido posible la recopilación y actualización de los datos y opiniones que en ésta obra aparecen.

“Que sea por el bien de la Radiología en México”

Dr Dante Rafael Casale Menier  
Presidente CMRI (2022-2024)

# Prólogo

DR. JOSÉ LUIS RAMÍREZ ARIAS

Los antecedentes de la certificación médica se originan en Estados Unidos en 1910 cuando se publicó el reporte Flexner denominado "History of Medical Certification". Éste tenía por objetivo evaluar y hacer recomendaciones para mejorar la educación médica, a partir de entonces en 1915 se establece el primer consejo de especialidad denominado American Board of Ophthalmology, en 1933 se conforma el American Board of Medical Specialities uniendo a las diferentes Instituciones que certificaban otras especialidades, el de Radiología se incorpora en 1934.

El objetivo de estas certificaciones es asegurar una adherencia estricta de los estándares médicos fundamentados en la ciencia y en la investigación, para lograr mejor práctica médica con calidad y seguridad para el paciente.

En México el 29 de noviembre de 1974, se fundó en la ciudad de Guadalajara el Consejo Mexicano de Radiología. En este libro el Dr. Dante Casale Menier, hace un análisis cuidadoso de los antecedentes históricos de nuestro Consejo, de sus funciones y actividades que realiza.

En nuestro país existen universidades públicas y privadas la mayoría con facultades o escuelas de medicina en donde se forman médicos de diversas especialidades, algunas de las residencias hospitalarias se cursan en 3 años y la mayoría en 4 años, de acuerdo al plan de estudios.

Estar certificado en nuestra especialidad permite asegurar que el médico radiólogo pueda dar mayor seguridad y confiabilidad en la realización e interpretación de estudios.

Es necesario reconocer que en la medicina moderna, los avances en la ciencia obligan a actualizar conceptos, conocimientos y destrezas. Es importante que en la especialidad de radiología e imagen se actualicen las altas especialidades como son la radiología intervencionista y la imagen molecular, ésta última depende de los médicos nucleares, sin embargo, se le ha vinculado muy estrechamente con los radiólogos con la fusión de la tomografía con emisión de positrones con tomografía computada (PET-CT) y desde el año pasado ahora también existe el PET con resonancia magnética (PET RM).

Los hospitales públicos y privados están obligados a estar certificados en beneficio de la seguridad del paciente. En México esta certificación la hace el Consejo de Salubridad General con auditores capacitados para evaluar la infraestructura, el cumplimiento de las regulaciones sanitarias y las estrategias que existen en los hospitales para evitar o disminuir las infecciones nosocomiales, las caídas del enfermo, la medicación errónea y más grave aún la cirugía incorrecta.

En México también existe la Certificación Internacional por la Joint Commission Internacional con los mismos propósitos, pero con rigurosas reglas relacionadas con estándares de alta calidad y midiendo el cumplimiento de todas y cada uno de los puntos que se marcan en el manual de la JCI.

En radiología existen varios puntos importantes que se evalúan por las instituciones certificadoras, entre otros garantizar la seguridad del personal ocupacionalmente expuesto (POE) y utilizar las menores dosis de radiación de acuerdo al programa ALARA (As Low As Reasonably Achievable).

En estas certificaciones hospitalarias se obliga a que todo el personal médico de los hospitales esté certificado por el consejo de la especialidad correspondiente, los radiólogos por el CMRI y los radiólogos con altas especialidades por la inclusión de las calificaciones agregadas de radiología intervencionista, mama, radiología pediátrica, neuroimagen y musculoesquelética.

La medicina moderna está vinculada a las medicina genómica y molecular lo que obliga a actualizar los conocimientos y destrezas que conlleva, pero también a evaluarlas, lo que permitirá que el radiólogo sea capaz de atender a sus pacientes con alto sentido de profesionalismo, integridad y valores.

En el Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM) de Imagenología Diagnóstica y Terapéutica de la Facultad de Medicina de la UNAM, hay 2 Seminarios que permiten atender lo anterior, el de profesionalismo y el de educación, en ambos se hace ver entre otros la importancia de saber comunicarse en forma apropiada con el paciente, sus familiares y con los médicos tratantes con estos últimos haciendo énfasis en el reporte o informe radiológico.

Certificar todo lo anterior será un nuevo desafío para el Consejo Mexicano de Radiología e Imagen, pero con seguridad logrará hacerlo, ya que en los 50 años que tiene de estar constituido ha adquirido enorme experiencia y todos sus consejeros están conscientes de la alta responsabilidad que tienen de certificar a los radiólogos mexicanos.

# El perfil del radiólogo en México

DR. DANTE RAFAEL CASALE MENIER

El Consejo Mexicano de Radiología fue instituido el 29 de noviembre de 1974 en la ciudad de Guadalajara, Jalisco. Así, en este 2024 se cumple el 50 aniversario de su formación. Por ello, consideramos importante hacer un balance de su historia.

## La certificación en medicina y el Consejo Mexicano de Radiología en el tiempo

Durante el primer tercio del siglo XX el crecimiento de la radiología diagnóstica y la terapia con radiación crecieron enormemente en Estados Unidos y Europa, sin embargo, en México este crecimiento fue más lento. Hagamos un poco de historia.

La certificación formal de los médicos empezó en Inglaterra en 1858 con la formación de The General Medical Council en Inglaterra, Irlanda y Escocia. Éste es un organismo independiente no gubernamental que certifica a todos los médicos de esta región e introduce la recertificación cada 5 años, tiene 310 mil médicos con registro.

A su vez, el Royal College of Physicians and Surgeons de Canadá se estableció en 1929. Esta organización sin fines de lucro reconoce 80 disciplinas médicas y para 2014 tenía 44 mil miembros certificados, además de que en 2000 introdujo la recertificación cada 5 años.

Por su parte, el American Board of Medical Specialties (ABMS) se fundó en 1933. Esta organización no gubernamental sin fines de lucro está integrada por 24 Boards que certifican 40 especialidades y 87 subespecialidades. Para 2018 contaba con más de 880 mil médicos certificados. Su recertificación tiene periodicidad variable según las diferentes especialidades y pueden ser cada 5, 6, 7 y 10 años. Cabe destacar que desde 1934 el American Board of Radiology (ABR) tiene como tarea principal realizar exámenes y certificar a los médicos que buscan reconocimiento como radiólogos.

Con estos antecedentes, cabe destacar que en México la certificación dio inicio en 1963, con el Consejo de Médicos Anatomopatólogos. En 1974 recibieron por primera vez el aval académico por la Academia Nacional de Medicina a los primeros 10 consejos de especialidades médicas. En 1995 se constituyó el Comité Normativo Nacional de Consejos de Especialidades (CONACEM), como una asociación civil sin fines de lucro, contando como asociados a la Academia Nacional de Medicina, la Academia Mexicana de Cirugía y los 47 Consejos de Especialidades Médicas. Este Comité, para el cumplimiento de su objetivo, regulará y vigilará que los Consejos con idoneidad, evalúen la capacidad del ejercicio profesional de los médicos especialistas, para la obtención de la certificación y recertificación.

La certificación del médico especialista se realiza cada 5 años y ayuda a dar certidumbre a la población de que el médico posee las competencias mínimas necesarias para ejercer la profesión al cumplir con los estándares nacionales de educación, conocimiento, experiencia y habilidades para proporcionar una atención de salud de calidad en una especialidad o subespecialidad médica específica. En la actualidad el CONACEM tiene 117 526 médicos certificados vigentes.

En relación con la Radiología en México, hubo asociaciones y grupos de radiólogos que intentaron y lograron que la materia fuera impartida en las diferentes facultades y escuelas de medicina. Estos hechos fueron más relevantes posterior a que algunos médicos mexicanos hicieron la especialidad en Estados Unidos y regresaron al país para ejercerla. Sin embargo, no fue sino hasta el 29 de noviembre de 1974 (durante la formación de la Federación Mexicana de Radiología) que se decidió crear el Consejo Mexicano de Radiodiagnóstico y Radioterapia.

El Presidente fundador fue el Dr. Guillermo Santín García, como Vicepresidente se designó al Dr. José Noriega Limón, como Secretario al Dr. Adán Pitol Croda y como Director de Exámenes al Dr. Jorge Ceballos Lavat. Cabe señalar que la primera reunión del Consejo, posterior a su formación, fue el 30 de enero de 1975.

De esta forma empezó la evolución del Consejo a través de los años. Así, por ejemplo, en 1975 certificó por reconocimiento a 130 radiólogos (entonces era requisito pertenecer a la Sociedad Mexicana de Radiología) y en 1976 se aplicó por primera vez examen escrito y oral a 12 radiólogos. Entre 1978 y 1980 se llevó a cabo la primera recertificación de médicos radiólogos; entre 1980 y 1982 se comienza a dar puntaje para recertificación a los cursos de especialidad en radiología, y en el periodo que va de 1982 a 1984 se modificó la puntuación para recertificación de los médicos radiólogos (siendo de 60 puntos lo requerido cada 6 años).

Entre 1984 y 1986 se inició con invitaciones a radiólogos que residían fuera de la Ciudad de México a participar como sinodales. En este periodo en el examen se introdujo una sección de diapositivas para diagnóstico, además del examen escrito y oral.

En el periodo de 1986 a 1988 (específicamente el 24 de noviembre de 1986) se separó la Especialidad de Radioterapia y creó su propio Consejo. Así, en esa fecha tomó el nombre de Consejo Mexicano de Radiología e Imagen. El 14 de mayo de 1986 se publicó el reglamento de la Ley General de Salud, donde se especifica que el encargado de un establecimiento con rayos X deberá ser un radiólogo certificado por el Consejo Mexicano de Radiología, siendo este hecho un parteaguas en la radiología mexicana.

Fue el 28 de mayo de 1987 cuando el Comité de Certificación de Especialidades de la Academia Nacional de Medicina aceptó la idoneidad del Consejo. En el periodo de 1988 a 1990 se limitaron las funciones del Consejo a las establecidas en los estatutos y ya no incidieron con los programas de enseñanza. Entre 1990 a 1992 se logró que los diplomas llevarán el sello de la Academia Nacional de Medicina. De 1992 a 1994 se aprobó la formación de un Comité de Exámenes, el cual se encargaría de la organización, planeación, elaboración y aplicación de los exámenes.

En el periodo de 1994 a 1996 se realizó por primera vez el examen de certificación escrito simultáneamente en las ciudades de México y Monterrey. En 1996 se realizó un examen escrito simultáneo en Monterrey, Guadalajara y Ciudad de México. Para 1995, con la conformación del CONACEM y al ser el CMRI parte de éste, se cambió la recertificación a cada 5 años para estar acorde con sus estatutos.

En el periodo de 1996 a 1998 se creó el Comité de Auditoría y Regionalización con la finalidad de establecer programas de enseñanza en las sedes de especialidad, las cuales eran 34 en el país. Al término de esta gestión se tenían 5 sedes para presentar el examen: Guadalajara, Jalisco; Hermosillo, Sonora; Monterrey, Nuevo León; Veracruz, Veracruz, y la Ciudad de México. A su vez, entre 1998 a 2000 se comenzó a realizar examen oral con 10 sinodales en materias diferentes. Asimismo, se cambió la figura de Vicepresidente por la de Presidente electo. Entre 2000 y 2002 se estructuró un sistema de calificación para residentes para verificar su preparación con base en el Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM); de esta manera se implementaron los exámenes modulares para residentes. Además, se modificó también el sistema de recertificación con el seguimiento de la asistencia de los radiólogos a los cursos de actualización. En este mismo periodo comenzaron a expedirse los certificados de Radiología pediátrica, Radiología intervencionista e Imagen mamaria. Por último, se llevó a cabo el primer curso para sinodales en Cuernavaca, Morelos.

En el periodo de 2002 a 2005 se realizó un cambio en el CMRI, ya que para estar dentro de normatividad era necesario no estar ligado a ninguna sociedad o colegio de radiología. Esto propició el cambio físico de las oficinas del Consejo a una nueva sede en la calle de Monterrey, en la colonia Roma. También se gestionaron cambios legales entre quienes constituían ahora el Consejo: se pasó de personas morales a personas físicas. A éstas se les llamó “consejeros”, quienes representaban a diferentes regiones y entidades del país. De esta forma, el 11 de enero de 2002 el Consejo Mexicano de Radiología e Imagen se constituyó como Asociación Civil. Este es el nuevo CMRI, que presentó una reforma de los estatutos vigentes hasta antes de este momento.

De 2005 a 2007 comenzó a aplicarse el examen oral cronometrado, donde cada sesión con un sinodal duraba 25 minutos y debían aplicarse 5 casos. En este periodo se llegó a un acuerdo con las autoridades del American Board of Radiology para realizar visitas a los exámenes del Board y aplicar las experiencias en los exámenes del CMRI. Para el periodo de 2007 a 2009 se actualizaron y corrigieron los bancos de preguntas y se clasificaron por materias, se crearon bancos de imágenes electrónicas y el sistema electrónico de manejo de reactivos. También se llevaron a cabo talleres de profesionalización de sinodales y se continuó con la descentralización de los exámenes. En el periodo de 2009 a 2011 se dio una mayor autonomía económica al Consejo, se estableció un archivo digital individual para cada radiólogo certificado y se implementó el examen en línea en diferentes sedes a través de tres servidores centrales. Durante 2011 a 2013 el proceso de modernización de los exámenes continuó su desarrollo, por lo que se anexaron al sistema “en línea” los exámenes modulares para residentes en las sedes de la Ciudad de México. Asimismo, se organizaron cursos de actualización y reuniones con los sinodales.



Para el lapso entre 2013 y 2015 se llevaron a cabo modificaciones en los sistemas de evaluación de residentes, ya que se produjo un cambio en la duración de las residencias de 3 a 4 años. En marzo de 2015 en el *Diario Oficial de la Federación* se publicó la modificación del Artículo 81 de la Ley General de Salud, donde se estipula que el CONACEM y los Consejos que de él dependen tienen la facultad de certificar y recertificar, dando a la certificación médica, carácter legal y prácticamente de obligatoriedad. También durante este periodo se logró la Calificación Agregada de Neurorradiología.

Ya para 2015 y 2017 se llevaron a cabo actividades académicas para la profesionalización de los sinodales. También se realizaron exámenes en línea en computadoras en forma presencial para los exámenes escritos en sedes de la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey. Para los exámenes orales se utilizaron monitores de mayor tamaño y mejor resolución. También se estableció el Comité de Honor y Justicia, formado por 5 consejeros, así como la calificación agregada del Sistema Musculoesquelético.

En el periodo de 2017 a 2019 se obtuvo la migración de los exámenes de certificación a una versión totalmente en línea, a través de computadoras con una plataforma que utiliza el EDiR (European Diploma of Radiology). De la misma forma que el examen europeo, en el Consejo Mexicano de Radiología se implementó el examen de razonamiento clínico en línea que sustituye a los sinodales. Con ello se aseguró que los exámenes fueran totalmente homogéneos para todos los participantes, con una muy alta calidad de las imágenes utilizadas para el examen, ya que éstas son reproducidas en sistema Dicom (entonces los exámenes eran realizados aún en forma presencial). También durante este lapso se realizó una revisión y modificación de los estatutos del CMRI con puntos importantes acerca de la conformación de las mesas directivas y sobre la vigencia de consejeros.

De 2019 a 2022 (este periodo tuvo un año más, ya que durante la pandemia del Covid-19 las actividades estuvieron parcialmente paralizadas), además de continuar con los exámenes en línea a través de computadora, se implementó la realización de los exámenes desde lugares remotos, en el hospital o residencia de radiología y aún en las propias viviendas de los sustentantes a través de un sistema de vigilancia "Proctor" que permite la visualización del sustentante a través de dos cámaras de video: una frontal y una lateral. Gracias a estos mecanismos el examen del CMRI pudo ser aplicado con seguridad tanto desde el punto de vista de la salud, como el de los examinadores (aún en estado de pandemia y con los confinamientos que fueron establecidos por las autoridades sanitarias de nuestro país). En este periodo, se desarrolló un Manual para el consejero del CMRI, donde se explican detalladamente las funciones, deberes y obligaciones de los consejeros para así cumplir con todos los requisitos para ser un consejero vigente. Se acuñó también la *Lex Artis Ad Hoc*.

---

## Consejo Mexicano de Radiología en el presente

---

Indudablemente que desde el descubrimiento de los rayos X hasta nuestros días el avance de la Radiología, así como de la Imagenología diagnóstica, han permitido que evolucione la medicina. Incluso, en la actualidad gran parte del diagnóstico médico está ligado a la imagenología, de tal forma que los avances en medicina han impulsado también el avance de la radiología y viceversa. De igual forma, la evolución de la medicina ha presentado cambios radicales, ya que hasta antes de la aparición de los rayos X, el médico sólo contaba con los órganos de los sentidos para llegar a un diagnóstico. Es decir, hemos experimentado muchos cambios y muchos más desde que se fundó el Consejo Mexicano de Radiología. Aunado a ello, en forma dinámica, el CMRI ha evolucionado con cada una de las administraciones que han pasado por él.

Por otra parte, la preparación del radiólogo debe contar con un vasto conocimiento de la medicina en su totalidad, además de las especialidades que existen, para así poder hablar el mismo lenguaje que los médicos especialistas, por ello, la actualización de los radiólogos debe ser muy dinámica y estar a la par con el avance de la tecnología. A esto deben sumarse ahora los grandes avances en la telerradiología y la inteligencia artificial. De esta forma, deberemos estar más presentes que nunca como verdaderos interconsultantes ante el paciente, el médico clínico y la sociedad en general. Es decir, debemos ser radiólogos visibles.

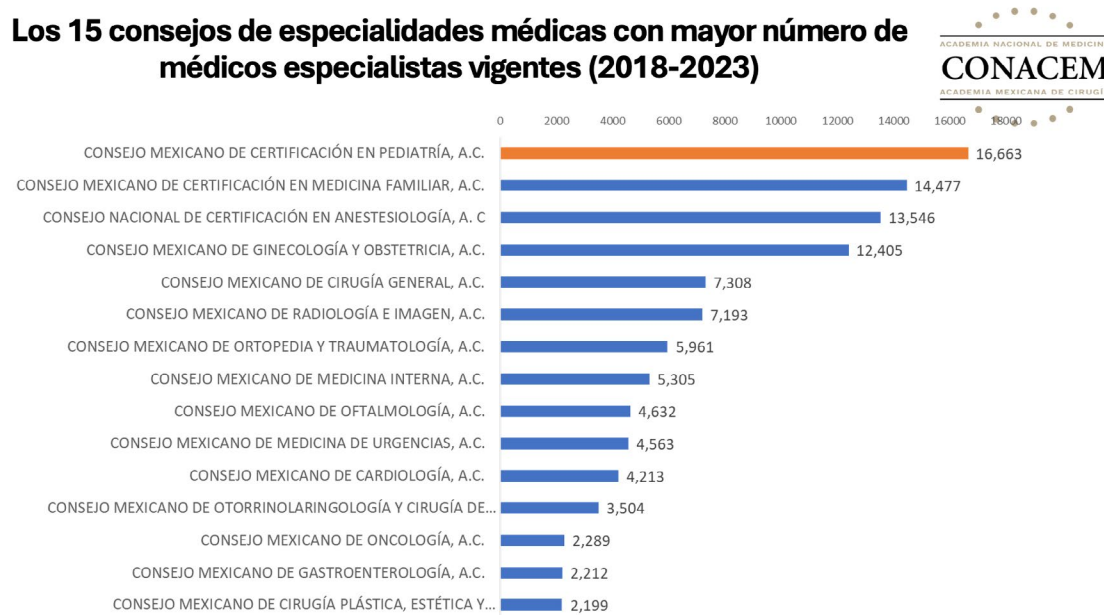
Para obtener la certificación en el área de Imagenología Diagnóstica y Terapéutica, hay que cubrir una serie de requisitos que aparecen en la página del Consejo ([www.cmri.org.mx](http://www.cmri.org.mx)), así como con la presentación de documentos, para la obtención de la certificación. Es fundamental la realización de exámenes con el objeto de saber si el médico especialista en Imagenología Diagnóstica y Terapéutica tiene los conocimientos teórico-prácticos suficientes para poder ejercer la especialidad. La evaluación que realiza el Consejo Mexicano de Radiología debe ser muy rigurosa, conforme a la normatividad establecida y la especificación del CONACEM. Esto significa tener un gran compromiso profesional, ético y social, pues una adecuada certificación brinda certeza a los pacientes sobre los conocimientos, destrezas y habilidades adquiridas por el médico, durante el periodo de preparación en las instituciones de salud y que éstos corresponden a los objetivos contenidos en los planes de estudio. Por lo tanto, es conveniente que los exámenes para certificación tengan criterios uniformes y estandarizados sobre las evaluaciones.

Además de la certificación, el radiólogo deberá de estar actualizado tanto en relación con los avances médicos como en los avances en radiología durante el resto de la vida activa como radiólogo. Es por esto que el CMRI tiene establecidos parámetros en relación con la certificación vigente o recertificación acorde a las normativas con el CONACEM: cada 5 años se debe de refrendar la certificación (realizando nuevamente un examen o bien justificando una educación médica continua con asistencia a cursos, congresos, simposios, dar conferencias, ser docente, realizar publicaciones, investigación, etcétera), debiendo acreditar un total de 250 puntos. Para tal motivo los cursos que pretendan tener una puntuación para certificación por parte del CMRI deberán de ser evaluados por el CMRI en relación con el contenido, número de horas y talleres, entre otros. Así, se asignará una puntuación haciendo la aclaración de que ésta ya se ha homologado para todos los consejos de especialidades a través del CONACEM.

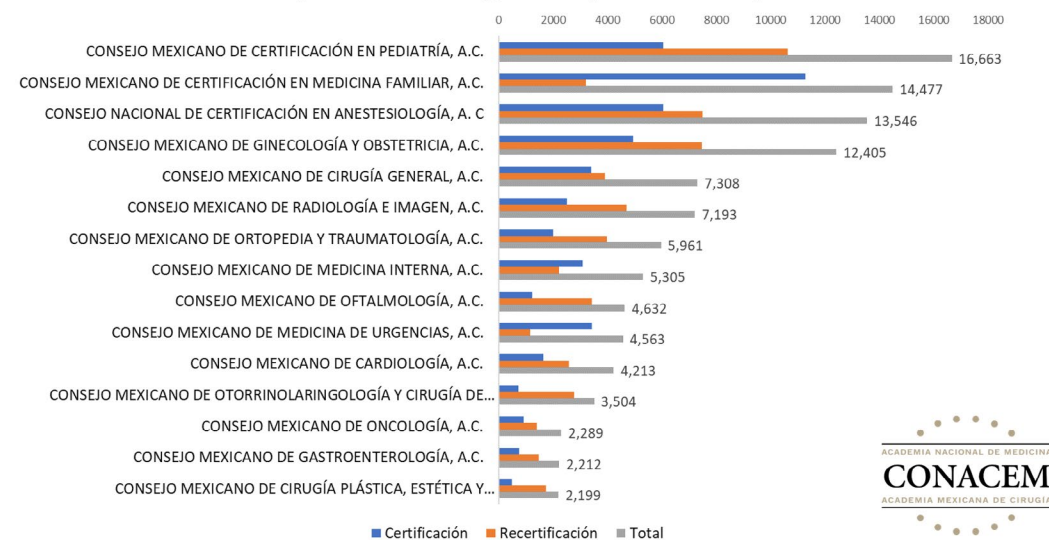
## Consejo Mexicano de Radiología en el futuro. ¿Hacia dónde vamos?

Nuestro compromiso, al igual que todos los Consejos, es certificar los conocimientos requeridos para ejercer la especialidad. Para poder lograrlo debemos estar comprometidos en la enseñanza y aprovechar los avances médicos y tecnológicos para garantizar el mejor de los diagnósticos y por ende, el mejor tratamiento para nuestros pacientes y así podremos asegurar un mejor sistema de salud para nuestra población.

**Los 15 consejos de especialidades médicas con mayor número de médicos especialistas vigentes (2018-2023)**



**Los 15 consejos de especialidades médicas con mayor número de médicos especialistas vigentes (2018-2023)**



CONSEJO MEXICANO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN A.C.

## MISIÓN

Garantizar a la sociedad mexicana que los médicos radiólogos están plenamente capacitados y en constante actualización para el ejercicio de su especialidad mediante la presentación de examen y/o revisión curricular

## VISIÓN

Ser el Consejo de especialidad médica reconocido en el ámbito nacional e internacional como ejemplo de capacidad, honorabilidad y trabajo en beneficio de los pacientes.

## VALORES

Ética, honestidad, preparación, honorabilidad.

# Mesa Directiva 2022-2024

CONSEJO MEXICANO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN A.C.



Dr. Dante Rafael Casale Menier  
Presidente



Dr. Mario Alberto Campos Coy  
Presidente Electo



Dr. José Luis Ríos Reina  
Secretario General



Dr. Gerardo Mauricio Figueroa Sánchez  
Tesorero

# Consejeros



Dra. Sara Ely Arboleyda Nava  
Aguascalientes



Dr. David Aguilar Obeso  
Baja California



Dr. Jorge Arellano Sotelo  
Ciudad de México



Dr. Francisco José Avelar Garnica  
Ciudad de México



Dr. Gustavo Casian Castellanos  
Ciudad de México



Dr. José Arturo Castillo Lima  
Ciudad de México



Dra. Araceli Cué Castro  
Ciudad de México



Dra. María de Guadalupe Gómez Pérez  
Ciudad de México



Dra. Aída Pérez Lara  
Ciudad de México



Dr. Ramón Joaquín Ponte Romero  
Ciudad de México



Dr. Hermenegildo Ramírez Jiménez  
Ciudad de México



Dr. Miguel Ángel Ríos Nava  
Ciudad de México



Dr. José Luis Ríos Reina  
Ciudad de México



Dra. Janet Tanus Hajj  
Ciudad de México



Dra. Alma Gilda Vázquez Gutiérrez  
Ciudad de México



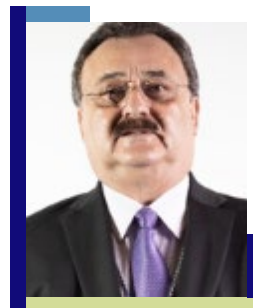
Dra. Miriam Zavala Pérez  
Ciudad de México



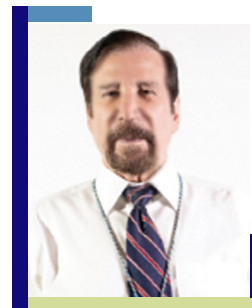
Dr. Humberto Salvador Vázquez Ruiz  
Chiapas



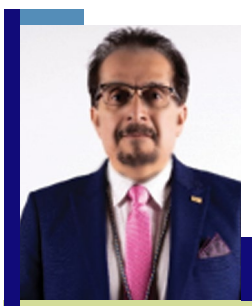
Dr. Dante Rafael Casale Menier  
Chihuahua



Dr. Sergio Antonio González Fernández  
Chihuahua



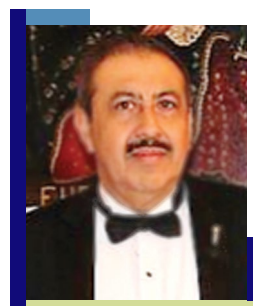
Dr. Manuel López Cortes  
Chihuahua



Dr. Gerardo Téllez Cienfuegos  
Chihuahua



Dr. Víctor Manuel Terrazas Loya  
Chihuahua



Dr. Salvador Córdova Velásquez  
Coahuila



Dr. Bernardo Manuel Olharagay Rivera  
Torreón



Dr. E. Augusto Sánchez Cárdenas  
Colima



Dr. Héctor Manuel Galindo Centeno  
Durango



Dra. Elena Rebeca Ortiz Solalinde  
Estado de México



Dra. Julia Andrade Cruz  
Estado de México



Dr. Eric García Ramírez  
Hidalgo



Dr. Joel Ceballos Ceballos  
Jalisco



Dr. Mauricio Figueroa Sánchez  
Jalisco



Dra. Beatriz Eugenia González Ulloa  
Jalisco



Dra. Rosa Leticia Molina Gutiérrez  
Jalisco



Dr. Sergio B. Peregrina González  
Jalisco



Dr. Ramón Gutiérrez Alvarado  
Mérida



Dr. Hernán Gordillo Rosiles  
Michoacán



Dr. Juan Humberto Fong Castañeda  
Morelos



Dr. Mario Alberto Campos Coy  
Nuevo León



Dr. Guillermo Elizondo Riojas  
Nuevo León



Dr. Ramiro Johnson Vela  
Nuevo León



Dra. María del Carmen Larios Forte  
Nuevo León



Dra. Marisol Zarate Palomec  
Oaxaca



Dr. Valdemar Moreno Ford  
Puebla



Dr. José Cervera Ceballos  
Quintana Roo



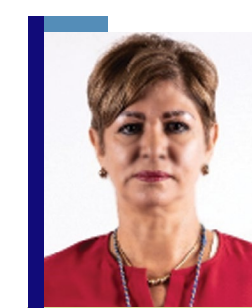
Dr. Héctor Manuel Hernández Mondragón  
San Luis Potosí



Dr. Mario Enrique Grijalva Ruiz  
Sinaloa



Dr. Armando González Armendariz  
Sonora



Dra. Matilde Hernández Trejo  
Tabasco



Dra. Dora Delia Leal Peña  
Tamaulipas



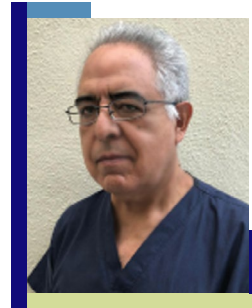
Dr. David Fernando Pérez  
Montemayor  
Tamaulipas



Dr. Pedro F. Ramírez Lizarraga  
Veracruz



Dr. Alfredo Rivera Secchi  
Veracruz



Dr. José Antonio Santoyo Vázquez  
Zacatecas



# Comités

## COMITÉ DE EVALUACIÓN



Dra. Rosa Leticia Molina Gutiérrez



Dra. Araceli Cué Castro



Dr. Guillermo Elizondo Riojas



Dr. Eric García Ramírez



Dra. Aída Pérez Lara

## COMITÉ DE VIGENCIA DE CONSEJEROS Y SINODALES



Dra. Aída Pérez Lara



Dr. David Fernando Pérez Montemayor



Dr. Ramón J. Ponte Romero

## COMITÉ DE ACREDITACIÓN



Dr. José Arturo Castillo Lima



Dr. Héctor Galindo Centeno

## COMITÉ DE VIGENCIA DE CERTIFICACIÓN



Dr. Valdemar Moreno Ford

## COMITÉ DE VINCULACIÓN



Dra. Beatriz González Ulloa



Dr. Sergio Peregrina González

## COMITÉ DE HONOR Y JUSTICIA



Dr. Ramiro Johnson Vela



Dr. Armando González Armendáriz

## COMITÉ CONSULTIVO



Dr. David F. Pérez Montemayor



Dra. Aída Pérez Lara



Dra. María de Guadalupe Gómez Pérez

## Directores de Materia

## ANGIOLOGÍA E INTERVENCIONISMO



Dr. Mauricio Figueroa Sánchez



Dr. Juan Antonio Pérez Rodríguez

## IMAGEN DE LA MAMA



Dra. Margarita Garza Montemayor



Dra. Beatriz E. González Ulloa

## CABEZA Y CUELLO



Dr. Mario Alberto Campos Coy



Dr. Eduardo Daniel Sarda Inman

## NEURORRADIOLOGÍA



Dr. Fernando Robles Ramírez



Dra. Mariana Mercado Flores

## GASTROENTEROLOGÍA



Dra. Patricia Rodríguez Nava



Dr. Óscar Chávez Barba

## NORMATIVIDAD OFICIAL Y FARMACOLOGÍA



Dr. Ernesto Dena Espinosa

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA



Dra. Julia Andrade Cruz



Dr. Raúl Martínez Salinas

PEDIATRÍA



Dra. Bertha Romero Baizaba



Dr. Eric García Ramírez

SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO



Dra. María de Guadalupe Gómez Pérez

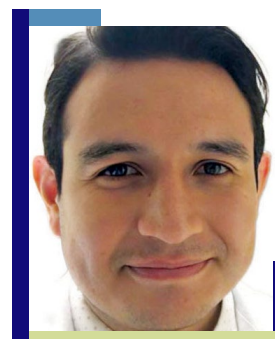


Dra. Elisa Martínez Coria

TÓRAX



Dr. Fortunato Juárez Hernández



Dr. Néstor Alejandro Rangel Ovalle

UROLOGÍA



Dra. Araceli Cué Castro



Dra. Dora Delia Leal Peña

TERAPIA ENDOVASCULAR  
NEUROLÓGICA



Dr. Martín Alberto Porras Jiménez

# Expresidentes del Consejo Mexicano de Radiología e Imagen A.C.

|   |   |   |  |   |  |
|---|---|---|--|---|--|
| 1975-1978<br><br>Dr. Guillermo Satin García | 1978-1980<br><br>Dr. Adán Pitol Croda             | 1980-1982<br><br>Dr. José Manuel Falomir Prieto   | 1982-1984<br><br>Dr. Jesús Rodríguez Carbajal        | 1984-1986<br><br>Dr. Rodolfo de Castro Curtí  |  |
| 1988-1990<br><br>Dr. Carlos Manzano Sierra  | 1990-1992<br><br>Dr. Sergio Fernández Tapia       | 1992-1994<br><br>Dr. Pedro Salmerón Suevos        | 1994-1996<br><br>Dr. Julián Sánchez Cortázar         | 1996-1998<br><br>Dr. Francisco Avelar Garnica |  |
| 1998-2000<br><br>Dr. Raúl Takenaga Mesquida | 2000-2002<br><br>Dr. Guillermo Elizondo Riojas    | 2002-2005<br><br>Dr. Guillermo Peregrina González | 2005-2007<br><br>Dra. Beatriz González Ulloa         | 2007-2009<br><br>Mtra. Janet Tanus Hajj       |  |
| 2009-2011<br><br>Dr. Ramiro Johnson Vela    | 2011-2013<br><br>Dr. Hermenegildo Ramírez Jiménez | 2013-2015<br><br>Dr. Luis Raúl Ramos Fuentes      | 2015-2017<br><br>Dra. María de Guadalupe Gómez Pérez | 2017-2019<br><br>Dra. Aída Pérez Lara         | 2019-2022<br><br>Dr. David Fernando Pérez Montemayor |

# La residencia en Imagenología Diagnóstica y Terapéutica

DR. MARIO ALBERTO CAMPOS COY

DRA. AÍDA PÉREZ LARA

DR. JOSÉ LUIS RÍOS REINA

En México existen aproximadamente 140 escuelas que imparten la licenciatura en Medicina, tanto a nivel público como privado, y todas ellas son certificadas por el Consejo Mexicano de Acreditación de la Educación Médica (COMAEM). Una vez que el estudiante de medicina termina su carrera, tiene opción a cursar un nivel de posgrado, en la mayoría de los casos una especialidad médica. Dicho proceso es supervisado por el Programa Nacional de Residencias Médicas, el cual se encuentra regulado por la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS), quien selecciona a los médicos que son elegibles para hacer una residencia médica mediante un examen conocido como Examen Nacional para Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM). Ninguna institución del Sistema Nacional de Salud puede aceptar residentes que no hayan presentado y aprobado este examen.

Una residencia resulta de la necesidad e interés de un médico general por ampliar su desarrollo profesional con conocimientos, destrezas y valores sobre una especialidad médica, de manera que pueda profundizar sus conocimientos. El periodo de la residencia médica es una de las etapas más determinantes en la vida de todo médico que tomó la decisión de embarcarse en este viaje.

Para quien está convencido, será un periodo que lo enriquecerá, madurando su visión integral como médico. En ocasiones, y aunque esté convencido que eso desea, no sabe perfectamente a qué va, cómo va, qué encontrará, y sobre todo cómo finalizará la tarea de especializarse en algún ámbito de la medicina, pero siempre existe el optimismo y la esperanza.

Sólo las residencias que se actualizan y se adaptan a los tiempos son las que cumplen adecuadamente con sus objetivos y, en general, las que permiten formar médicos especialistas con el perfil establecido para cada especialidad.

Todo el proceso deberá desarrollarse en el marco de referencia de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA3-2012, Educación en salud. Para la organización y funcionamiento de residencias médicas. El objetivo final es tener como resultado un médico especialista con las competencias necesarias para el ejercicio profesional.

En el examen de 2022, hubo un total de 49 802 aspirantes, acreditando 38.43% con plazas repartidas entre mexicanos y extranjeros. En el caso de la Especialidad en Imagenología Diagnóstica y Terapéutica se aceptaron 646 médicos, equivalente a 3.4 % de las plazas ofertadas.



## Formación de residentes en un hospital público

**Introducción.** Dentro del sector público se encuentran las instituciones de seguridad social como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Petróleos Mexicanos (Pemex), La Secretaría de la Defensa (Sedena), la Secretaría de Marina (Semar) y otros que atienden a población sin seguridad social. Más de 80% de los médicos que acreditaron el examen ENARM en 2022 ingresaron a plazas del sector salud público. El IMSS agrupa aproximadamente 40% de los residentes de nuevo ingreso a Imagenología Diagnóstica y Terapéutica en 23 sedes, 3 de ellas en la Ciudad de México, y se toma como ejemplo de una institución pública formadora de residentes.

**Infraestructura.** Los hospitales deben contar con servicios al menos de Radiología general, Fluoroscopia, Ultrasonido, Tomografía Computada, Mastografía y Resonancia Magnética. En los últimos años ha habido inversión pública principalmente en el IMSS y la SS para la compra de equipo médico de alta tecnología, principalmente equipos de tomografía computada y resonancia magnética, aunque todavía hay deficiencias en algunas sedes, incluyendo sistemas digitales de procesamiento y almacenamiento de imágenes (PACS).

**Docencia.** Los profesores son médicos especialistas en Radiología e Imagen, con certificación vigente por el Consejo Mexicano de Radiología e Imagen. Tienen experiencia docente y algunos de ellos cuentan con formación psicopedagógica. El sistema implica un profesor titular del curso, un profesor adjunto y varios profesores asociados.

**Programa académico.** Muchas de las sedes tienen aval de la Universidad Nacional Autónoma de México, y tienen el programa del Plan Único de Especialidades Médicas (PUEM), el cual marca un total de 924 créditos que los residentes de Imagenología Diagnóstica y Terapéutica deben cumplir durante su residencia, la cual es de 4 años. Este programa incluye Trabajo de Atención Médica y Seminarios. La Especialidad en Imagenología Diagnóstica y Terapéutica se distribuye de la siguiente manera:

1. Trabajo de Atención Médica (4 a 6 horas diarias de atención médica a pacientes para realización de estudios en el servicio).
2. Seminarios de atención médica, de investigación y de educación (6 a 8 horas semanales de clases, sesiones clínico radiológicas y sesiones generales del hospital, así como asistencia a cursos).
3. De acuerdo a la NOM-001\_SSA3-2012, los residentes deben asistir máximo a dos guardias por semana.

Las universidades que avalan los cursos, como la UNAM, pueden supervisar que se cumplan los requisitos de enseñanza y los lineamientos marcados por la misma norma.

**Rotaciones externas.** Se cuenta con sistema de rotaciones externas que van de 1 a 3 meses con la finalidad de cubrir materias del programa que son deficientes en la sede y que complementan la formación del residente. Las rotaciones más solicitadas son las siguientes:

- Sistema musculoesquelético
- Imagen de la mama
- Radiología pediátrica
- Radiología vascular e intervencionista
- Ginecología y obstetricia

**Investigación.** Las actividades de investigación están limitadas en los hospitales públicos debido a las excesivas cargas de trabajo y a la limitación de recursos económicos. Sin embargo, la mayor parte de los médicos que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores se encuentran laborando en este grupo de instituciones, por lo que el residente puede contar con la asesoría y el apoyo para desarrollar investigación en el campo de su interés y realizar publicaciones médicas. En algunas sedes se incentiva más este rubro, aunque en la mayoría la investigación se limita al desarrollo de la tesis de grado.

## Formación de residentes en institución privada

**Introducción.** Una vez seleccionado, el residente tiene la opción de escoger la especialidad que le interesa y asume por ello la forma de trabajo de cada institución, debiendo reconocer las obligaciones y los deberes para con la universidad a la que esté incorporado cada curso y también para cumplir con las regulaciones y cultura de la institución sede.

Después de toda esta información abrumadora la mayoría de las ocasiones, el aspirante que va a seleccionar una plaza de residencia debe tomar una importante decisión:

¿Institución de salud pública o privada?

¿Qué sucede actualmente en las instituciones privadas?

**Infraestructura.** Se cuenta con equipamiento indispensable para su formación de posgrado de última generación tecnológica en todas las áreas de la Radiología e Imagen. Asimismo, se cuenta con servicio de procesamiento y almacenamiento de imágenes digitales PACS. Se tienen además suficientes pacientes para realizar procedimientos de todas las áreas.

**Docencia.** El clima laboral y el académico se consideran amigables. El personal académico tiene gran prestigio profesional y es seleccionado bajo los requerimientos de la universidad que avala el curso. De igual forma son médicos especialistas en Imagenología Diagnóstica y Terapéutica con Certificación vigente por el Consejo Mexicano de Radiología e Imagen. En este sistema, los residentes de mayor jerarquía se transforman en maestros, contribuyendo a la formación y experiencia docente de los mismos.

**Programa académico.** El número de residentes por año académico en promedio son 4. Esto condiciona una enseñanza personalizada y vigilada. La enseñanza es excelente, ya que es tutelar. Debido al tipo de institución, se tiene suficiente tiempo para estudiar. El plan de estudios corresponde al PUEM de la UNAM y en algunos hospitales el programa avalado por la Universidad La Salle.

**Rotaciones externas.** Existen rotaciones a diversas instituciones públicas y privadas para complementar la formación en cada una de las áreas de la especialidad. También existen convenios de intercambios al extranjero.

**Investigación.** Existe posibilidad real de investigación y capacidad de publicar resultados.

Hay la posibilidad de contratación al finalizar el curso y la facilidad de ejercer la especialidad con la institución y afines, ya que a veces solicitan antecedentes de formación médica con ellas.

En nuestro país, según últimos datos obtenidos del Consejo Mexicano de Radiología e Imagen, existen 96 sedes con reconocimiento formal. De éstas, 81 son en hospitales del sector público. Las 15 restantes, en hospitales del sector privado:

- 8 en la Ciudad de México
- 3 en Monterrey, Nuevo León
- 1 en Chihuahua, Chihuahua
- 1 en Guadalajara, Jalisco
- 1 en Huixquilucan, Estado de México
- 1 en León, Guanajuato

## Formación de residentes en institución universitaria

**Introducción.** El Departamento de Radiología e Imagen de la Universidad Autónoma de Nuevo León tiene actividad público-privada con atención a población abierta. Este privilegio se adquiere dentro de un diseño administrativo donde el Hospital Universitario es el área clínica de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León. El Hospital y la Facultad cuentan con 31 servicios clínicos, 11 departamentos clínicos y 11 departamentos básicos, teniendo 52 especialidades y subespecialidades dependientes de posgrado del Hospital Universitario, permitiendo contar con las diferentes disciplinas de la medicina en sitio. Además de la especialidad en radiología e imagen se imparten 2 cursos de subespecialidad en neurorradiología y terapia endovascular neurológica, así como 5 cursos de alta especialidad en imagen de cabeza y cuello, imagen de mama, imagen de tórax y abdomen, radiología pediátrica y radiología intervencionista.

**Infraestructura.** Esta actividad público-privada con presencia de la mayoría de las especialidades y altas especialidades, exige contar con tecnología de vanguardia en las diferentes modalidades de imagen diagnóstica. En la actualidad se realizan anualmente de 140 a 170 mil estudios de imagen diagnóstica.

**Docencia.** La enseñanza se logra por competencias e interpretación supervisada por la planta docente del Departamento de Radiología e Imagen, quienes son maestros universitarios en las diferentes disciplinas del área de Imagen Diagnóstica, que cuentan con certificación vigente por el CMRI.

**Programa académico.** El programa educativo está basado en los requerimientos del PUEM, haciendo una modificación, y utilizando competencias y temas acordes con la Sociedad Europea de Radiología por grado académico de 1º a 4º año.

**Rotaciones externas.** Las rotaciones externas de nuestros residentes son primordialmente para acudir a otras sedes al extranjero (la mayoría de las rotaciones en 4º año son al extranjero).

**Investigación.** Se estimula la investigación en los residentes bajo un sistema definido, así como asesorías específicas para el proyecto de tesis: se tienen programadas reuniones de inicio (idea de investigación), avance (2 ocasiones) y terminación de tesis, que garantiza que se lleve a cabo en tiempo y forma.

En esta sede se reciben 10 residentes (alumnos) por año; actualmente son 44 incluyendo alumnos de posgrado en Alta especialidad y Superespecialidad.

Existen 96 sedes formadoras de residentes en Imagenología Diagnóstica y Terapéutica en el país. El Departamento de Radiología e Imagen de la Universidad Autónoma de Nuevo León representa un ejemplo de Institución Universitaria formadora de residentes en Radiología, considerándose una excelente opción de modelo educativo en el país.

## Referencias

- Akaki B., J. L. y López B., J. (2018). Formación de médicos especialistas en México. *Educ Med.*, 19(S1), 36-42.
- Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (2022). *Plazas para Médicos Seleccionados 2023. Mexico. Gobierno de México.* [http://www.cifrhs.salud.gob.mx/site1/enarm/\\_2022/docs/E46\\_plazas\\_ins\\_mex\\_2022.pdf](http://www.cifrhs.salud.gob.mx/site1/enarm/_2022/docs/E46_plazas_ins_mex_2022.pdf).
- División de Estudios de Posgrado (2009). *PUEM. Imagenología Diagnóstica y Terapéutica.* UNAM. <http://www.sidep.fmposgrado.unam.mx:8080/fmposgrado/Cursos.jsp?medicallevel=ESPECIALIDADES>.
- Secretaría de Salud (2013). NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SSA3-2012. *Diario Oficial de la Federación.* [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5284147&fecha=04/01/2013#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284147&fecha=04/01/2013#gsc.tab=0).

# Importancia de la certificación y vigencia de certificación (recertificación)

DRA. ROSA LETICIA MOLINA GUTIÉRREZ, Coordinadora del Comité de Evaluaciones  
DR. ERIC GARCÍA RAMÍREZ, Colaborador del Comité de Evaluaciones

La certificación de los médicos es un tema trascendente que deben conocer no sólo los profesionales de la medicina, sino también las autoridades y el público en general. La mayoría de los países requieren un examen para la certificación como especialista. Estos exámenes pueden ser nacionales, regionales o universitarios, como en algunos países de Europa y Latinoamérica. La Unión Europea de Médicos Especialistas (UEMS) y la Sociedad Europea de Radiología (ESR) respaldan oficial y plenamente el Diploma Europeo en Radiología (EDiR).

El EDiR es una calificación adicional de excelencia y sirve como herramienta para la estandarización y acreditación de radiólogos a través de las fronteras europeas. En Estados Unidos, Canadá y Latinoamérica se realizan exámenes finales uniformemente. En Estados Unidos, a partir de la promoción que empezó la residencia en 2010, se han introducido algunos cambios motivados por la American Board of Radiology (ABR) y la ACGME en su examen para la certificación como especialista (conocido como los *boards*). En México, la certificación se realiza por medio de los consejos, cuyos integrantes han probado un alto prestigio académico y asistencial en su especialidad; de esta forma evalúan las competencias profesionales de cada sustentante, de manera independiente de la institución que los formó como especialistas.

## Consejos

Los consejos son organismos creados por los propios especialistas para regular su actuación con base en los requisitos necesarios de preparación y adiestramiento en cada campo de la práctica médica y en la demostración de competencia en exámenes de certificación y recertificación. Son organismos civiles, por lo tanto, se rigen por lo prescrito en el Código Civil, y al proporcionar los mecanismos para la certificación y recertificación de los médicos que lo deseen, tienden a cumplir la función social de garantizar la calidad de conocimientos de los examinados, al promover el mejoramiento de la práctica médica y estimular la educación continua. La función principal de los consejos es aplicar exámenes de certificación y recertificación, informando y difundiendo de manera periódica a la sociedad los nombres de los médicos certificados y de los que van adquiriendo la recertificación, pero siempre guardando discreción y respeto por quienes se someten a su dictamen. Los consejos, no intervienen directa o indirectamente en acti-

vidades que corresponden a instituciones de educación superior, organismos gubernamentales, sociedades, asociaciones, academias, federaciones o colegios médicos, cuyo marco normativo les confiere funciones determinadas. Son especialmente cumplidos y cuidadosos en la renovación y selección periódica de sus cuerpos de gobierno.

## Certificación

La palabra "certificación" proviene de la frase latina "*certus facere*", literalmente "hacer algo seguro". "Hacer que algo sea seguro" se expresa en una confirmación o declaración de que una evaluación ha demostrado el cumplimiento de ciertos requisitos. Por lo tanto, la certificación es el acto por el cual un consejo con reconocimiento de idoneidad, a través de un proceso de evaluación preestablecido y transparente, confirma que un profesional posee los conocimientos, habilidades y destrezas propias de una especialidad médica, definida como una parte limitada de la ciencia, reconocida y validada científicamente.

Pues bien, la certificación tiene el valor de situarse como garantía para que la sociedad conozca que el cuidado de los diversos recursos disponibles para el disfrute de un bien eventual como es la salud, se encuentra en manos calificadas.

## Proceso de certificación

Los exámenes para la Certificación de Radiología e Imagen están diseñados para evaluar el nivel de conocimiento de la especialidad, experiencia y el criterio clínico del radiólogo a través del dominio del diagnóstico radiológico e integrarlo con otros métodos de imagen para obtener el diagnóstico más preciso y tratamiento de los pacientes.

El primer examen se aplicó en noviembre de 1974 en la Ciudad de México, basado en una exposición individual de colecciones de estudios radiológicos aportados por los sinodales e integrantes de la Mesa Directiva.

El proceso evolucionó a un examen escrito con preguntas para todos los candidatos. Al siguiente día se examinaba con casos radiológicos de los sinodales a los candidato por separado. Posteriormente se cambiaron las evaluaciones de estudios radiológicos a sistema digital, esto con la finalidad de homologar el mismo examen para los sustentantes y que tuvieran las mismas condiciones y oportunidades.

A medida que los nuevos métodos de imagen se desarrollaron, surgió la necesidad de enfocar trabajos, investigación y tiempo en una sola área de interés, por lo que se agregaron las Calificaciones Agregadas al CMRI:

- Radiología Pediátrica (4 de mayo 2002)
- Radiología Intervencionista (15 de junio 2002)
- Imagen de la Mama (27 de junio 2003)
- Neurorradiología (29 de agosto 2014)
- Imagen del Sistema Musculoesquelético (5 de noviembre 2016)
- Terapia Endovascular Neurológica (1 de enero 2019)

El sistema de evaluaciones se transformó y en la gestión de la Presidencia de la Dra. Aída Pérez Lara en 2018 se adquirió el Software EDiR (Diploma Europeo de Radiología), perteneciente al EBR (European Board of Radiology) para la elaboración de los exámenes en computadora y ya no realizarlos en forma oral con sinodales.

Este sistema permite explorar los conocimientos de la especialidad del radiólogo simulando una estación de trabajo, como en la práctica diaria, a partir de imágenes en formato DICOM y con preguntas orientadas a la evaluación. Los mismos reactivos y casos son para todos los sustentates, sólo que en forma aleatoria, evitando el sesgo por la apreciación de los sinodales. Se aplica un mismo examen para todos los candidatos en un día con diferentes horarios. Todos los candidatos tienen el mismo tiempo para contestarlo. Este tipo de examen le disminuye el estrés y frustración al sustentante y nos evita las quejas auténticas o por percepción tanto del sinodal como del sustentante durante los exámenes orales.

Debido a la situación del SARS-CoV-2 y como compromiso de salvaguardar la salud y el bienestar de sus sustentantes, además del comunicado emitido por el CONACEM con fecha 12 de agosto de 2020, el Consejo Mexicano de Radiología e Imagen, A. C. durante la gestión de la Presidencia del Dr. David Pérez Montemayor y como coordinadora de Evaluaciones la Dra. Rosa L. Molina, se decidió continuar con la aplicación de los exámenes e implementarlos en línea desde casa con todos los requisitos técnicos del sistema EDiR y sistema de monitorización y vigilancia remota (Proctorexam). Para poder realizar los exámenes en línea desde casa se necesitaba de un sistema de vigilancia. El Proctorexam es un sistema que permite la vigilancia remota de los exámenes en línea verificando la identidad y asegurando que los candidatos no hagan trampa durante el examen, ya que se les puede visualizar con la cámara de la computadora y con un dispositivo móvil en el área en que se encuentran. Los exámenes se descargan en cada una de las computadoras de los candidatos desde un servidor virtual de la plataforma EDiR en el momento de su ingreso al examen.

El día 8 de octubre del 2020 se inició con el primer examen en línea. El Consejo Mexicano de Radiología e Imagen fue el primer Consejo que implementó exámenes en línea desde casa a nivel global.

Desde octubre del 2020 los exámenes para la certificación se siguen realizando en línea dos veces al año. Con todas las implementaciones se han podido disminuir los tiempos programados para los exámenes reduciéndolos de 5 a 2 días, y también se han disminuido los costos de aplicación.

La certificación de conocimientos inicia desde que los residentes están en su entrenamiento. En el segundo año de residencia pueden empezar a tomar los exámenes de ciencias básicas, para que al final de la residencia no sea tan extenso lo que tienen que presentar. Aunque si algún residente quisiera, podría presentar todos sus exámenes al final de su entrenamiento. En el tercer y cuarto año pueden presentar el examen de radiología clínica donde se incluyen reactivos y casos con imágenes. Al acreditar las evaluaciones son elegibles para que al final de su residencia puedan presentar el último examen que llamamos "razonamiento clínico" con la finalidad de cumplir con los requisitos para obtener la cédula profesional de especialista en el marco legal de la legislación.

Para la preparación de los exámenes contamos con equipos de colaboradores coordinados por un director de materia, quienes recopilan bajo un extenso trabajo de investigación preguntas y casos clínicos-radiológicos. Los directores los evalúan, corrigen e incorporan al banco de reactivos del Consejo. Las materias que integran los exámenes son 11, en donde se diseñan reactivos de opción múltiple, reactivos con imagen, reactivos de texto libre, reactivos de asociación de columna y casos clínicos con todas las modalidades de imagen.

Los directores de materia seleccionan los reactivos y casos para los exámenes y el Comité de Evaluación revisa y autoriza el examen por materia.

El proceso de certificación es por medio del examen de ciencias básicas. El examen de radiología clínica, examen de calificación agregada y especial fase 1 están elaborados con reactivos en todas las variedades mencionadas anteriormente.

El examen de razonamiento clínico, calificación agregada y especial fase 2 están diseñados para la evaluación del razonamiento radiológico y criterio clínico. El examen evalúa 11 materias mediante 20 casos clínico-radiológicos.

## Recertificación

La vigencia de certificación (recertificación) es el proceso de evaluación que realizan los consejos para asegurar que un especialista previamente certificado mantiene actualizados sus conocimientos y habilidades de acuerdo al avance logrado en su especialidad durante un periodo determinado, que se fijó en cinco años. La vigencia de certificación se puede renovar automáticamente con haber obtenido por lo menos 250 puntos al asistir a congresos, dar conferencias, ser docente, trabajar como radiólogo, entre muchas otras cosas que demuestran que se han seguido actualizando los conocimientos. Todos estos puntajes son avalados y se han homologado para todos los Consejos de Especialidades a través de CONACEM. Si alguien no logra juntar el puntaje requerido, todavía puede presentar el examen para lograr la recertificación.

## Conclusión

### Porque es importante la certificación:

1. Se obtiene título profesional y título de la especialidad.
2. Impacta tu vida profesional, ya que le agrega valor a tu curriculum vitae.
3. Es un valor diferencial con otros candidatos a la hora de solicitar un puesto de trabajo o una beca.
4. Mejora las oportunidades de trabajo.
5. Es una referencia importante poder trabajar como radiólogo calificado.
6. La certificación o recertificación de un radiólogo garantiza que se encuentra actualizado en cuanto a técnicas y métodos de imagen, que puede ofrecer al paciente seguridad y confianza, así como brindarle una atención integral y de calidad.
7. La sociedad ha comprendido y reconocido el valor de los consejos como organizaciones cuya única función es certificar a quien cumple los requisitos, fines y objetivos ya citados.
8. La CONAMED, las compañías de seguros y las administradoras de servicios de salud le dan un voto de confianza al especialista con certificación vigente.
9. La certificación y la recertificación son excelentes medios para una educación médica continua, que favorecen la docencia e investigación.
10. La certificación es sólo un elemento del sistema de control de calidad en la atención y requiere de una acción sinérgica con otros componentes para contribuir a mejorar la atención a la salud en el sistema institucional y privado.

### Referencias:

- Abreu, L., Infante, C., Gorenc, K. y Cravioto, A. (1999). Implicaciones sociales de la calidad profesional de los médicos y de la certificación. *Gac Méd Méx*, 136(6). [https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864\\_2007/2000-136-6-611-624.pdf](https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/2000-136-6-611-624.pdf).
- Alcalá, A. (2011). *Otros modelos de formación de radiólogos*. <https://www.elsevier.es/es-revista-radiologia-119-articulo-otros-modelos-formacion-radiologos-S0033833811000816>
- Comité Normativo Nacional de Consejos de Especialidades Médicas (s. f.). *Comité Normativo Nacional de Consejos de Especialidades Médicas*. <https://conacem.org.mx>

CONACEM (2011). *Decreto por el que se reforman los artículos 81, 83, 271 y se adiciona el artículo 272 Bis, 272 Bis 1, 272 Bis 2, 272 Bis 3 de la Ley General de Salud*. México: Academia Nacional de Medicina, Academia Nacional de Cirugía. <https://conacem.org.mx/index.php/marco-juridico/articulo-81-lg-s-y-lineamientos-a-los-que-se-sujetara-el-conacem>.

Espinosa, V. (2014). Participación de la Academia Nacional de Medicina de México en la acreditación de las especialidades y la certificación de médicos especialistas. *Gac Med Mex.*, 150(3), 227-234. <https://www.medi-graphic.com/pdfs/gaceta/gm-2014/gm143d.pdf>.

Pérez, D. (2022). 10 en certificación. *Certeza CONACEM*. <https://certeza.conacem.org.mx/ediciones-anteriores>.

Ruelas, E. y Poblano, O. (2007). *Certificación y acreditación en los servicios de salud. Modelos, estrategias y logros en México y Latinoamérica*. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública. [https://www.insp.mx/resources/images/stories/Produccion/pdf/100722\\_cp30.pdf](https://www.insp.mx/resources/images/stories/Produccion/pdf/100722_cp30.pdf).

Secretaría de Salud (2015). *Acuerdo por el que se emiten los lineamientos a que se sujetaran el Comité Normativo Nacional de Consejos de Especialidades Médicas y los Consejos de Especialidades Médicas a los que se refiere el artículo 81 de la Ley General de Salud, para la aplicación de lo dispuesto por el artículo 272 Bis y el Título Cuarto de dicha Ley*. México: Diario Oficial de la Federación, 51-54.

Zaragoza, Ó. y Gutiérrez, M. (2019). Efecto de la certificación docente en el cambio de las prácticas pedagógicas. Un análisis documental. *Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*, 10(19). <https://doi.org/10.32870/dse.v0i19.501>

# Calificación Agregada Sistema Musculoesquelético

DRA. MARÍA DE GUADALUPE GÓMEZ PÉREZ

## Antecedentes y fundamentación

El crecimiento y desarrollo de la Radiología e Imagen como Especialidad a nivel nacional crea la necesidad de formar médicos radiólogos entrenados en alguna de las Especialidades Médicas que cubran las expectativas, entre las que se encuentra el Sistema Musculoesquelético que abarca Traumatología y Ortopedia.

Se exponen los motivos asistenciales, académicos y administrativos, dado el desarrollo tecnológico de los métodos de imagen que generan gran demanda de estos estudios, por lo que es menester la formación de médicos radiólogos que dediquen su experiencia, conocimiento y desarrollo de nuevas técnicas aplicables a alteraciones y patologías del Sistema Musculoesquelético. Por lo anterior se creó la necesidad de formarlos mediante cursos académicos de alta especialidad y entrenamiento en hospitales de alto nivel académico y desarrollo tecnológico que cumplan las expectativas de los programas operativos para así contar con médicos radiólogos expertos con conocimientos específicos y generales en la Especialidad.

La necesidad de crear subespecialistas en SME es patente, ya que hay carencia de estos profesionales con relación a los problemas diagnósticos a los que se enfrenta actualmente el radiólogo general.

La Calificación Agregada en Imagen del Sistema Musculoesquelético fue aprobada y aceptada por CONACEM el 9 de junio de 2016.

## Objetivos generales

El médico radiólogo dedicado a la Especialidad del Sistema Musculoesquelético debe conocer y demostrar las destrezas necesarias, así como actuar en los conceptos, cognoscitivos psicomotores y afectivos, que involucren patología ortopédica, traumática, lesiones por práctica de deportes, degenerativa, infecciosa, tumoral, y todas aquellas que causen discapacidad. Por lo que debe ser experto en diagnóstico, del cual dependerá el tratamiento oportuno y evitar en lo posible complicaciones.

El médico radiólogo experto en SME debe conocer las diferentes patologías que se presentan en la Especialidad en los diferentes métodos de imagen, que incluyen:

- Radiología convencional
- Ultrasonido
- Tomografía computada
- Resonancia magnética

## Requisitos

Los médicos radiólogos especializados en Imagen del Sistema Musculoesquelético han cursado específicamente el Curso de Alta Especialidad en Sistema Musculoesquelético con duración de un año, que cumple con el plan de estudios y tiene reconocimiento de la UNAM o por una institución nacional de educación superior oficialmente reconocida.

Deben contar con:

- Diploma Universitario Institucional de la Especialidad en Radiología e Imagen.
- Título de Especialidad en Radiología e Imagen.
- Certificación vigente por el CMRI.
- Diploma Universitario de la subespecialidad en Sistema Musculoesquelético cursado durante un año.
- Diploma del Curso de Alta Especialidad en Imagen del Sistema Musculoesquelético realizado en un hospital de Tercer Nivel de Alta Especialidad.

## Perfil profesional del médico radiólogo especialista en SME

Es un especialista capaz de reconocer por estudios de los métodos de imagen las estructuras anatómicas normales y patológicas de los órganos y sistemas del SME con la suficiente competencia en el área clínica y de imagen con el objeto de diagnosticar alteraciones y patologías de tipo traumático, tumoral, degenerativo, vascular, infeccioso y neurológico.

El médico radiólogo experto en SME conoce la patología más frecuente de la Especialidad y se expresa con el mismo lenguaje del médico tratante, con el fin de obtener una correlación clínica, de imagen y quirúrgica para llegar a un diagnóstico de certeza, y detectar de manera temprana las patologías y establecer tratamientos oportunos y adecuados.

El gran avance tecnológico nos obliga a hacer diagnósticos más certeros y precisos con detalles más finos en las diferentes patologías en estudio.

## Datos geográficos de los radiólogos certificados vigentes en Sistema Musculo-esquelético



| Estado donde radica | Municipio            | Cantidad  |
|---------------------|----------------------|-----------|
| Baja California     | Ensenada             | 1         |
|                     | Tijuana              | 1         |
| Chiapas             | Comitán de Domínguez | 2         |
|                     | Tuxtla Gutiérrez     | 1         |
|                     | Chihuahua            | 2         |
| Ciudad de México    | Álvaro Obregón       | 3         |
|                     | Azcapotzalco         | 1         |
|                     | Benito Juárez        | 9         |
|                     | Coyoacán             | 4         |
|                     | Cauhtémoc            | 3         |
|                     | Gustavo A. Madero    | 1         |
|                     | Iztapalapa           | 2         |
|                     | Tláhuac              | 1         |
|                     | Tlalpan              | 6         |
|                     | Estado de México     | Naucalpan |
| Chicoloapan         |                      | 1         |
| Huixquilucan        |                      | 1         |

| Estado donde radica | Municipio        | Cantidad             |
|---------------------|------------------|----------------------|
| Guanajuato          | León             | 1                    |
|                     | Cuerámaro        | 1                    |
|                     | Guanajuato       | 1                    |
| Hidalgo             | Pachuca          | 2                    |
|                     | Jalisco          | Tlajomulco de Zúñiga |
| Michoacán           | Morelia          | 1                    |
|                     | Nuevo León       | Monterrey            |
| Oaxaca              | Oaxaca de Juárez | 1                    |
|                     | Puebla           | Puebla               |
| Querétaro           | Atlixco          | 1                    |
|                     | Querétaro        | 1                    |
| Sonora              | Culiacán         | 1                    |
|                     | Hermosillo       | 1                    |
| Tabasco             | Villahermosa     | 1                    |
|                     | Tamaulipas       | Reynosa              |
| Veracruz            | Nuevo Laredo     | 1                    |
|                     | Veracruz         | 1                    |
| Yucatán             | Mérida           | 1                    |

## Imagen de la Mama

DR. DAVID FERNANDO PÉREZ MONTEMAYOR

El cáncer de mama es el tumor maligno más frecuentemente diagnosticado, estimando 2.3 millones de nuevos casos en todo el mundo en 2020. En México, durante 2022, se registraron 23 790 casos nuevos de cáncer de mama entre la población de 20 años y más (INEGI). El número de muertes por cáncer de mama se incrementa cada año. Los radiólogos tenemos que estar bien entrenados para poder hacer diagnósticos oportunos y precisos de esta enfermedad.

Desde su fundación en 1974, el CMRI ha tenido como objetivo certificar los conocimientos de todos los radiólogos que van a ejercer la profesión. En un principio se certificaba de una manera general; con el paso de los años nos hemos encontrado que, al igual que en todo el mundo, hay una necesidad de hacer una especialidad "dentro de nuestra especialidad". De esa manera el CMRI empezó a certificar lo que llamamos "Calificaciones Agregadas", en donde la imagen de la mama, ocupa un papel muy importante, por el interés de muchos radiólogos y por la verdadera necesidad de tener médicos preparados para poder realizar diagnósticos adecuados.

La misma Federación de Radiología e Imagen A. C. que integra a los colegios y sociedades de radiología de todo el país, tiene tres grandes pilares en donde los cursos que se organizan, tratan de incluir lo más avanzado, principalmente en los temas de ultrasonido, de imagen seccional e imagen de la mama, teniendo un Comité de Mama que organiza muchos cursos donde el CMRI ha certificado y trabajado en conjunto.

La calificación agregada de mama fue integrada a los exámenes de certificación en el 2001. Actualmente contamos con 674 radiólogos certificados en imagen de la mama y aun así existe una gran demanda y necesidad de más radiólogos expertos en esta materia.

Como todas las especialidades, la imagen de la mama ha evolucionado, y nuevos temas se agregan a información que los aspirantes deben dominar para que el CMRI pueda emitir su certificación. Temas como la elastografía, tomosíntesis, mastografía contrastada, resonancia magnética y la inteligencia artificial han sido integrados al banco de preguntas, todo meticulosamente cuidado por el director de exámenes, que es el responsable de coordinar cada evaluación que se realiza. En este último año se integró un nuevo requisito que hace que los especialistas de la mama puedan demostrar, a través de videos, que están capacitados para realizar los procedimientos de intervención, como son las biopsias y los marcajes mamarios.

Innovamos estrategias para preparar de una mejor manera a los médicos mexicanos, regidos por CONACEM (Comité Normativo Nacional de Consejos de Especialidades Médicas), que es el organismo máximo que rige a todos los consejos de las diferentes especialidades de nuestro país. El objetivo es común para todos: que la población se sienta segura de que está siendo valorada y tratada por médicos que tienen la capacidad y los conocimientos necesarios.

El cáncer de mama es una enfermedad heterogénea que va necesitando nuevos abordajes basados en los conocimientos que han sido recolectados a través de los años y el CMRI es un instrumento que avala esos conocimientos. Todo esfuerzo se justifica cuando se diagnostica un cáncer a una paciente a quien se le puede salvar su vida.

### Datos geográficos de los radiólogos certificados vigentes en Imagen de la Mama



| Estado donde radica | Municipio            | Cantidad |
|---------------------|----------------------|----------|
| Aguascalientes      | Aguascalientes       | 4        |
|                     | Jesús María          | 1        |
| Baja California     | Ensenada             | 1        |
|                     | La Paz               | 2        |
|                     | León                 | 1        |
|                     | Mexicali             | 2        |
|                     | Tijuana              | 8        |
| Campeche            | Campeche             | 2        |
|                     | Cd. del Carmen       | 1        |
| Chiapas             | Comitán de Domínguez | 1        |
|                     | Ocosingo             | 1        |
|                     | San Cristóbal        | 2        |
|                     | Tonalá               | 1        |
|                     | Tuxtla Gutiérrez     | 2        |
| Chihuahua           | Chihuahua            | 17       |
|                     | Ciudad Juárez        | 11       |
|                     | Nuevo Casas Grandes  | 1        |
| Ciudad de México    | Álvaro Obregón       | 7        |
|                     | Azacapozalco         | 8        |
|                     | Benito Juárez        | 49       |
|                     | Coyoacán             | 10       |
|                     | Cuajimalpa           | 3        |
|                     | Cuauhtémoc           | 20       |

| Estado donde radica | Municipio            | Cantidad |
|---------------------|----------------------|----------|
| Coahuila            | Gustavo A. Madero    | 19       |
|                     | Iztacalco            | 7        |
|                     | Iztapalapa           | 7        |
|                     | Magdalena Contreras  | 1        |
|                     | Miguel Hidalgo       | 7        |
|                     | Tláhuac              | 4        |
|                     | Tlalpan              | 18       |
|                     | Venustiano Carranza  | 2        |
|                     | Xochimilco           | 2        |
|                     | Ramos Arizpe         | 1        |
|                     | Saltillo             | 6        |
|                     | Torreón              | 4        |
|                     | Colima               | Colima   |
| Villa de Álvarez    |                      | 1        |
| Durango             | Durango              | 3        |
| Estado de México    | Atizapán de Zaragoza | 1        |
|                     | Chicoloapan          | 1        |
|                     | Coyotepec            | 1        |
|                     | Cuautitlán Izcalli   | 4        |
|                     | Ecatepec             | 8        |
|                     | Huixquilucan         | 4        |
|                     | Ixtapaluca           | 1        |



| Estado donde radica | Municipio                     |    |
|---------------------|-------------------------------|----|
| Estado de México    | Metepec                       | 1  |
|                     | Naucalpan                     | 8  |
|                     | Nezahualcóyotl                | 5  |
|                     | Teoloyucan                    | 2  |
|                     | Tepotzotlán                   | 1  |
|                     | Texcoco                       | 2  |
|                     | Tlanepantla                   | 9  |
|                     | Toluca                        | 7  |
|                     | Tultitlán                     | 2  |
|                     | Zumpango                      | 1  |
| Guanajuato          | Celaya                        | 1  |
|                     | Cortázar                      | 1  |
|                     | Dolores Hidalgo               | 1  |
|                     | Guanajuato                    | 1  |
|                     | Irapuato                      | 4  |
|                     | León                          | 11 |
|                     | Pénjamo                       | 1  |
|                     | Salamanca                     | 1  |
| Guerrero            | Silao                         | 1  |
|                     | Acapulco                      | 3  |
|                     | Chilpancingo de los Bravo     | 1  |
| Hidalgo             | Iguala de la Independencia    | 1  |
|                     | Mineral de la Reforma         | 1  |
|                     | Mixquiahuala                  | 2  |
|                     | Pachuca                       | 5  |
|                     | Tizayuca                      | 1  |
| Jalisco             | Tula de Allende               | 1  |
|                     | Tulancingo                    | 1  |
|                     | Guadalajara                   | 17 |
|                     | Guadalupe                     | 1  |
|                     | Ixtlahuacán de los Membrillos | 1  |
|                     | Puerto Vallarta               | 2  |
|                     | Tepatitlán de Morelos         | 1  |
|                     | Tlajomulco de Zúñiga          | 1  |
|                     | Tlalpan                       | 1  |
|                     | Tlaquepaque                   | 2  |
| Michoacán           | Zapopan                       | 16 |
|                     | Morelia                       | 11 |
|                     | Uruapan                       | 1  |
| Morelos             | Zacapu                        | 1  |
|                     | Cuautla                       | 3  |
|                     | Cuernavaca                    | 1  |
| Nayarit             | Tepic                         | 2  |
| Nuevo León          | Apodaca                       | 2  |
|                     | Escobedo                      | 2  |
|                     | García                        | 2  |
|                     | Guadalupe                     | 8  |
|                     | Monterrey                     | 41 |
|                     | San Nicolás de los Garza      | 3  |

| Estado donde radica | Municipio                 |            |
|---------------------|---------------------------|------------|
| Nuevo León          | San Pedro Garza García    | 3          |
|                     | Santa Catalina            | 5          |
| Oaxaca              | Huajuapán de León         | 1          |
|                     | Oaxaca                    | 10         |
|                     | Salina Cruz               | 1          |
|                     | Santa Lucía del Camino    | 1          |
|                     | Santo Domingo Tehuantepec | 1          |
|                     | Acatlán de Osorio         | 1          |
|                     | Puebla                    | Puebla     |
| Puebla              | San Andrés Cholula        | 2          |
|                     | San Francisco Ocotlán     | 1          |
|                     | San Martín Texmelucan     | 1          |
|                     | San Pedro Cholula         | 2          |
|                     | Querétaro                 | El Marqués |
| Querétaro           |                           | 5          |
| Quintana Roo        | Benito Juárez             | 2          |
|                     | Cancún                    | 1          |
|                     | Chetumal                  | 1          |
|                     | Othón P. Blanco-Chetumal  | 2          |
|                     | Playa del Carmen          | 1          |
| San Luis Potosí     | San Luis Potosí           | 1          |
| Sinaloa             | Ahome                     | 1          |
|                     | Culiacán                  | 7          |
|                     | Guasave                   | 1          |
|                     | Los Mochis                | 1          |
| Sonora              | Guaymas                   | 3          |
|                     | Hermosillo                | 9          |
|                     | Sonora                    | 1          |
| Tabasco             | Centro                    | 2          |
|                     | Villahermosa              | 1          |
| Tamaulipas          | Matamoros                 | 1          |
|                     | Nuevo Laredo              | 1          |
|                     | Reynosa                   | 3          |
|                     | Tampico                   | 4          |
| Tlaxcala            | Apetatitlán               | 1          |
|                     | Tlaxcala                  | 1          |
| Veracruz            | Acahualtán                | 1          |
|                     | Acayucan                  | 1          |
|                     | Boca del Río              | 2          |
|                     | Córdoba                   | 1          |
|                     | Fortín                    | 2          |
|                     | Ignacio de la Llave       | 1          |
|                     | Poza Rica                 | 2          |
|                     | Veracruz                  | 5          |
|                     | Xalapa                    | 5          |
| Yucatán             | Mérida                    | 16         |
|                     | Fresnillo                 | 1          |
| Zacatecas           | General Enrique Estrada   | 1          |
|                     | Guadalupe                 | 2          |
|                     | Zacatecas                 | 3          |

# La certificación en Radiología Pediátrica

DRA. AÍDA PÉREZ LARA

Cuando Röntgen descubrió los rayos X, el 8 de noviembre de 1895, tal vez nunca se imaginó la formidable evolución de su descubrimiento cien años después, cuando el desarrollo de los equipos que utilizan radiación ionizante con fines médicos ha alcanzado límites que se superan día a día, llegando al siglo XXI con avances permanentes y constantes, y agregando nuevas modalidades de imagen que han cambiado la denominación de nuestra especialidad de Radiología a Imagenología.

En nuestro país, muy a la par del desarrollo tecnológico mundial, los estudios de imagen alcanzan una calidad excelente y sirven de apoyo invaluable para el diagnóstico y tratamiento de muchos padecimientos de la población. La variabilidad de estudios, padecimientos y áreas anatomofuncionales han permitido el desarrollo de especialidad por áreas y materias para su estudio y desarrollo científico individual. Esto ha condicionado la aparición de la Neurorradiología, el Intervencionismo, el desarrollo de la Mastología, la Imagen oncológica y otras, entre las que destaca la Imagenología Pediátrica.

El grupo pediátrico fue de los primeros que se benefició con el descubrimiento de los rayos X. En el Hospital para Niños Enfermos de Toronto se comenzaron a tener las primeras aplicaciones médicas del descubrimiento. Incluso en 1910 se publicó el primer libro de Radiología Pediátrica, pero no fue sino hasta 1945 cuando John Caffey publicó el libro que sentaría las bases reales de la subespecialidad. El Dr. Caffey visitó México en esos años y participó en la organización del primer Departamento de Radiología Pediátrica en el Hospital Infantil de México Federico Gómez, dando inicio al desarrollo de la especialidad en nuestro país. De hecho, se considera a la Radiología Pediátrica la primera subespecialidad radiológica en México.

Sin embargo, fuera del Hospital Infantil y otros hospitales pediátricos del país, no se ejercía la radiología pediátrica formal, sino que la atención era realizada por radiólogos generales que no tenía entrenamiento suficiente para atender a niños, provocando errores diagnósticos o rechazo de pacientes por falta de competencias en este campo. Es entonces cuando comienzan a formarse médicos especialistas en el área de Radiología Pediátrica, que incluyó tanto a Pediatras clínicos como a Radiólogos.

En 1994 se emitió el Plan Único de Especialidades Médicas (PUEM) por parte de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el cual no consideró a la Radiología Pediátrica como subespecialidad radiológica, pero la necesidad del recurso humano para atender a pacientes pediátricos fue tal que las sedes formadoras continuaron preparando médicos radiólogos en este campo a través de un Curso de Alta Especialidad Universitaria, impartido durante un año en hospitales pediátricos de tercer nivel de atención y bajo la supervisión de subespecialistas experimentados que cubren un programa académico acorde con las necesidades de los niños mexicanos.

Es por ello que el Consejo Mexicano de Radiología e Imagen, con previa autorización del Comité Normativo Nacional de Consejos de Especialidades Médicas (CONACEM) otorga, desde 2002, un Certificado de Calificación Agregada en Radiología Pediátrica a estos radiólogos que han demostrado competencias para atender a la población pediátrica.

Inicialmente el entrenamiento en Radiología Pediátrica se impartía formalmente sólo en el Hospital Infantil de México Federico Gómez y en el Instituto Nacional de Pediatría, los cuales aceptaban para su curso 1 o 2 especialistas. De esta manera el número de profesionales Radiólogos Pediatras egresados era muy limitado para atender a una población infantil que corresponde a cerca de la cuarta parte de la población mexicana. Por ello, el CMRI tuvo que simplificar los requerimientos de certificación en esta área: para ser candidato a la Calificación Agregada en Radiología Pediátrica se debe haber completado un curso de Alta Especialidad en Radiología Pediátrica de un año, o tener por lo menos 3 años de práctica en Radiología Pediátrica que represente por lo menos 30% de la práctica profesional del radiólogo, avalado por el jefe o director del centro de trabajo. En la actualidad, hay varias sedes formales donde se puede acceder al Curso de Alta Especialidad en Radiología Pediátrica:

- Hospital Ángeles del Pedregal, Ciudad de México
- Hospital Infantil de México Federico Gómez, Ciudad de México
- Hospital para el Niño Poblano, Puebla, Puebla.
- Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México
- Hospital Star Médica Infantil Privado, Ciudad de México
- Centro Universitario de Imagen Diagnóstica, Monterrey, Nuevo León.

En hospitales como Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI y el Hospital General del Centro Médico Nacional La Raza del IMSS, si bien no tienen un curso de Alta Especialidad formal, egresan residentes en Imagenología Diagnóstica y Terapéutica suficientemente entrenados en atención pediátrica debido al tipo de población que atienden en estos centros, y algunos de ellos no tienen dificultad para obtener el Certificado de Calificación Agregada en Radiología Pediátrica.

El médico radiólogo interesado en el manejo pediátrico requiere de un entrenamiento y del conocimiento de casos exclusivos del área infantil como neurología, oncología, genética, malformaciones congénitas y del desarrollo y cirugía pediátrica, entre otras. El CMRI explora estos campos mediante evaluación por competencias, la cual se realiza a través de un examen de conocimientos generales en Radiología Pediátrica y una evaluación con casos clínicos radiológicos, ambos en sistema en línea. De esta forma garantiza que los niños de nuestro país sean atendidos por radiólogos que cumplen con estándares necesarios de calidad, competencia y seguridad profesional.

Hasta 2023, un total de 68 radiólogos han obtenido la Certificación en Radiología Pediátrica.

## Datos geográficos de los radiólogos certificados vigentes en Radiología Pediátrica



| Estado donde radica | Municipio            | Número       | Estado donde radica        | Municipio            | Número   |        |
|---------------------|----------------------|--------------|----------------------------|----------------------|----------|--------|
| Baja California     | Tijuana              | 3            | Guanajuato                 | León                 | 1        |        |
|                     | Ensenada             | 1            |                            | Celaya               | 1        |        |
| Chiapas             | Comitán de Domínguez | 1            | Hidalgo                    | Actopan              | 1        |        |
|                     | Tuxtla Gutiérrez     | 2            | Jalisco                    | Zapopan              | 2        |        |
| Chihuahua           | Chihuahua            | 2            |                            | Tlajomulco de Zúñiga | 1        |        |
| Ciudad de México    | Azcapotzalco         | 1            | Guadalajara                | 1                    |          |        |
|                     | Benito Juárez        | 3            | Morelos                    | Cuernavaca           | 1        |        |
|                     | Coyoacán             | 2            | Yautepec                   | 1                    |          |        |
|                     | Cuajimalpa           | 1            | Nuevo León                 | Garza García         | 1        |        |
|                     | Cuauhtémoc           | 2            |                            | Guadalupe            | 1        |        |
|                     | Gustavo A. Madero    | 2            |                            | Monterrey            | 3        |        |
|                     | Iztacalco            | 1            | San Nicolás de los Garza   | 1                    |          |        |
|                     | Iztapalapa           | 3            | Puebla                     | Chiautzingo          | 1        |        |
|                     | Miguel Hidalgo       | 2            |                            | Puebla               | 1        |        |
|                     | Tlalpan              | 2            | San Francisco Totimehuacan | 1                    |          |        |
|                     | Xochimilco           | 1            | Sinaloa                    | Culiacán de Rosales  | 1        |        |
|                     | Coahuila             | Saltillo     |                            | 1                    | Veracruz | Xalapa |
|                     | Estado de México     | Huixquilucan | 1                          |                      |          |        |
| Naucalpan           |                      | 1            |                            |                      |          |        |

# Radiología Vasculare Intervencionista

DR. JOSÉ LUIS RÍOS REINA  
DR. MAURICIO FIGUEROA SÁNCHEZ

La radiología intervencionista es una de las especialidades que muestra mayor avance tecnológico y con mayor crecimiento en el campo de la medicina actual.

El radiólogo intervencionista es un médico especialista en Imagenología Diagnóstica y Terapéutica, con el diploma de radiólogo general, certificado ante el Consejo Mexicano de Radiología e Imagen A.C. (CMRI) que realiza una alta especialidad en radiología intervencionista con duración de uno a dos años más, en una de las siete sedes reconocidas en México, o en el extranjero y presenta examen ante el CMRI, para obtener la Calificación Agregada en Radiología Vasculare e Intervención. Esta certificación del CMRI inicio en 2002, y hasta diciembre de 2023 el CMRI ha reconocido a 160 radiólogos intervencionistas con Calificación Agregada. La certificación del CMRI garantiza el entrenamiento formal, la habilidad y criterio para la realización de los procedimientos intervencionistas de manera óptima, y la mayor seguridad para el paciente.

En el CMRI se han reconocido la alta especialidad con Calificación Agregada a las siguientes áreas: imagen de la mama, Neurroradiología, Radiología pediátrica, Sistema musculoesquelético, Terapia endovascular neurológica y Radiología vascular e intervención. Por otro lado, se encuentran en proceso de obtener reconocimiento la alta especialidad en cabeza y cuello, cardio-imagen, imagen oncológica.

La radiología intervencionista se destacó con la realización de las primeras angioplastias y uso de *stent* para resolver de forma mínimamente invasiva múltiples patologías vasculares. En la actualidad, con mayor experiencia en los procedimientos de intervención, aunado al avance en los materiales utilizados y equipos de imagen de alta resolución, el radiólogo intervencionista realiza los procedimientos guiados con rayos X, fluoroscopia digital, ultrasonido (US), tomografía computada (TC), resonancia magnética (RM) y/o salas de hemodinamia. Asimismo, realiza los procedimientos de forma segura, no invasiva, rápida y precisa con base en el principio ALARA (*As Low As Reasonably Achievable*) de radio protección para el paciente. Esto con la resolución de un sinnúmero de patologías de urgencias, traumáticas, benignas, malignas, viscerales, inflamatorias, vasculares o procedimientos de embolización, en todas las áreas del cuerpo humano.

Los procedimientos de radiología intervencionista se realizan en un ambiente de tipo quirófano, bajo sedación consciente en la mayoría de los casos con el apoyo del anestesiólogo, quien ha recibido entrenamiento especial para estos procedimientos. El paciente usualmente permanece con vigilancia hospitalaria de pocas horas en áreas de corta estancia. Las ventajas de los procedimientos de radiología intervencionista para el paciente, en comparación con la cirugía convencional, son las siguientes:

a) Menor costo.

b) Menor riesgo de infección hospitalaria.

c) Mayor precisión y seguridad del procedimiento, al ser guiado en tiempo real, con alguna de las modalidades de imagen, como fluoroscopia digital, US, TC, sala de hemodinamia.

d) Reducción del riesgo de complicaciones, al ser un procedimiento mínimamente invasivo, guiado, sin dañar los tejidos adyacentes, en comparación con la cirugía convencional.

e) Anestesia local o sedación consciente vs. anestesia general, con un tiempo de recuperación más rápido.

f) Procedimientos ambulatorios y/o de corta estancia, sin requerir hospitalización, generando menor costo para el paciente y el sistema sanitario.

g) Terapias dirigidas, como las embolizaciones, o procedimientos de intervención al área específica, como tumores o sitio de sangrado, con lo que se minimizan los efectos sistémicos y potencialmente se incrementa la eficacia terapéutica.

h) Preservación de la función de los órganos, al realizar procedimientos muy localizados, respetando el resto del órgano, sin la necesidad de cirugía más extensa.

i) Capacidad diagnóstica de algunos procedimientos intervencionistas, además de ser terapéuticos. Con esto se disminuye el tiempo, el estrés para el paciente y los días de hospitalización.

j) En pacientes con alto riesgo quirúrgico, debido a comorbilidades, puede ser una excelente alternativa terapéutica, con menor riesgo.

k) Comodidad para el paciente, evitando las molestias postoperatorias y con una recuperación más rápida, que le permite integrarse a sus actividades normales en menor tiempo.

La función principal de nuestro CMRI es garantizar la certificación del conocimiento y habilidades del radiólogo intervencionista, por lo anterior, se ha iniciado este año una nueva modalidad para evaluar las habilidades de intervención en tiempo real para cumplir la fase final de la calificación agregada en radiología vascular e intervención. Esto fue posible gracias al apoyo y uso de las instalaciones del Hospital Central Militar de la Ciudad de México, con el permiso otorgado por las autoridades de la Secretaría de la Defensa Nacional, para efectuar el primer examen presencial a los sustentantes de radiología vascular e intervención con pacientes en tiempo real en dicho hospital y con la supervisión directa de radiólogos intervencionistas certificados por el CMRI del hospital sede y sinodales del CMRI. Esta evaluación de las habilidades de intervención en tiempo real para lograr la calificación agregada en radiología Vasculare. Además, esto contempló intervención fue la primera en México con esas características y se consideró exitosa.

Todos los esfuerzos de nuestro CMRI buscan una mejor formación académica y educación médica continua para la certificación de los médicos especialistas mexicanos, y la renovación cada 5 años. Esto con la finalidad de mantener la certificación vigente en el CMRI y así garantizar a los pacientes que serán atendidos por radiólogos intervencionistas certificados, además de que cuentan con el conocimiento y habilidades para realizar los procedimientos de intervencionismo de forma segura, precisa y con múltiples ventajas.

## Datos geográficos de los radiólogos certificados vigentes en Radiología Vasculare Intervencionista



| Estado donde radica | Municipio            | Cantidad |
|---------------------|----------------------|----------|
| Baja California     | Mexicali             | 2        |
|                     | Ensenada             | 1        |
|                     | Tijuana              | 3        |
|                     | Juárez               | 1        |
| Ciudad de México    | Álvaro Obregón       | 3        |
|                     | Azcapotzalco         | 1        |
|                     | Benito Juárez        | 9        |
|                     | Coyoacán             | 5        |
|                     | Cuauhtémoc           | 8        |
|                     | Tlalpan              | 16       |
|                     | Cuajimalpa           | 1        |
|                     | Miguel Hidalgo       | 6        |
|                     | Milpa Alta           | 1        |
|                     | Iztacalco            | 1        |
|                     | Iztapalapa           | 2        |
| Chiapas             | Tuxtla Gutiérrez     | 2        |
|                     | Carranza             | 2        |
| Chihuahua           | Chihuahua            | 3        |
|                     | Benito Juárez        | 1        |
| Coahuila            | Saltillo             | 2        |
|                     | Torreón              | 1        |
| Estado de Mexico    | Atizapán de Zaragoza | 2        |
|                     | Ecatepec             | 2        |
|                     | Huixquilucan         | 1        |
|                     | Ixtlahuaca           | 1        |
|                     | Rayón                | 1        |
|                     | Metepec              | 1        |
|                     | Naucalpan de Juárez  | 4        |
|                     | Tlalnepantla         | 1        |
|                     | Nezahualcóyotl       | 1        |
|                     | Guanajuato           | León     |
| Guerrero            | Chilpancingo         | 1        |

| Estado donde radica      | Municipio             | Cantidad |
|--------------------------|-----------------------|----------|
| Hidalgo                  | Mineral de la Reforma | 1        |
|                          | Pachuca               | 2        |
| Jalisco                  | Guadalajara           | 2        |
|                          | Zapopan               | 1        |
| Nuevo León               | Apodaca               | 1        |
|                          | Escobedo              | 1        |
|                          | Monterrey             | 13       |
|                          | Guadalupe             | 4        |
|                          | Santa Catarina        | 1        |
|                          | San Pedro             | 1        |
|                          | Garza García          | 3        |
| San Nicolás de los Garza | 1                     |          |
| Oaxaca                   | Oaxaca                | 1        |
| Puebla                   | Puebla                | 3        |
|                          | San Andrés Cholula    | 2        |
|                          | Tequisquiapan         | 1        |
| Querétaro                | Querétaro             | 1        |
|                          | San Luis Potosí       | 1        |
| Sinaloa                  | Culiacán              | 2        |
| Sonora                   | Cd. Obregón           | 1        |
| Tabasco                  | Cajeme                | 1        |
|                          | Centro                | 1        |
| Tamaulipas               | Reynosa               | 1        |
|                          | Victoria              | 1        |
| Veracruz                 | Veracruz              | 2        |
|                          | Mérida                | 4        |

## Calificación Agregada Terapia Endovascular Neurológica

DR. MARTÍN ALBERTO PORRAS JIMÉNEZ

Considerada como una disciplina de mínima invasión, rama de la Neurorradiología, la Calificación Agregada en Terapia Endovascular Neurológica (TEN) nace en el seno del Consejo Mexicano de Radiología e Imagen A. C., el 1º de enero de 2019, como parte de su misión de acreditación.

Hechos relevantes que favorecieron el avance de este campo de la medicina son:

**1920** Realización de la primera angiografía cerebral por el portugués Egaz Moniz y Pedro de Almedia.

**1930** Brooks B. efectúa el tratamiento endovascular de una fístula carótido cavernosa traumática con émbolos de tejido muscular.

**1939** Gerard Debrun es el pionero en el manejo intraarterial de un aneurisma cerebral.

**1941** S. Werner induce la coagulación electrotérmica de un aneurisma intracraneal.

**1952** El sueco Sven-Ivar Seldinger introduce el abordaje percutáneo de la arteria femoral.

**1960** A. Luessenhop y W. Spence reportan la embolización de una malformación arteriovenosa cerebral con cianoacrilatos.

**1965** Mullan S. trombosa eléctricamente un aneurisma cerebral.

**1970** Boulos ocupa teflón como agente ocluyente y Djindjian R. ejecuta la primera angiografía espinal.

**1974** Se considera el comienzo de la TEN con el ruso Fedor Serbinenko, quien diseña balones de látex desprendibles y no desprendibles con objetivos de cateterización y oclusión de vasos cerebrales.

**1975** El Dr. G. Debrun emplea balones para el cierre de fístulas cerebrales desde el lado venoso.

**1976** C. Kerber utiliza micro balones para la navegación de vasos cerebrales distales.

**1990** Guido Guglielmi e Ivan Sepetka conciben los primeros resortes metálicos para el cierre de aneurismas cerebrales.

**1992** Brown M. inicia la angioplastia de vasos intracraneales.

**1994** A. Wakhloo usa prótesis metálicas para el tratamiento de aneurismas de cuello ancho.

**1997** J. Moret publica la técnica de remodelación con balón en aneurismas de cuello ancho.

**1999** Furlan A. da a conocer la experiencia con el fármaco prourokinasa en la disolución de trombos arteriales cerebrales.

**2014** A. Wakhloo y Nelson colocan diversores de flujo en aneurismas cerebrales.

**2018** Trombectomía endovascular, primer metaanálisis.

La cobertura amplia de los procedimientos relacionados con la TEN permite la atención de diversas patologías que afectan al eje cerebro espinal, cráneo y cuello, desde técnicas diagnósticas como la angiografía, toma de biopsias, mielografía, cisternografía, prueba de Wada, obtención de muestras del seno petroso inferior, hasta métodos como la oclusión de fístulas y malformaciones arteriovenosas, plastía y liberación de prótesis vasculares en enfermedades oclusivas de vasos intra o extracraneales, así como la embolización tumoral o traumática.

La exclusión de la circulación de los aneurismas cerebrales a través del implante de resortes metálicos, microprótesis y diversores de flujo, sumado al manejo de los eventos cerebrales trombóticos arteriales y venosos, por medio de la lisis mecánica y farmacológica, son otros escenarios clínicos susceptibles de resolverse por medio de estas herramientas.

Las continuas actualizaciones en el diseño y perfeccionamiento tecno industrial de materiales y dispositivos endovasculares, enlazados con las innovaciones en los sistemas de obtención y procesamiento de imágenes, además de las mejoras en materia de seguridad radiológica, robótica e inteligencia artificial, permiten a la TEN colocarse como una alternativa segura, oportuna y eficaz.

Sin lugar a duda, punto clave para dar certidumbre social a la vigencia de los conocimientos en el ejercicio profesional de la TEN, son los mecanismos de evaluación de las competencias profesionales avaladas por este Consejo.

## Datos geográficos de los radiólogos certificados vigentes en Terapia Endovascular Neurológica



### Estado donde radica Municipio

| Estado donde radica | Municipio      |   |
|---------------------|----------------|---|
| Ciudad de México    | Álvaro Obregón | 2 |
|                     | Iztapalapa     | 1 |
|                     | Miguel Hidalgo | 2 |
|                     | Tlalpan        | 5 |
| Chihuahua           | Chihuahua      | 1 |
| Guanajuato          | León           | 1 |
| Jalisco             | Guadalajara    | 1 |
| Querétaro           | Querétaro      | 2 |

## Referencias

Lv, X., Wang, G., Wang, J. y Wu, Z. (2021). *Frontiers in Clinical Neurosurgery. The history and development of endovascular Neurosurgery*. doi:10.5772/intechopen.97139.

Calixte, S. Lartique, S. McGaugh and Cols. (2023). *Neurointerventional Radiology: History, Present and Future. J Radiol Oncol.*, 7(2), 26-32. doi:10.29328/journal.jro.1001049.

# Calificación Agregada Neurroradiología

DR. FERNANDO ROBLES RAMÍREZ\* 

Dentro del sistema de acreditación del Consejo Mexicano de Radiología e Imagen, A.C. está la calificación agregada en Neurroradiología, la cual existe desde el 29 de agosto de 2014. Pueden optar por ella aquellos médicos cuya formación en esta área sea de dos años de entrenamiento y que cumplan además todos los requisitos establecidos por el Consejo.

En nuestro país la neurroradiología y su enseñanza sistematizada y organizada se consolidaron a partir de la creación y desarrollo del Departamento de Neurroradiología del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez, en la Ciudad de México. Desde 1984 el programa de Neurroradiología Diagnóstica dura dos años y cuenta con el aval de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. Actualmente, en la Facultad de Medicina y el Hospital Universitario José Eleuterio González, de la ciudad de Monterrey, Nuevo León, se forman también residentes en la especialidad de Neurroradiología, con duración de dos años.

En los últimos años se ha visto un desarrollo importante de la Neurroradiología debido al advenimiento de nuevas tecnologías de imagen que han permitido delimitar mejor las enfermedades del encéfalo y de la columna. Por tanto, es importante la constante actualización para mantener la certificación en dicha especialidad. Cabe resaltar que, hasta diciembre de 2023, 78 médicos neurroradiólogos están certificados.

\*El CMRI lamenta el fallecimiento del Dr. Robles Ramírez, acaecido durante la edición de este libro.

## Referencias

Rodríguez Carbajal, Jesús (2013). *Neurroradiología e imagen 1950-2013*. Dr. Jesús Rodríguez Carbajal, pionero de la Neurroradiología en México. México: AA.S.H.2. Imagen Global.

## Datos geográficos de los radiólogos certificados vigentes en Neurroradiología



| Estado donde radica | Municipio            | Cantidad | Estado donde radica | Municipio    | Cantidad    |   |
|---------------------|----------------------|----------|---------------------|--------------|-------------|---|
| Baja California     | Mexicali             | 1        | Guanajuato          | León         | 3           |   |
|                     | Tecate               | 1        |                     | Jalisco      | Guadalajara | 2 |
|                     | Tijuana              | 3        |                     |              | Zapopan     | 4 |
| Chihuahua           | Chihuahua            | 1        | Michoacán           | Morelia      | 1           |   |
|                     | Ciudad Juárez        | 1        | Morelos             | Yecapixtla   | 1           |   |
| Ciudad de México    | Álvaro Obregón       | 1        | Tamaulipas          | Nuevo Laredo | 1           |   |
|                     | Benito Juárez        | 6        | Nuevo León          | Apodaca      | 1           |   |
|                     | Coyoacán             | 2        |                     | Montemorelos | 1           |   |
|                     | Cuajimalpa           | 1        | Monterrey           | 7            |             |   |
|                     | Cuauhtémoc           | 1        | Puebla              | Puebla       | 1           |   |
|                     | Gustavo A. Madero    | 2        | Querétaro           | Querétaro    | 3           |   |
|                     | Iztapalapa           | 2        | Sonora              | Hermosillo   | 1           |   |
|                     | Magdalena Contreras  | 1        | Tabasco             | Centro       | 1           |   |
|                     | Miguel Hidalgo       | 6        |                     | Villahermosa | 1           |   |
|                     | Tláhuac              | 1        | Tamaulipas          | Tampico      | 1           |   |
|                     | Tlalpan              | 4        | Veracruz            | Boca del Río | 1           |   |
|                     | Xochimilco           | 1        |                     | Veracruz     | 1           |   |
| Colima              | Colima               | 1        | Xapala              | 1            |             |   |
| Durango             | Gómez Palacio        | 2        | Yucatán             | Mérida       | 1           |   |
| Estado de México    | Atizapán de Zaragoza | 1        | Zacatecas           | Zacatecas    | 1           |   |
|                     | Ixtapaluca           | 1        |                     |              |             |   |
|                     | Naucalpan            | 3        |                     |              |             |   |

# Detrás de la imagen, deberes bioéticos del radiólogo

DRA. ARACELI CUÉ

## INTRODUCCIÓN

La pregunta inicial es ¿qué es la ética radiológica? La ética en radiología es fundamental para garantizar la calidad de la atención médica, la seguridad y la protección del paciente. Existen asuntos relacionados con consideraciones éticas y bioéticas que coloquen al paciente como un fin y no como un medio, y así asegurar un servicio de alta calidad centrado en el paciente siempre teniendo en mente los estándares y responsabilidades profesionales. Es de resaltar la necesidad del radiólogo de mantenerse actualizado con los avances y retos que van surgiendo día a día, así como de la participación en la educación de los médicos referentes sobre las técnicas de imagen apropiadas para cada caso.

Dentro de los temas controversiales encontramos los hallazgos importantes no detectados/informados; confidencialidad de los pacientes; falta de comunicación de información importante, tal como riesgos y beneficios de los procedimientos y utilización equívoca de algunos métodos de imagen como tamizaje. Esto impacta el cuidado y evolución de los pacientes y se refleja como sobrediagnóstico, incremento en las dosis de radiación y costos (Camargo, 2019).

Por otro lado, usualmente la práctica radiológica suele distanciarse de los pacientes y del médico referente, limitándose a los reportes escritos, y aunque suele tener interacción más cercana en el ultrasonido, procedimientos invasivos o en la mastografía, dista mucho de ser una relación médico-paciente.

Con la proliferación de laboratorios de diagnóstico, donde se realizan gran cantidad de estudios, el paciente suele percibirse de forma abstracta y pasa de ser un fin a un medio para lograr éxito económico o profesional (Armstrong, 1999). Considerar la imagen de forma aislada, como un fin en sí misma, orilla a no considerar a la persona como alguien que sufre y tiene una necesidad, y del tal forma el radiólogo suele considerar que no tiene una relación médico-paciente, sin embargo, tiene una serie de obligaciones éticas para con los pacientes representados en los estudios de imagen.

## Más allá de la interpretación de imágenes

El beneficio del paciente, como objetivo primordial, es la esencia de la ética médica y debe respaldar al ejercicio profesional a través de la promoción y respeto de los prin-

cipios éticos relacionados a la *praxis*. El concepto equivocado que muchos otros profesionales de la salud tienen sobre el radiólogo, al que ven simplemente como “intérprete de imágenes” y suelen considerarlo distante y rígido es falso; nada más lejano a la realidad, pues como cualquier otro profesional de la salud, el radiólogo tiene responsabilidades éticas que van más allá de la “fría” interpretación de imágenes y debe estar respaldada por el desarrollo de una buena relación con otros profesionales de la salud, los pacientes y la comunidad. Además, tiene a su disposición información sensible y confidencial y, por lo tanto, el deber de salvaguardar la privacidad del paciente. Por ello es indispensable la interacción del radiólogo con los pacientes o sus familias, para obtener datos relevantes y explicar el procedimiento y obtener el consentimiento informado necesario. Así, es un deber ético del radiólogo establecer una relación médico-paciente que fomente la confianza.

Por otro lado, somos testigos de los continuos avances tecnológicos, que pueden resultar apabullantes por el incremento en el número de procedimientos y su complejidad, asociados a una mayor demanda y acceso a estas tecnologías, lo que incrementa las dosis de exposición a la radiación, tanto para pacientes como para personal ocupacionalmente expuesto.

El *deber ético del radiólogo* consiste en buscar formas de disminuir y controlar las dosis de radiación por medio del escrutinio de los estudios solicitados, verificar la pertinencia de estos, valorar el uso de contrastes yodados e individualizar los protocolos de exploración. El *deber ético como médico* consiste en brindar información pertinente, honesta y puntual para obtener los consentimientos informados y buscar siempre el máximo beneficio del paciente procurando el menor daño posible a través de comunicación personalizada, abierta y honesta.

## Consideraciones

El radiólogo debe entender que, desde el momento que recibe una solicitud de estudio, se convierte en parte del equipo médico del paciente y como tal debe empezar a verse como parte indispensable en el engranaje del que depende la atención médica y por lo tanto, la búsqueda de mejores formas para relacionarse con otros profesionales sanitarios y con los pacientes. Es responsabilidad del radiólogo presentarse como interconsultante y no solamente como alguien que “ve imágenes”; debe procurar distanciarse de la línea de producción de interpretaciones despersonalizadas, llenas de un sinnúmero de diagnósticos que pueden o no aplicar y de descripciones vagas o redundantes que no brindan luz al resto del equipo tratante. También tiene el deber moral y ético de educar a otros profesionales de la salud sobre la pertinencia y oportunidad de los diferentes métodos de imagen, siempre considerando las características individuales de cada caso.

El código deontológico del radiólogo considera la educación médica continua (médica y radiológica), por lo tanto, es de vital importancia que se involucre en actividades de capacitación, sesiones hospitalarias, sesiones colegiadas y cursos. Lo anterior le permitirá ofrecer “estado del arte” en su práctica, que le beneficiará profesionalmente, pero, sobre todo, beneficiará a la comunidad con y para la que trabaja.

## Conclusiones

La responsabilidad ética del radiólogo debe de ir más allá de asegurar que no se han pasado por alto o mal interpretados los hallazgos; tendrá que procurar interactuar y desarrollar relaciones cordiales dentro de su grupo de trabajo y hacia los pacientes, así como garantizar que su aportación es la adecuada para el bienestar del paciente, a través de la disminución de riesgos, uso prudente de la radiación y medios de contraste, protección de la confidencialidad y disminución de costos, tanto para el paciente como para las instituciones.

Como radiólogos del nuevo milenio nuestro compromiso es asegurar métodos de diagnóstico seguros, efectivos y oportunos a través del compromiso indispensable que debe exhibir cualquier miembro del equipo médico.

## Referencias:

- Armstrong, J. D. (1999). Morality, ethics, and radiologists' responsibilities. *American Journal of Roentgenology*, 173(2), 279-284.
- Camargo, A., Yousem, K., Westling, T., Carone, M. y Yousem, D. M. (2019). Ethical Dilemmas in Radiology: Survey of Opinions and Experiences. *American Journal of Roentgenology*, 213(6), 1274-1283.
- Castillo A. (s. f.). Aspectos medicolegales de la radiología médica. Mala praxis radiológica. Vision jurisprudencial. <https://www.aeds.org/congreso/XXIIcongreso/Trabajo%20fin%20de%20master%20-%20Alberto%20Martin.pdf>.
- Hevia, M. J., Bosch, O. E., Moëne, B. K., García, B. C., Hevia, M. J., Bosch, O. E. *et al.* (2018). Deber ético del radiólogo: Confidencialidad y secreto médico, respeto a la intimidad y dignidad del paciente. *Revista chilena de radiología*, 24(1), 2-4. [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-93082018000100002](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082018000100002).
- K. F. Personnel and Patient doses (2005). Are There Ethical Consequences to the Use of X-rays? *Radiation Protection Dosimetry*, 117(1-3), 30-33. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16461536/>.
- Lozano K., D. S. (2007). Radiologists' Ethical and Professional Obligations. *AMA Journal of Ethics*, 9(11), 769-772. <https://journalofethics.ama-assn.org/article/radiologists-ethical-and-professional-obligations/2007-11>.
- Lozano Zalce, H. (2017). Ética médica e imagenología. *Acta médica Grupo Ángeles*, 15(1), 5-7. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-72032017000100005](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032017000100005).

# La próxima generación de profesionales de la radiología

DR. GUILLERMO ELIZONDO RIOJAS

## Introducción

En una era en la que la tecnología está impactando significativamente la atención médica, la radiología se destaca como un campo lleno de innovación y avances. La introducción de técnicas de imagen avanzadas, junto con la integración de la inteligencia artificial, no sólo han mejorado la precisión del diagnóstico, también han transformado el papel de las radiólogas y los radiólogos. La próxima generación enfrenta un conjunto único de desafíos y oportunidades que requiere habilidades diversas y refinadas. Desde dominar nuevas modalidades de imágenes hasta abrazar la era de la medicina personalizada, para mantenernos a la vanguardia de un panorama en constante evolución. A continuación, describo las que considero son las necesidades y habilidades esenciales que tenemos que cultivar para sobresalir y liderar dentro del sistema de salud.<sup>1</sup>

## Competencia en técnicas avanzadas de imágenes

Como piedra angular de la radiología moderna, las técnicas de imagen avanzadas: las 3D, las mejoradas por IA y las moleculares, están revolucionando la forma en que interpretamos y utilizamos las imágenes médicas. La precisión y el detalle que ofrecen tales tecnologías exigen un alto nivel de competencia. Debemos ser expertos en capturar e interpretar estas imágenes, pero también en integrar datos de diversas modalidades que construyan un diagnóstico integral.

Con la llegada de estos sistemas complejos, nuestro papel pasa de ser intérpretes a ser innovadores, pues a menudo personalizamos y optimizamos los protocolos de imágenes de acuerdo a las necesidades particulares de cada paciente. Un conocimiento profundo de la física detrás de la tecnología imagenológica, junto con la experiencia práctica, será fundamental al momento de garantizar atención y dictámenes de la más alta calidad.

<sup>1</sup> En adelante cuando uso “los radiólogos” por favor entiéndase que incluyo, por supuesto, a las radiólogas y los radiólogos que practicamos esta especialidad.



## Comprensión y aplicación de la inteligencia artificial

La inteligencia artificial (IA) se ha convertido en una fuerza transformadora en el campo de las imágenes médicas. Ofrece soporte incomparable en su análisis, reconocimiento de patrones y predicciones de diagnóstico. Sin embargo, un gran poder conlleva una gran responsabilidad. Los radiólogos no sólo hemos de comprender los algoritmos subyacentes que impulsan las herramientas de IA, hay que evaluar críticamente sus resultados, tener conocimiento sobre cómo se desarrollan, validan e implementan estos algoritmos en la práctica clínica.

Además, existe una dimensión ética en el uso de la IA. Es necesario abordar situaciones como el sesgo algorítmico, la transparencia y la rendición de cuentas. Nosotros debemos defender el uso responsable de la IA y garantizar que estas herramientas se utilicen en la mejora de la atención al paciente sin comprometer los estándares éticos. Interactuar con la IA también significa que tenemos que participar en su desarrollo, proporcionando comentarios e ideas que puedan dar forma al futuro de la IA en el campo radiológico.

## Colaboración interdisciplinaria

La práctica de la radiología no es aislada; es una parte integral de un enfoque de equipo multidisciplinario en la atención al paciente. Nos corresponde estar preparados para colaborar eficazmente con una amplia gama de especialistas médicos, incluidos oncólogos, cirujanos y patólogos. Esto requiere fuertes habilidades de comunicación al discutir los hallazgos, interpretar datos clínicos y contribuir a la planificación del tratamiento. También estar familiarizados con los conceptos básicos de otras especialidades con el fin de comprender el contexto clínico de las imágenes. Este enfoque interdisciplinario mejora el proceso de toma de decisiones y garantiza que los resultados sean procesables y relevantes en el plan de atención médica personalizada.

## Habilidades de investigación e innovación

Mantener el ritmo de los rápidos avances en radiología requiere una postura proactiva en materia de investigación e innovación. Debemos participar en la investigación no sólo para mantenernos informados, sino también para contribuir a la evolución de nuestro campo. Esto incluye estar actualizados en los últimos avances, técnicas e intervenciones terapéuticas a través de imágenes.

Las habilidades de investigación también nos permitirán evaluar críticamente nuevos hallazgos y tecnologías, determinando su aplicabilidad y valor en la práctica clínica. La innovación puede implicar desarrollar o perfeccionar técnicas de imagen, participar en ensayos clínicos o colaborar con socios de la industria con el objetivo de llevar nuevas tecnologías al mercado.

## Medicina personalizada

El cambio hacia la medicina personalizada tiene un impacto particular en la radiología. Las imágenes desempeñan un papel clave en la personalización de la atención al paciente en función de los perfiles genéticos individuales, las características de la enfermedad y las respuestas al tratamiento. Así, los radiólogos debemos ser competentes en adaptar los protocolos a la situación única de cada uno.

Este nivel de personalización requiere una comprensión profunda de las bases fisiopatológicas de las enfermedades y de cómo se presentarían de manera diferente en los estudios radiológicos. Ahora bien, las estrategias de imágenes personalizadas pueden afectar significativamente el diagnóstico, la planificación del tratamiento y el seguimiento de la progresión de la patología, lo que hace que la experiencia del radiólogo sea vital en la atención personalizada.

## Telemedicina y diagnóstico remoto

La telemedicina está ampliando el alcance de los servicios médicos, y la radiología está a la vanguardia de este movimiento. Los diagnósticos remotos permiten el acceso a una atención de calidad al brindar consultas expertas a través de grandes distancias. Sin embargo, el dominio de la telerradiología implica más que interpretar estudios desde lejos: también requiere familiarizarnos con las plataformas tecnológicas utilizadas en la transmisión de imágenes de forma segura y la capacidad de comunicarnos de manera efectiva con equipos remotos.

Todo esto abre oportunidades de trabajo en la salud global, ofreciendo nuestra experiencia en áreas desatendidas. No obstante, se requiere una comprensión de los diferentes sistemas de salud y la capacidad de navegar en diversos entornos clínicos.

## Conocimiento regulatorio y ético

La práctica de la radiología se rige por un marco complejo de pautas legales, éticas y regulatorias que garantizan la seguridad y privacidad del paciente. Los radiólogos debemos tener un conocimiento profundo de éstas, incluidas las relacionadas con la protección de datos, como los de la Secretaría de Salud, la Cofepris y organizaciones internacionales como la OMS y la Drug and Food Administration, por citar algunas.

Además, a menudo surgen dilemas éticos, particularmente en relación con el uso de la IA, el manejo de hallazgos incidentales y la gestión del consentimiento del paciente durante los procedimientos. Hay que estar preparados para afrontar estos desafíos, equilibrando la necesidad de una investigación exhaustiva con el respeto por la autonomía y el bienestar del paciente.

## Aprendizaje continuo y adaptabilidad

La radiología, quizá más que cualquier otra especialidad, requiere un compromiso con la educación continua. Las nuevas modalidades de imágenes, las tecnologías en evolución y las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) cambiantes requieren una mentalidad adaptable. Por ello, los radiólogos debemos mantenernos al tanto de los últimos avances y estar dispuestos a integrar nuevas prácticas en nuestro flujo de trabajo.

El desarrollo profesional puede adoptar muchas formas, desde asistir a conferencias y talleres hasta participar en cursos en línea y colaboración entre pares. La capacidad de adaptarse a la nueva información y tecnología no es sólo un requisito profesional, sino un compromiso personal con la excelencia en la atención al paciente.

## Atención centrada en el paciente

Más allá del dominio técnico de las modalidades de imágenes, los profesionales en radiología debemos priorizar la atención centrada en el paciente. Esto implica comunicarnos eficazmente con ellos, explicar los procedimientos y garantizar que los resultados se transmitan de una manera comprensible y útil para ellos y sus médicos, en otras palabras, ser un radiólogo visible.

La atención centrada en el paciente también implica considerar su experiencia, respetar sus preferencias e involucrarlo en los procesos de toma de decisiones. Los radiólogos desempeñamos un papel crucial en el proceso de diagnóstico y, por lo tanto, tenemos un impacto significativo en la comprensión y el manejo de la condición de salud del mismo.

## Habilidades de liderazgo y gestión

A medida que evoluciona el panorama del cuidado médico, podemos encontrarnos en posiciones de liderazgo, ya sea dentro de un departamento, hospital o comunidad médica. Los roles de liderazgo requieren un conjunto de habilidades que van más allá de la experiencia clínica, incluida la gestión de equipos, la planificación estratégica y la toma de decisiones.

Los líderes eficaces en radiología serán aquellos que puedan inspirar y guiar a sus colegas, abogar por el avance de su campo y navegar por las complejidades de la atención médica. Las habilidades de gestión también son esenciales, ya que a menudo supervisamos el funcionamiento de equipos complejos y costosos, gestionamos el personal y garantizamos la prestación eficiente de los servicios que brindamos.

## Perspectivas de trabajo

El futuro del trabajo parece prometedor y multifacético, influenciado por los avances tecnológicos, los cambios demográficos y la evolución de las prácticas en la atención médica.

A medida que las poblaciones envejecen y aumenta la incidencia de enfermedades crónicas, se espera que crezca la demanda de imágenes médicas para su diagnóstico y tratamiento. Esto sugiere una demanda estable o creciente de radiólogos. Además, la IA y el aprendizaje automático se están integrando cada vez más en las imágenes médicas, lo que lleva a una evolución laboral en lugar de un reemplazo. En este sentido, los expertos en IA tendrán una gran demanda para supervisar, validar y proporcionar contexto a los resultados generados por ésta.

Todo esto va de la mano con el crecimiento de los servicios de telerradiología en el diagnóstico remoto, lo que generará condiciones de trabajo más flexibles y oportunidades de brindar servicios en diferentes regiones o incluso a nivel internacional.

Por otro lado, existe una tendencia hacia la subespecialización, con oportunidades para convertirnos en expertos en áreas como neurorradiología, radiología pediátrica o imágenes mamarias. Tales subespecialistas tendrán una gran demanda por su experiencia, y a medida que el cuidado médico avance hacia enfoques más personalizados, los radiólogos con habilidades en imágenes moleculares y la capacidad de integrar información genética con hallazgos de imágenes se convertirán en actores clave en el diseño de planes de tratamiento personalizados.

Una de las Altas Especialidades, la radiología intervencionista, está en franco crecimiento, ya que los procedimientos mínimamente invasivos guiados por imagenología se están volviendo preferibles a las cirugías abiertas en una serie cada vez mayor de afecciones. Aquellos que estén capacitados en estas técnicas definitivamente tendrán mayores oportunidades laborales.

Con los avances continuos en las tecnologías habrá una necesidad incesante de radiólogos en entornos académicos que realicen investigaciones, enseñen y desarrollen nuevas aplicaciones y protocolos. De igual forma, encontrarán oportunidades trabajando o brindando consultoría para empresas que desarrollen equipos de imágenes médicas, software o algoritmos de inteligencia artificial, contribuyendo con su experiencia clínica al desarrollo de estos productos o dispositivos.

Además, los profesionales de la radiología con experiencia e interés en la gestión pueden asumir funciones administrativas, influyendo en las políticas y los aspectos operativos de los sistemas de prestación de atención médica; contribuir a iniciativas de salud global, particularmente en áreas desatendidas que carecen de servicios de imágenes, ya sea a través de telerradiología o trabajo *in situ* como parte de esfuerzos humanitarios. También podremos brindar servicios de consultoría en casos legales, reclamos de seguros y cuestiones regulatorias relacionadas con imágenes médicas.

Finalmente, el papel de las imágenes en la medicina preventiva se está ampliando, con oportunidades para los radiólogos en programas de detección y estrategias de detección temprana de enfermedades.

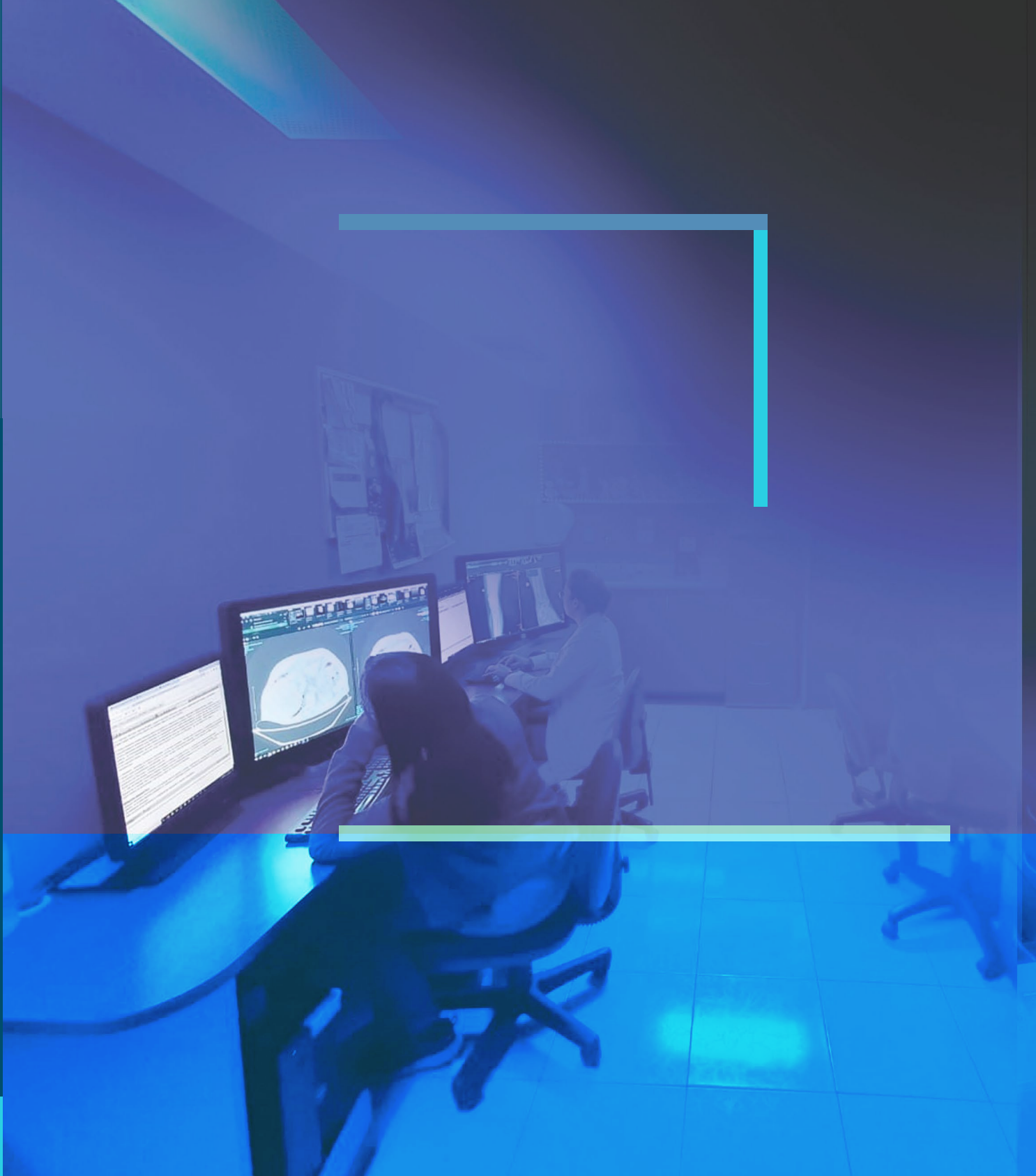
---

## Reflexión final

---

En general, nuestro futuro no se limita sólo a las funciones clínicas tradicionales, sino que se extiende a áreas donde la experiencia puede contribuir a un mayor alcance en innovación y prestación de servicios de salud. La clave será seguir siendo adaptables, actualizar continuamente nuestras habilidades y adoptar nuevas tecnologías y metodologías. Quienes lo hagan probablemente encontrarán una gran cantidad de oportunidades tanto en la práctica clínica como en campos afines. Además, quienes sean proactivos en la configuración de la integración de la IA en la atención médica, defiendan enfoques centrados en el paciente y participen en equipos interdisciplinarios, se convertirán en activos invaluable dentro de la comunidad médica.

En conclusión, la próxima generación de radiólogos debe ser de profesionales multifacéticos que no sólo sean expertos en interpretar imágenes, sino que también sean innovadores, educadores y líderes. Deben navegar por las complejidades de la medicina moderna con un compromiso con la atención al paciente, la práctica ética y el aprendizaje permanente. Como enlace entre la tecnología que avanza rápidamente y la atención centrada en el paciente, tenemos una oportunidad única de dar forma al futuro del cuidado médico.



## Sedes de la Especialidad en Imagenología Diagnóstica y Terapéutica

| Siglas  | Institución  |
|---------|--|
| IMSS    | Instituto Mexicano del Seguro Social                                       |
| ISSSTE  | Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado |
| ISSEMYM | Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios            |
| PEMEX   | Petróleos Mexicanos  |
| SS      | Secretaría de Salud  |
| SESA    | Servicios Estatales de Salud   |

| Siglas    | Institución                               |
|-----------|---|
| SEDENA    | Secretaría de la Defensa Nacional         |
| SEMAR     | Secretaría de Marina                      |
| ESCPOSNAV | Escuela de Posgrados en Sanidad Naval     |
| EMGS      | Escuela Militar de Graduados de Sanidad   |
| UANL      | Universidad Autónoma de Nuevo León        |
| BUAP      | Benemérita Universidad Autónoma de Puebla |

## AGUASCALIENTES / HOSPITAL GENERAL ZONA 3



Dr. Octavio Valencia Huerta  
Profesor Titular



Dr. Óscar Enrique Treviño Ramírez  
Profesor Adjunto

Dra. Claudia Karina Carrillo  
Profesora Adjunta



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad de Guanajuato**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**



**Profesores asociados:** Jilary Guzmán Torres, Alma Karina Medina Aguilar, Violeta Aguilar Anaya, Cristina Calvillo Tovar, Nancy María Romero Lagos, Ángela Azucena Herrera Rodríguez, Pamela Erandi Acevedo Martínez, Ana Laura González López, Judith Sánchez Vásquez, Pedro Luis Zárate Zapata, César Octavio Villavicencio Hoyos, Felipe Augusto Saltijeral Gamiz, Elizabeth Ramírez Sandoval, Graziela Rey Guerrero.

## AGUASCALIENTES / CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO



Dra. Elvia Patricia Soto Toledo  
Profesora Titular



Dr. Salomón Israel González Domínguez  
Profesor Adjunto



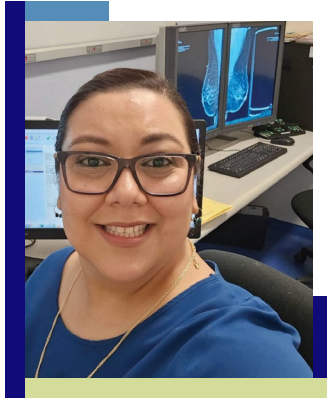
• Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Aguascalientes**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **34**



**Profesores asociados:** Dr. Héctor David Calzada Gallegos, Dr. Pedro Sánchez Villanueva, Dr. Miguel Ángel Yáñez Moneda, Dra. Aracely Mejía Ortiz, Dr. Hugo Alberto Santiago Loza Aguilar, Dr. Alan Omar González Hernández, Dr. Leopoldo César Serrano Díaz, Dra. María de Guadalupe Gómez Pérez, Dr. Roberto Sotelo Robledo, Dr. César Arturo Domínguez Frausto, Dr. Carlos Muñoz Rivera, Dr. Carlos Rafael Sierra Fernández, Dr. Eduardo Sardá, Dr. Gerardo Mauricio Figueroa, Dra. Berenice Godínez Contreras.

# BAJA CALIFORNIA, LA PAZ / HOSPITAL GENERAL LA PAZ



Dra. María Alejandra Pesqueira Valerio  
Profesora Titular



Dr. Bruno Sariñana Osuna  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Sinaloa**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**

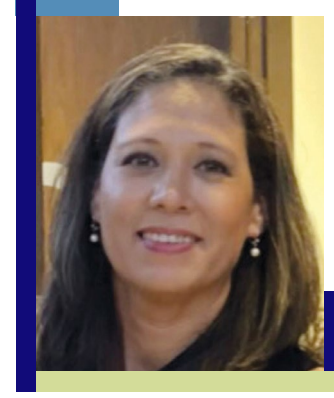


Profesores asociados: Dr. Bernabé Meza Araiza, Dra. Andrea Dorian Orantes García, Dr. Jesús Espinoza Sánchez, Dr. Carlos Enrique Villegas Núñez.

# BAJA CALIFORNIA, MEXICALI / HOSPITAL GENERAL 5 DE DICIEMBRE



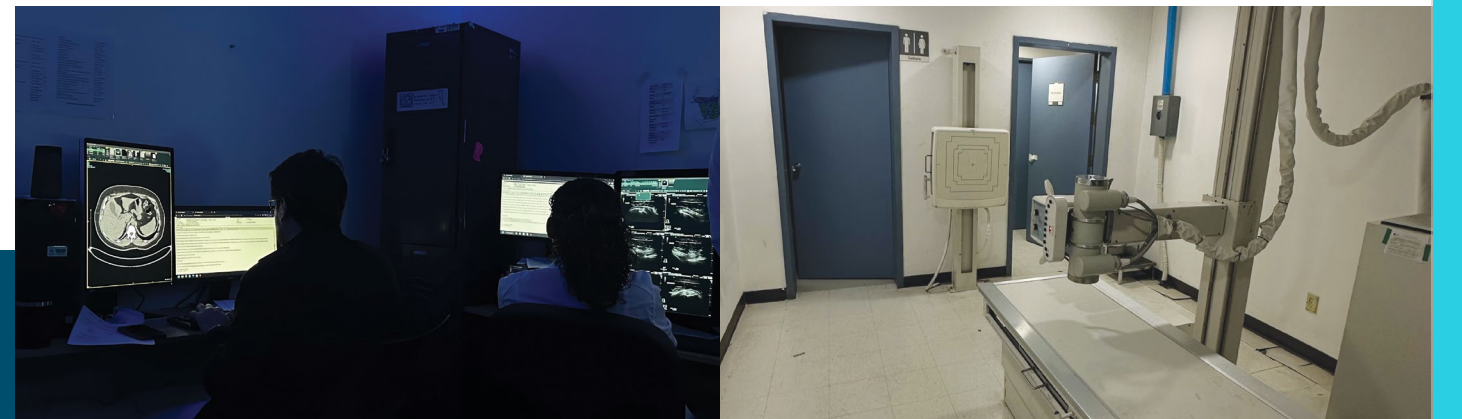
Dr. Carlos Isao Félix Saguchi García  
Profesor Titular



Dra. Paula Adriana Murillo Fernández  
Profesora Adjunta



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad de Aguascalientes**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**



Profesores asociados: Dra. Érika Karina Roa Mata, Dr. José Napoleón Morales Cruz, Dra. Laura Teresa Lomeli Zumaya.

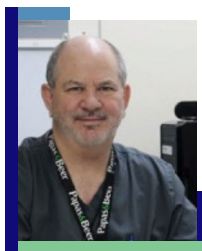
## BAJA CALIFORNIA, MEXICALI / HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI



Dra. Laura Michel Páramo García  
Profesora Titular



Dr. Cristian Germán Maldivo Torres  
Profesor Adjunto



Dr. Mario Alberto Muñoz Martín  
Profesor Adjunto



Dr. Carlos Isao Félix Saguchi García  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Baja California**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **15**



**Profesores asociados:** Dr. Tirso Amadeo Castro Andrade, Dr. Eduardo Castro Paz, Dr. Carlos Medina Mora, Dr. Alan Picazo Origel, Dra. Amalia Pacheco León, Dr. Francisco Emmanuel Canales Flores, Dra. Hilda Isela Padilla Castillo, Dra. Rosa Angélica Villegas Mora, Dr. Alberto García Rubio, Dr. José Manuel Zamora Zamora, Dr. Moisés Sotelo Robinson, Dra. Viridiana Monserrat Pérez Correa, Dr. Carlos Medina Mora, Dr. Roberto Hernández Leyva, Dr. Víctor Hugo Mora Aguilar, Tr. Marco Antonio Bautista, Tr. Antonio Hernández Burguenio.

## BAJA CALIFORNIA, TIJUANA / HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 1 TIJUANA



Dr. David Aguilar Obeso  
Profesor Titular



Dr. Eduardo Olvera Sánchez  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Tamaulipas**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **48**



**Profesores asociados:** Dr. David Fernando Cuevas, Dr. Omar Rebollar, Dr. Jorge Tirado, Dra. María Lourdes Navarro, Dra. Angélica Navarro, Dra. Sara Gutiérrez, Dra. María del Pilar González, Dra. Alejandra Lucero Martínez, Dr. Daniel Clemente Sigala, Dr. Julián Alejandro Solís, Dra. Georgina Raquel Osegueda, Dr. Jahen Enrique Jacobo, Dr. Gonzalo Ochoa, Dr. Antonio Itzamna Ortiz, Dr. Luis Sebastián Martínez, Dr. Raúl Harris, Dr. Demian Sela, Dr. Luis Martínez, Dr. Edel Humberto Ureta, Dr. Daniel Ignacio Martínez, Dra. Karina Guadalupe García, Dra. Mariela Anabel García, Dr. Eduardo Santiago, Dr. José Manuel Alfaro, Dr. Héctor Alfredo Jiménez, Dr. Jovany Rubio, Dr. Gustavo Adolfo Rubio, Dra. Mercedes Berenice Santiago, Dr. César Ricardo Otero, Dra. Alejandra Nogaes, Dr. Ricardo Antonio Rocha, Dra. Dora Elvia Nava, Dra. Paulina Díaz, Dr. Mario Alberto Mendoza, Dra. Daniela Martínez, Dr. Luis Rodrigo Santillán, Dr. Jorge Artemio Almazán, Dra. Norvy Rosalina Mares, Dr. Jorge Ocampo, Dr. Alejandro Ochoa, Dra. Miriam Angélica Hernández.

# CHIAPAS, TAPACHULA / HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD CIUDAD SALUD

Dr. Fernando Pérez Gordillo  
Profesor Titular

Dra. Verónica Coutiño Escobar  
Profesora Adjunta

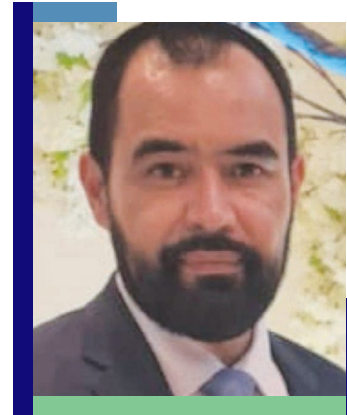


- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **8**



**Profesores asociados:** Dra. Jacqueline Acuña Elías, Dra. Carmen Hernández Martínez, Dr. Federico Arenas Cruz, Dra. Aline Pérez Toledo, Dr. Mario Rizo Calderón, Dra. Lenis Zempoaltecatl Cruz, Dr. Roberto Hernández Hernández, Dr. René Martínez Cruz.

# CHIHUAHUA, CHIHUAHUA / HOSPITAL CHRISTUS MUGUERZA DEL PARQUE



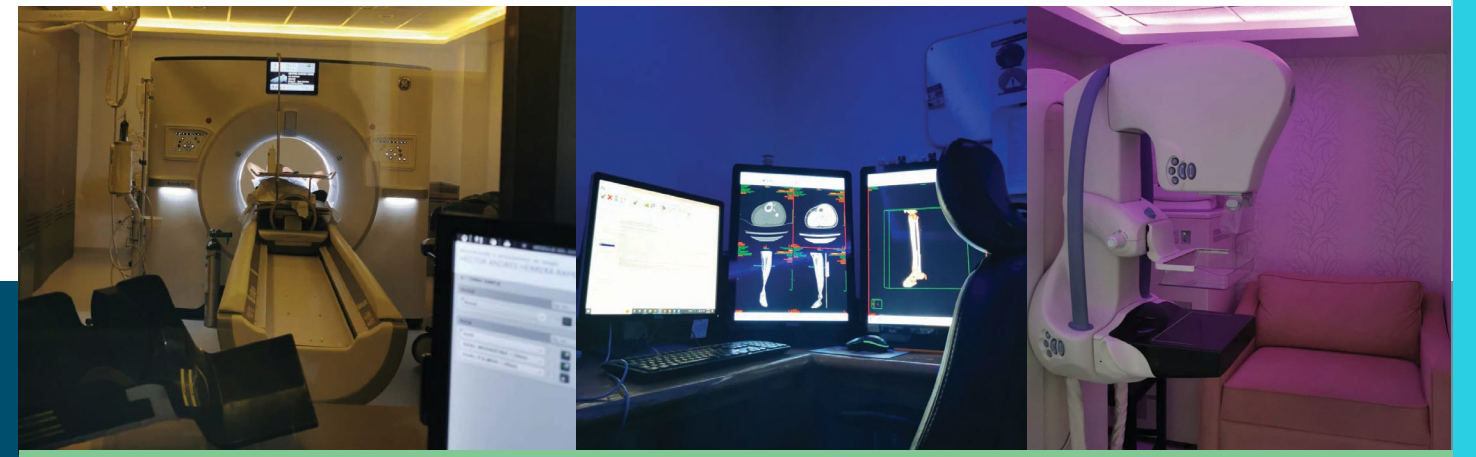
Dr. Javier A. Ojeda Valenzuela  
Profesor Titular



Dr. Dizán Mendoza  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad de Monterrey**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **2**



**Profesores asociados:** Dra. Vania Hinojosa, Dr. Carlos Castillo, Dra. Mónica Uranga.



## CHIHUAHUA, CHIHUAHUA / HOSPITAL GENERAL CENTRAL DEL ESTADO DE CHIHUAHUA JESÚS GRAJEDA HERRERA



Dr. Sergio Arturo Portillo Mendoza  
Profesor Titular



Dra. Guadalupe Olivas Ramos  
Profesora Adjunta

Dr. Efraín Martínez Barraza  
Profesor Adjunto



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Chihuahua**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **15**



**Profesores asociados:** Dr. Carlos Froylán Villa Márquez, Dra. Janet García, Dr. José Luis Jasso Rico, Dr. Gerardo Téllez Cienfuegos, Dr. Alejandro Rodríguez Orozco, Dra. Lourdes Ornelas Pavón, Dr. Alfredo Cenicerros Valenzuela, Dra. Grethel Rivera Lares, Dra. Vania Hinojos Armendáriz, Dr. Javier Ojeda Valenzuela, Dr. Sergio Martínez Meléndez, Dra. Mirna Chiquito Guerra, Dra. Blanca Esthela Díaz Pulido, Dr. Alejandro Rodríguez Orozco, Dr. Óscar Cortés Flores, Dr. Julián Alejandro Antillón Torres, Dr. Félix Terrazas Rodríguez, Dr. César Cardona Martínez, Dr. Jesús Alberto Beltrán Marín, Dra. Olivia Román Sáenz, Dr. Arturo Ávila Armendáriz, Dr. Paola Cristina Calleros, Dr. Edgar Loya Teruel, Dr. Ariel García Esparza, Dr. Luis Fernando Gándara Rey, Dr. Sergio Martínez Meléndez, Dra. Renee Lizeth Corona de la Fuente, Dr. Jorge Alberto Cordero Ortega, Dra. Karina Núñez Barragán.

## CHIHUAHUA, CHIHUAHUA / HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 1



Dra. Blanca Estela Díaz Pulido  
Profesora Titular



Dr. Félix Miguel Terrazas Rodríguez  
Profesor Adjunto



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Chihuahua**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede Nueva**

**Profesores asociados:** Dra. Griselda Mendoza Ayala, Dr. Daniel Haddarick Pérez Reza, Dr. Julián Alejandro Antillón Torres, Dr. José Carlos Olivas Díaz, Dr. Emmanuel Alejandro Cenicerros Torres, Dr. Luis Abraham Hurtado González, Dra. Mónica María Uranga Rodríguez, Dr. Alonso Parra Balcorta, Dra. Mayela Fourzan Martínez, Dra. Vania Izbeth Hinojos Armendáriz, Dra. Lidia Margarita Acosta Flores, Dr. Álvaro Tadeo Acosta Bustillos, Dr. Carlos Javalera Valverde, Dr. José Luis Carmona García, Dr. Ramón Francisco Villalobos Bojórquez, Dr. Javier Iván Valencia Baca, Dra. Zaydé Armendáriz Sánchez.

## CIUDAD DE MÉXICO / CENTRO HOSPITALARIO NUEVO SANATORIO DURANGO

Dr. Iván Romero Solís  
Profesor Titular



Dra. Mariana Acevedo Jiménez  
Profesora Adjunta



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **23**

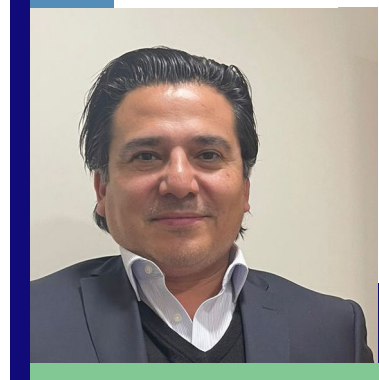


**Profesores asociados:** Dr. Elpidio Berlanga Ramos, Dr. Iván Romero, Dr. Reginaldo Alcántara Peraza, Dr. José Arturo Castillo Lima, Dra. Ana Lilia Ventura Bravo.

## CIUDAD DE MÉXICO / CENTRO MÉDICO ABC (THE AMERICAN BRITISH COWDRAY MEDICAL CENTER)



Dr. Johnatan Rubalcaba Ortega  
Profesor Titular



Dr. Iván Casanova Sánchez  
Profesor Adjunto



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **37**



**Profesores asociados:** Dr. Jorge Ramírez Landero, Dra. Verónica Espinosa Cruz, Dra. Estefanía Murrieta Peralta, Dra. Daniela Ramírez Figueroa, Dr. Arturo Aquino Álvarez, Dra. Carla Moctezuma Velasco, Dr. Manuel Guerrero Hernández, Dr. Miguel Ángel Solís Guadarrama, Dr. José Ángel Romero Figueroa, Dra. Yeni Fernández de Lara Barrera, Dr. Ricardo García Buen-Abad, Dra. Paola González Balboa, Dr. Jonathan Salazar Segovia, Dr. Gerardo Alfredo Montejo Ruiz, Dr. Héctor Murrieta González, Dr. Roberto Ríos Muñoz, Dr. Mario Calva Arcos, Dra. Ana Patricia Chischistz Condey, Dra. Ana del Carmen Amador Martínez, Dra. María Fernanda Ortiz Haro y Nassar, Heber Trinidad Alonso Que, Liliana Mercedes Correa Herrera, Ai-lan Hitandhui Barrientos Priego, Miguel Ángel Olarte Casas, Irma Soldevilla Gallardo, María Mayela León Sánchez, Nancy Berenice Guzmán Martínez, Lourdes Noemí Santos Aragón, Leslie Cerón Tena, Dulce Judith Almanza Aranda, Araceli Hernández Trejo, Dra. María José Acosta Falomir, Dra. Laura Idalia Rodríguez Montoya, Dra. Stephanie Vargas Hernández.

# CIUDAD DE MÉXICO / CENTRO MÉDICO DALINDE



Dr. Johnatan Rubalcava Ortega  
Profesor Titular



Dr. Luis Alfonso Rodríguez Palomares  
Profesor Adjunto



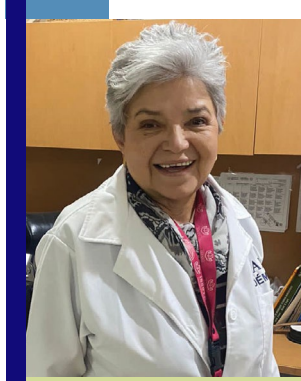
• Universidad que avala el programa académico: **Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **8**



**Profesores Asociados:** Dra. Isabel Beristain, Dra. Edith Gutiérrez, Dr. Luis Ramírez, Dr. Luis Cerón, Dr. Rafael González, Dr. Eduardo Domínguez, Dr. Giovanni Peralta, Dra. Claudia Arroyo, Dr. Juan Carlos Trejo.

# CIUDAD DE MÉXICO / CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE



Dra. Julita del Socorro Orozco Sánchez  
Profesor Titular



Dra. Ana Tricia Archundia González  
Profesor Adjunto



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **38**

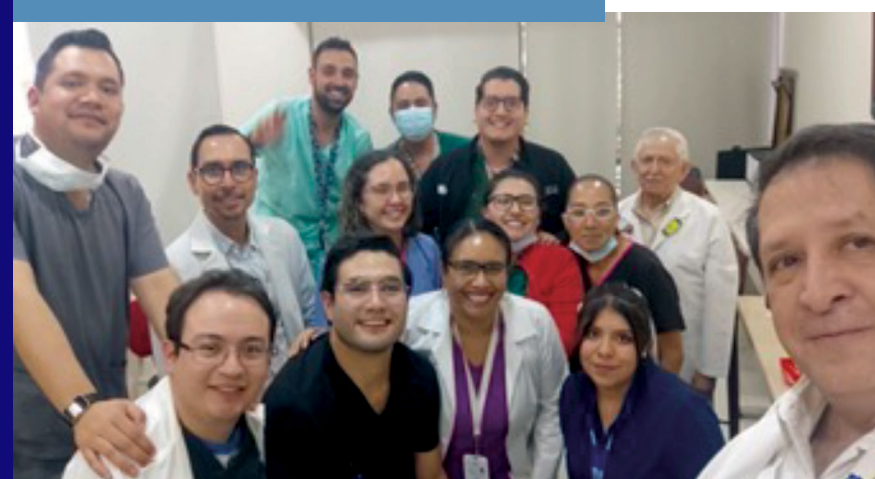


**Profesores asociados:** Dr. Mario Lemuz Velázquez, Dra. María Rosario García Calderón, Dra. Angélica Toriz Ortiz, Dr. Jovani Govea Palma, Dra. Beatriz Mariana Navarro Estrada, Dra. Obdulia Espinoza Oropeza, Dra. Ana Tricia Archundia Gonzalez, Dr. Fernando Escobedo Aguirre, Dra. Ana Bertha Romero Baizabal, Dra. Victoria Rebollo Hurtado, Dr. Gustavo Sarabia, Dr. Benjamín Conde Castro, Dr. Jaime Morales Arce.

# CIUDAD DE MÉXICO / FUNDACIÓN CLÍNICA MÉDICA SUR



Dr. Luis Felipe Alva López  
Profesor Titular



Dr. Jaime García  
Profesor Adjunto



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **36**



**Profesores asociados:** Dra. Lilian Mónica Navarro G., Dr. Alfonso Rumoroso García, Dr. Roberto Corona Cedillo, Dr. Jorge Hernández Ortiz, Dra. Ariadna Nájera García, Dr. Javier Nigoche Pérez, Dra. Carolina Culebro García, Dr. Vicente Toledo Coronado, Dr. Jorge Guerrero Ixtlahuatl, Dr. Manuel Guerrero, Dr. Sebastián Arturo Castillo Rodríguez, Dr. Fernando Morales Pérez, Dra. Blanca Ruiz Sierra, Dra. Eva Izquierdo Echeverri, Dra. Alicia Ivette López García, Dr. Antonio Rodríguez Arrieta, Dr. Omar Álvarez Gaytán, Dra. Digna Pachuca García, Dr. Juan Carlos Hernández Chavolla, Dr. Héctor Montenegro, Dr. Sergio Muro Barragán, Dr. Juan Pablo Chávez García, Dra. Jessica Chávez Amador.

# CIUDAD DE MÉXICO / GRUPO CT SCANNER



Dr. Sergio Criales Vera  
Profesor Titular



Dr. José Luis Criales Cortés  
Profesor Adjunto



Dr. Eric Kumura Hayama  
Profesor Adjunto

• Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **77**



**Profesores asociados:** Dra. María Teresa Acevedo, Dra. Lesvia Olivia Aguilar, Dra. Estrella Aguilera, Dr. León Felipe Alcazar, Dra. Sthepahie Teresa Angulo, Dra. Mónica Arceo, Dr. Jesús Héctor AVALos, Dra. Veronique Barois, Dra. María José Becerril, Dra. Saray Borja, Dra. Marissa Alejandra Bravo, Dra. Rocío Citlali Brom, Dra. Araceli Cabanillas, Dr. Juan Alonso Campos, Dr. Uvi Cancinos, Dr. Ricardo de Jesús Cárdenas, Dr. Santiago Carrillo, Dr. Francisco Castillo, Dra. Talia Nila Chargoy, Dra. Laura Elena Chávez, Dra. Regina de la Mora, Dr. Manuel Silvestre de Moya, Dr. Rafael Delgado, Dra. Verónica Enastiga, Dra. Andrea Isela Espejo, Dra. Yeni Fernández de Lara, Dra. Brenda Carolina Fuentes, Dra. Julieta Viridiana Galicia, Dra. Claudia Gómez, Dra. Nelsy Coromoto González, Dra. Mónica Gray, Dra. Gabriela Hernández, Dra. Marycarmen Herrera, Dr. Miguel Herrera, Dr. Jesús Antonio Higuera, Ángela María Hormiga, Dr. Moisés Jiménez, Dr. Yukiyoshi Kimura Sandoval, Dr. Yukiyoshi Kimura Fujikami, Dra. María del Carmen Lara, Dr. Víctor Jesús Lara, Dra. María Andrea Márquez, Dra. Julia Martin, Dra. Yazmín Libertad Martínez, Dra. Marcela Patricia Mercado, Dra. Nadia Alejandra Millán, Dr. Gian Paolo Moreddu, Dra. Ximena Susana Napolés, Dr. Nelson Álvaro Peñata, Dra. Laura Yadira Quiroz, Carmen Rocío Ramírez, Dra. Victoria Rebollo, Dra. Ana Lilia Ramírez, Dra. Mayra Rivera, Dra. Claudia Isabel Rocha Peláez, Dra. Patricia Helena Rodríguez González, Dr. Juan Carlos Rodríguez Estrada, Dra. Ana María Rosas Vázquez, Dr. Jaime Alejandro Saavedra Abril, Dr. Santiago Saavedra Navarro, Dr. Juan Ricardo Salazar Palomeque, Dra. Dulce Adoración Sánchez Nava, Dr. Carlos Jerjes Sánchez Ramírez, Dra. Claudia Ana Sandoval González, Dra. Luz Dinora Sandoval Castillo, Dr. Gustavo Emilio Saravia Rivera, Dr. Jorge Martín Schalch Ponce de León, Dr. Jorge Silva Estrada, Dra. Dafne Olimpia Trujillo, Dr. Juan Soto Andonaegui, Dra. Laura Victoria Torres Araujo, Dr. Hugo Torres Rodríguez, Dra. Ana Cecilia Torres Vega, Dr. Alonso Heber Trinidad, Dr. Araceli Ameyali Vázquez Serrato.

# CIUDAD DE MÉXICO / HOSPITAL ÁNGELES ACOXPA



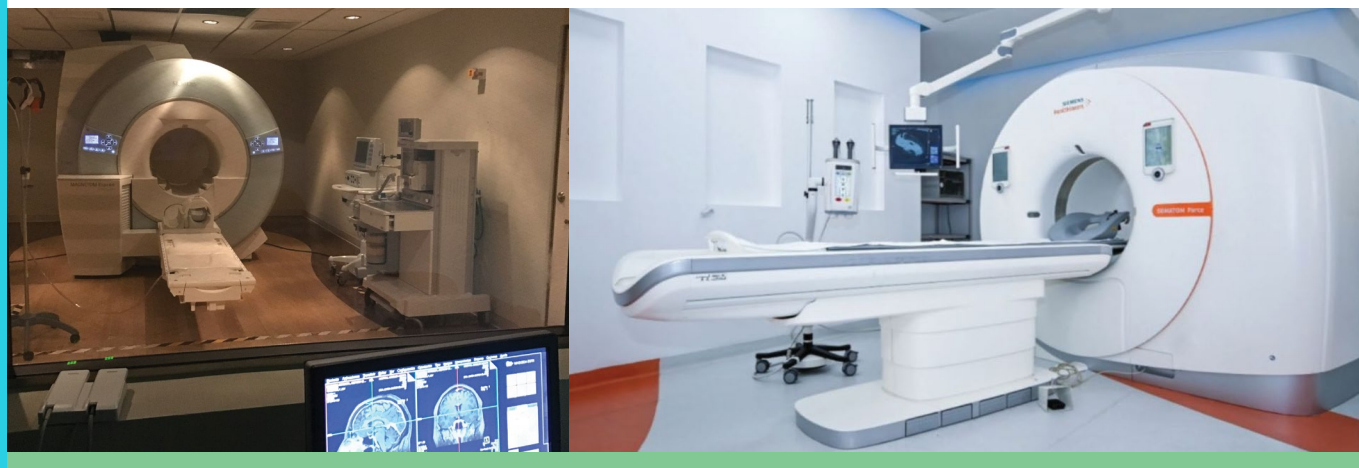
Dra. María del Carmen García Blanco  
Profesora Titular



Dra. Edith Tenorio Flores  
Profesora Adjunta



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**

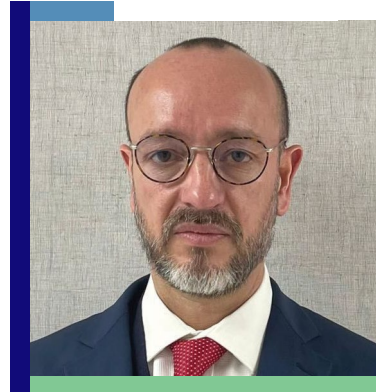


**Profesores asociados:** Dr. Enrique Rojas Herrera, Dr. Ernesto Alejandro Roldán Valadez, Dr. Miguel Ángel Reyes Caldelas, Dra. Itzel Ariadna Hernández Dehesa, Dr. Gilberto Gómez Garza, Dra. Adriana Reyes Dircio, Dra. Paola Monserrat Pérez Castro, Dr. Ricardo Nicolás Sánchez Casas, Dr. Francisco Castillo Castrejón, Fís. Abraham González Ruíz.

# CIUDAD DE MÉXICO / HOSPITAL ÁNGELES DEL PEDREGAL



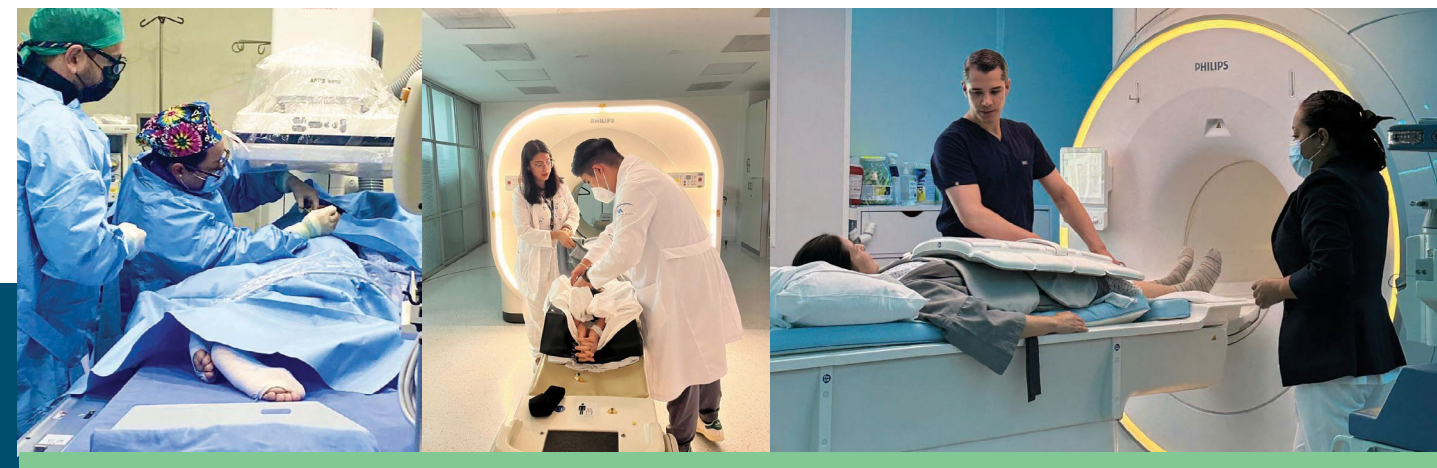
Dr. Óscar Quiroz Castro  
Profesor Titular



Dr. Carlos Paredes Manjarrez  
Profesor Adjunto

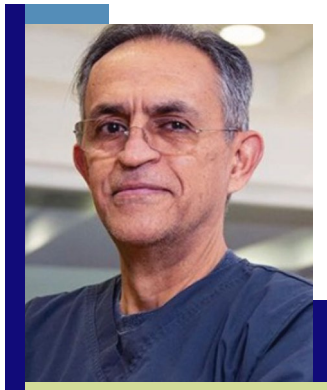


- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **20**



**Profesores asociados:** Dr. Armando López Ortiz, Dra. Ma. Cecilia Ortiz de Iturbide, Dra. Daniela Sarahí Ramírez Figueroa, Dr. Gaspar Alberto Motta Ramírez, Dra. Esther Macedo Torres, Dr. Fernando Martín Biasotti, Dr. Carlos Paredes Manjarrez, Dr. José Antonio Serna Macías, Dr. José Luis Ramírez Arias, Dr. José Luis Ríos Reina, Dra. Carolina González Vergara, Dr. Gerardo Antonio Díaz Molina, Dra. Lluvia Irais González Merino, Dr. Abel Manuel Lanzarín Minero, Dra. Mariana Patricia Márquez Benítez, Dra. María Guadalupe Gómez Pérez, Dr. Roger Carrillo Mezo, Dr. Pablo Montaña Hernández.

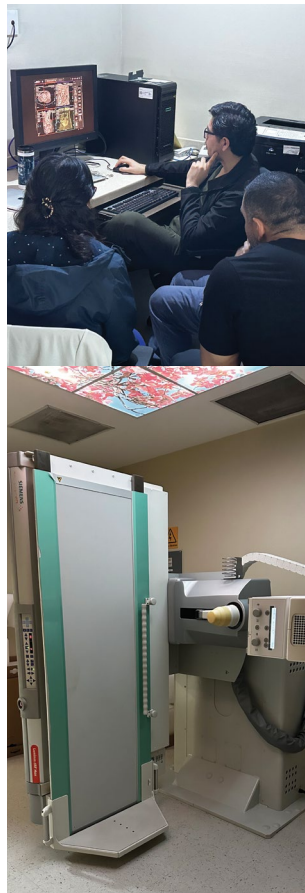
# CIUDAD DE MÉXICO / HOSPITAL ÁNGELES MOCEL



Dr. José Luis Ríos Reina  
Profesor Titular



Dra. Carolina Rita González Vergara  
Profesora Adjunta



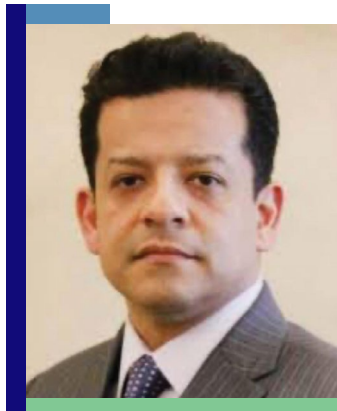
• Universidad que avala el programa académico: **Facultad Mexicana de Medicina La Salle**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **23**



**Profesores asociados:** Dr. Sergio Martínez Gallardo, Dr. Édgar Austria Franco, Dra. Guadalupe Gómez Pérez, Dra. Lya Edith Pensado Piedra, Dra. Isabel Beristain Gallegos, Dra. Olivia Bieletto Trejo, Dr. Sebastián Salvador Medina Ornelas, Dr. José María García Santos, Dra. Cecilia Ortiz de Iturbide, Dr. Guinevere López Tecamachaltzin, Dra. Kictzya Yígal Larios, Dra. María Martínez Gálvez.

# CIUDAD DE MÉXICO / HOSPITAL CENTRAL MILITAR



Dr. Salvador Amézquita Pérez  
Jefe de Servicio



Dr. Javier Bastida Alquicira  
Coordinador de Curso de Radiología



Dr. Raúl Gámez Salas  
Jefe de Curso Radiología e Intervención



Dr. Juan Manuel Torres Montoya  
Coordinador Curso Radiología Vasculare e Intervención



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad del Ejército y Fuerza Aérea**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **42**



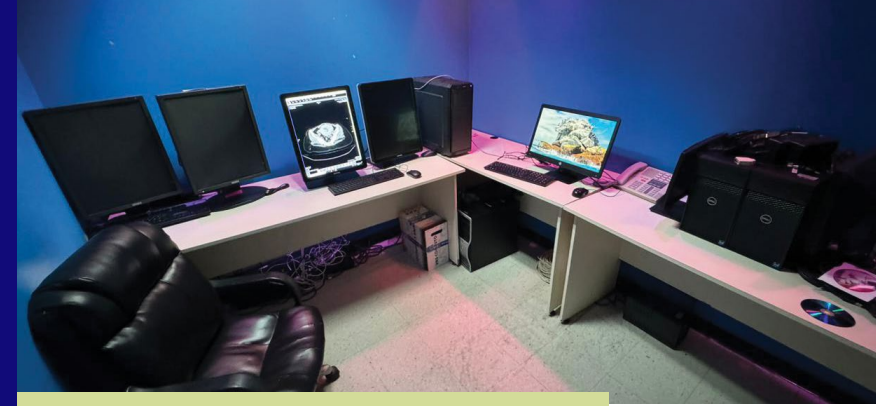
**Profesores asociados:** Dr. Raúl Gámez Sala, Dra. Nadia del Rosario Organista Mondragón, Dra. Érika Santiago González, Dra. Nubia Jazmín Martínez Mendoza, Dr. Max Joao Martínez Utrera, Dra. Andrea Berenice Craviotto Rivera, Dr. Juan Manuel Torres Montoya, Dra. Stefania Ingrid Sonnemann Maret, Dra. Nereida Jiménez Santiago, Dra. Claudia Ivonne Serna Flores, Dra. Jazmín Millán Suárez, Dr. César Manuel López Hernández.

## CIUDAD DE MÉXICO / HOSPITAL CENTRAL NORTE PETRÓLEOS MEXICANOS



Dra. Dalia Araceli Martínez Rentería  
Profesora Titular

Dra. Verónica Arguello Ramírez  
Profesora Adjunta

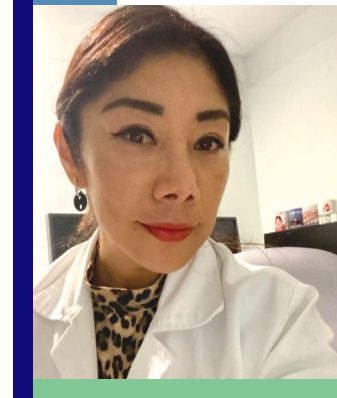


- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **34**



**Profesores asociados:** Dra. Zaidé Viridiana Martínez Ortiz, Dr. Álvaro Mendoza Carranza, Dr. Tomás Alejandro Reyes del Castillo, Dra. Blanca Rosa Carrasco Díaz, Dra. Verónica Ponce Gómez, Dra. Brenda Marroquín Tenorio, Dra. María Monserratt Hernández Monter, Dr. Pablo Montaña Hernández.

## CIUDAD DE MÉXICO / HOSPITAL CENTRAL SUR PETRÓLEOS MEXICANOS



Dra. Nadia Ruth Cruz Cruz  
Profesora Titular



Dr. Miguel Ángel Gutiérrez Lu  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **20**



**Profesores asociados:** Dra. Gloria Estela Cortés Flores, Dra. Aurelia Maribel López Zambrano, Dra. Norma Patricia Arroyo López, Dr. Francisco Gutiérrez Ruíz, Dra. Georgina Ana Ruth Cornelio Rodríguez, Dra. Emily Alejandra Cortés Mancera.

## CIUDAD DE MÉXICO / HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. ANTONIO FRAGA MOURET



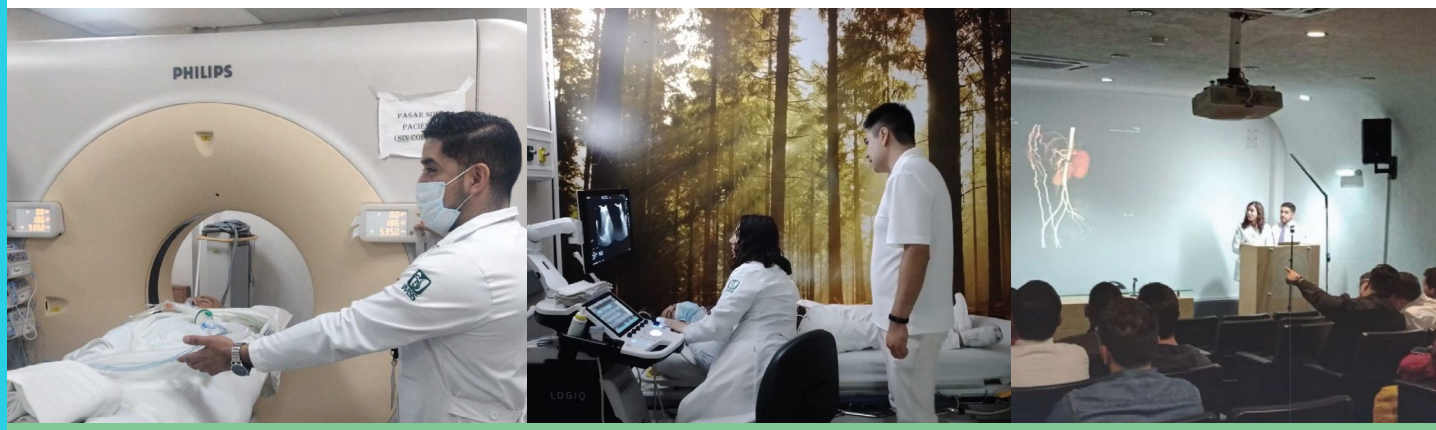
Dr. Leopoldo Isaac Cruz González  
Profesor Titular



Dra. Rosalinda Guerrero Manríquez  
Profesora Adjunta

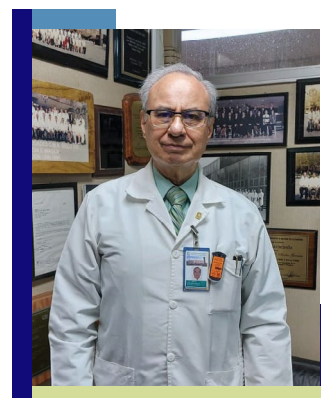


- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**

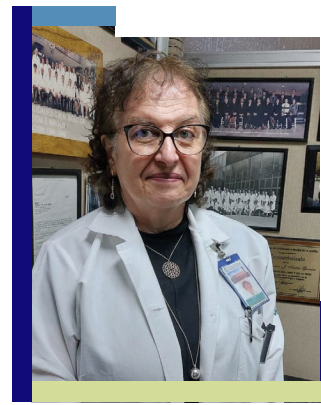


**Profesores asociados:** Dra. Marissa del Socorro Quintal Ramírez, Dra. Rosa Angélica León Tovar, Dra. Mercedes Ruiz García, Dra. Paola Rocío Ruiz Hernández, Dr. Abraham Luna Vicencio, Dra. Gabriela Villanueva Hurtado Alejandro, Dra. Tania Valverde Salcedo, Dra. Ruth Lidia Hernández Rangel, Dr. Juan Carlos Ortega Pérez, Dra. Yislem Abigail Sánchez Ramírez, Dr. Misael Ortiz Cruz, Dr. Julio César Martínez Álvarez, Dra. Mariela Sánchez González, Dra. María Ameyali Pérez Huitrón.

## CIUDAD DE MÉXICO / HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI



Dr. Francisco José Avelar Garnica  
Profesor Titular



Maestra Janet Tanus Hajj  
Profesora Adjunta



Dra. Abril Elena Maciel Fierro  
Profesora Adjunta



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **151**



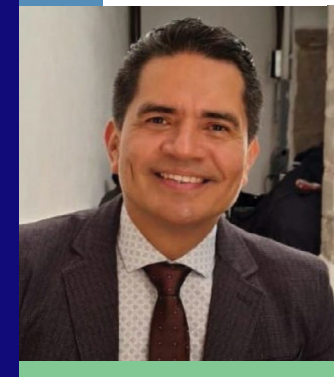
**Profesores asociados:** Dr. Carlos Paredes Manjarrez, Dr. Sergio Martínez Gallardo, Dr. Jorge Arellano Sotelo, Dr. Ricardo Córdova Ramírez, Dra. Gissel Cigarroa Velázquez, Dr. Juan Ramón Ayala Ramírez, Dr. Pedro Enoch Nájera Rebolledo, Dra. Abril Elena Maciel Fierro, Dra. Estela Báez Pérez, Dra. Anabel Saldana González, Dr. Roberto Cruz Morales, Dr. Eduardo Camacho Zarco, Dra. Diana Ivett Hernández Rivas, Dra. Adriana Paola López Centeno.



## CIUDAD DE MÉXICO / HOSPITAL ESPAÑOL



Dra. Julieta Rodríguez Jerkov  
Profesora Titular



Dr. Luis Enrique Villalobos Ramírez  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **36**



**Profesores asociados:** Dra. Mónica Isabel González Flores, Dra. María del Rayo Flores Rubio, Dr. Abel Medina Islas, Dr. Jorge Balderrama Bañares, Dra. Érika Hennings, Dr. Sergio Álvarez Domínguez, Dra. Vanezhva Camacho Ordóñez, Dra. Norma Ríos Rodríguez, Dra. Ana Julia Hernández Azamar, Dr. Eder Paul Miranda Díaz, Dra. Marissa del Socorro Quintal Ramírez, Dra. Mariana Quiroz Alcaraz, Dr. Juan Carlos Palacio Pizano, Dr. César Vázquez Gómez, Dr. Abelardo García Pérez Vargas, Dra. Nora Rodríguez Pedraza, Dra. Aída Pérez Lara, Dr. Erick Villa Mejía.

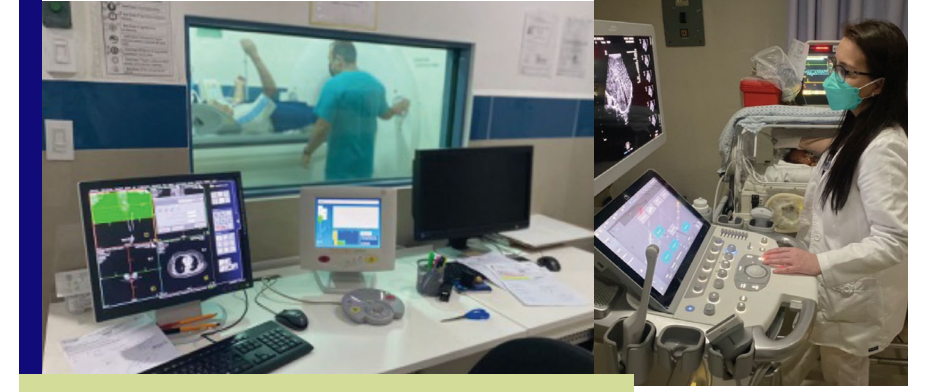
## CIUDAD DE MÉXICO / HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. EDUARDO LICEAGA



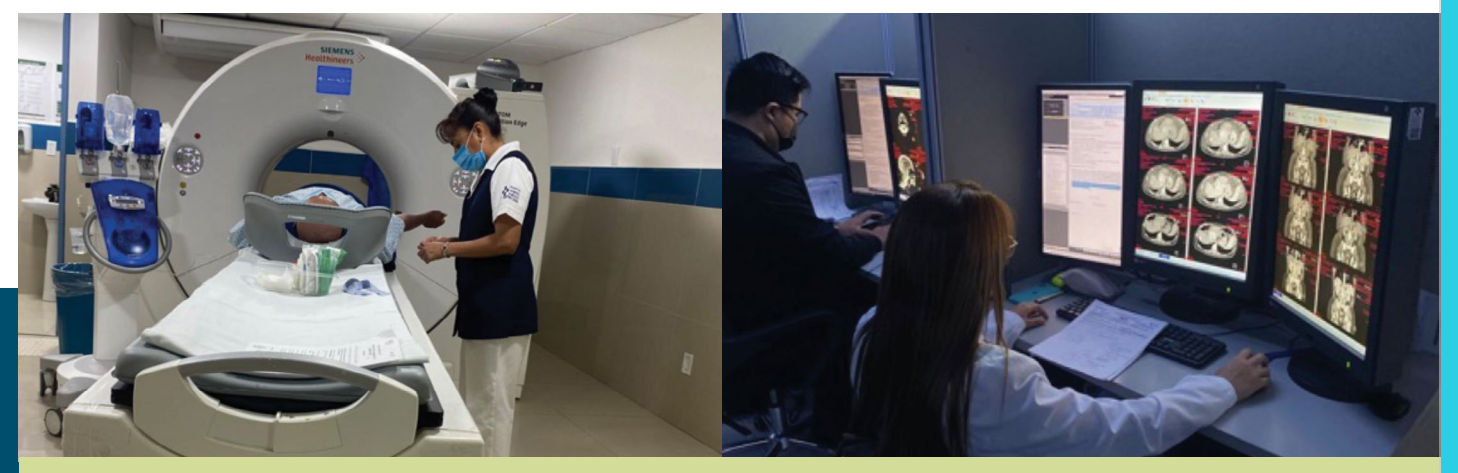
Dr. Alejandro Eduardo Vega Gutiérrez  
Profesor Titular



Dra. Rocío Enríquez García  
Profesora Adjunta



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **76**



**Profesores asociados:** Dra. Adriana Mariel Múzquiz Vargas, Dr. Víctor Hugo Ramos Pacheco, Dr. Luis Eugenio Graniel Palafox, Dr. Rodrigo Flores Romero, Dr. Hugo Peláez González, Dra. Martha Castro Ibarra, Dra. Magdalena Ramírez Arellano, Dr. Mario Hernández Aldama, Dra. Sanjuanita Flores Limas, Dra. Norma Ríos Rodríguez, Dra. Julia Martín Ramos, Dr. Jorge Pérez Pastrana, Dra. María de los Ángeles González Aguilar, Dra. Patricia Rodríguez Nava, Dr. Ernesto Dena Espinoza, Dra. Diana Ivett Hernández Rivas, Dra. Karla Yamilet Castro Escalante, Dra. María Guadalupe Espinosa Cuatecontzi, Dra. Catya Figueroa González, Dr. Carlos Alberto Saldivar Rodea, Dra. Yolanda Saldaña Domínguez, Dra. Daniela Canaviri Flores, Dr. Rubén Antonio Castellanos Ascencio, Dra. Irma Gabriela Sánchez Rodríguez, Dra. Gabriela Flores Flores, Dr. Roberto Ocampo Anaya.

# CIUDAD DE MÉXICO / HOSPITAL GENERAL DR. DARÍO FERNÁNDEZ FIERRO



Dra. Gloria Lucía Granados Díaz  
Profesora Titular



Dr. Alfredo Padilla Martínez  
Profesor Adjunto



Dr. José Luis Ángeles Acosta  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad de Guanajuato Campus León**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**

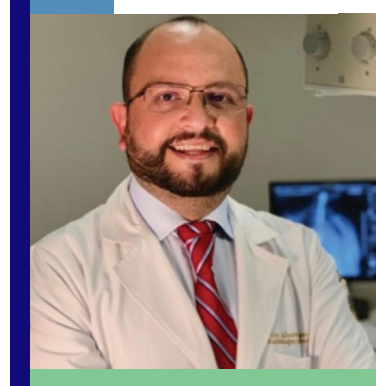


**Profesores asociados:** Dr. José Luis Ángeles Acosta, Dr. Alfredo Padilla Martínez, Dra. Magdalena Rosas Hernández, Dr. Raymundo Guzmán Rodríguez, Dr. Alfredo Estudillo, Dra. Selma Gallegos Nava.

# CIUDAD DE MÉXICO / HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA



Dr. Daniel Flores Sorcia  
Profesor Titular



Dr. Álvaro Augusto Vargas Caro  
Profesor Adjunto

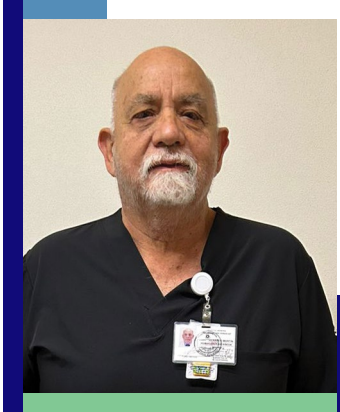


- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **143**



**Profesores asociados:** Dr. Jesús Cenobio Ramírez Martínez, Dr. Raúl Gómez Barrera, Dr. Álvaro Augusto Vargas Caro, Dra. Xóchitl Lizbeth Serrano Almanza, Dra. Viridiana Espinosa Núñez, Dr. Alfonso Trejo Hernández, Dr. Erick Villa Mejía, Dr. Bernardo Ramírez García, Dra. María Vanessa Zamora Prado, Dra. María Concepción Nieto García, Dra. Yaneth Adriana Rodríguez Mayoral.

# CIUDAD DE MÉXICO / HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ

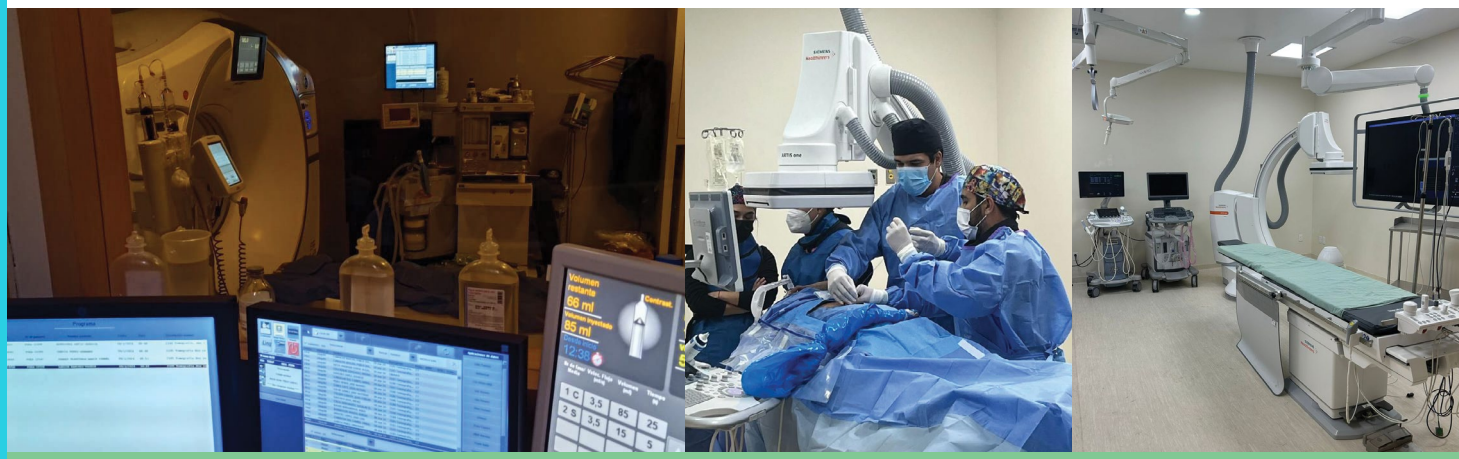


Dr. Gerardo Martín Perdigón Castañeda  
Profesor Titular



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **34**

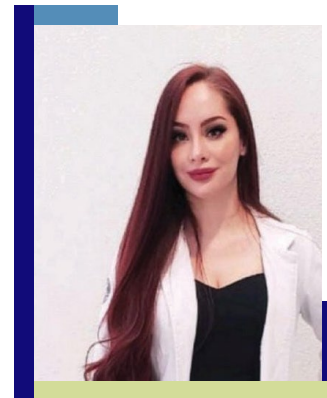


**Profesores asociados:** Dr. Rodolfo Rivera, Dr. José Pérez Galicia, Dr. Alejandro García Peña, Dra. Beatriz Yesenia Cortés, Dr. Ángel Fernández, Dra. Karol Silva, Dr. Víctor Pérez, Dra. Lidice Valdivieso, Dr. Luis Felipe Alva López, Dr. Katuska Casares, Dr. Carlos Saldaña, Dra. Guadalupe Gómez, Dr. Ramírez Arias.

# CIUDAD DE MÉXICO / HOSPITAL GENERAL DRA. PETRA MATILDE MONTOYA LAFRAGUA



Dra. Erika Esther Cuapio Atriano  
Profesora Titular

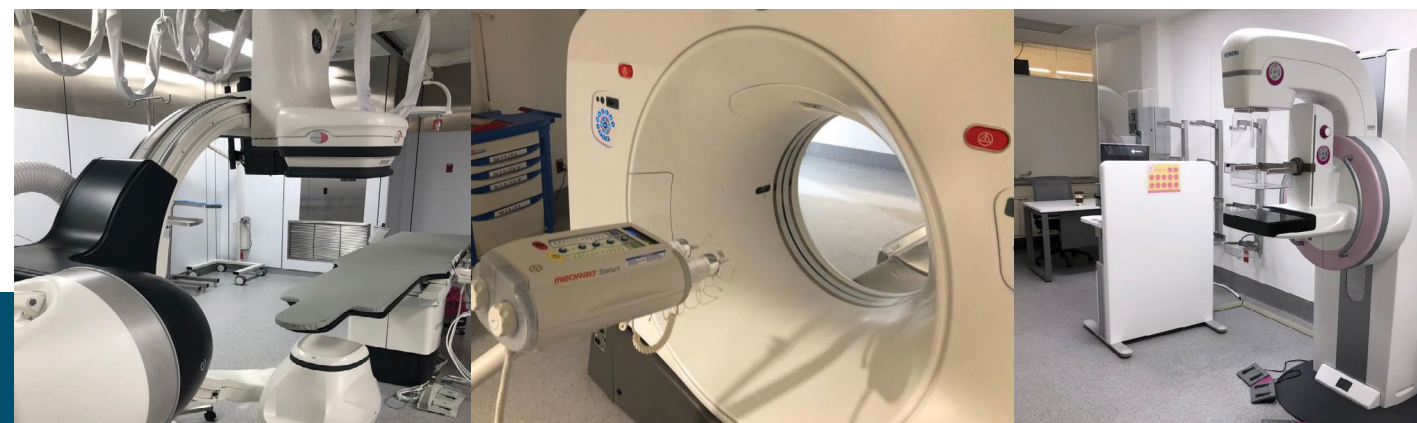


Dra. Casandra González Camacho  
Profesora Adjunta



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad de Guanajuato**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**



**Profesores asociados:** Dr. Dante Saúl Ayala Osorio, Dr. José Antonio Rodríguez González, Dr. Mario Alberto Fuentes Morán, Dra. Norma Angélica García Hernández, Dra. Guadalupe Daniela Aparicio Jaimés, Dr. Carlos Humberto Alba Alarcón, Dr. Gabriel Abraham Luna López.

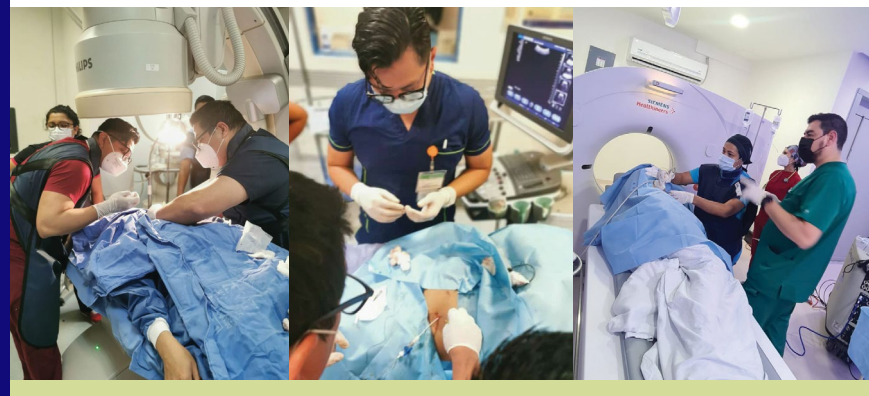
# CIUDAD DE MÉXICO / HOSPITAL GENERAL IGNACIO ZARAGOZA



Dra. Karla Bertha Sánchez Vargas  
Profesora Titular



Dr. Arturo Cruz Arias  
Profesor Adjunto



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **29**



**Profesores asociados:** Dra. Ana Laura Vargas Guzmán, Dr. Jaime Carbajal Irigoyen, Dr. Juan Enrique Cuevas Gutiérrez, Dr. Israel Jiménez Álvarez, Dr. Cuauhtémoc Torres, Dra. Ma. Elena Hernández García, Dr. Ricardo Balcázar Vázquez, Dr. Mario Axel Cuevas Bailón, Dr. Carlos Ramón Ocampo López.

# CIUDAD DE MÉXICO / HOSPITAL GENERAL JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN



Dra. Lidia Goyaisa Piña Camargo  
Profesora Titular



Dr. Ricardo Alarcón Chavarría  
Profesor Adjunto



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad de Guanajuato**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**



**Profesores asociados:** Dr. Enrique Flores Castillo, Dr. Juan Enrique Cuévas Gutiérrez, Dra. Lea Leticia Flores Martínez, Dra. Aleyda Aragón Chavarría, Dra. Martha Olvera, Dr. Rubén Antonio Castellano Ascencio, Dra. Alma Ortiz Moreno, Dra. Ana Karina Ávila Saldivar, Dr. Armando Anario Escamilla, Dra. Carolina Hernández Espinosa.

## CIUDAD DE MÉXICO / HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO



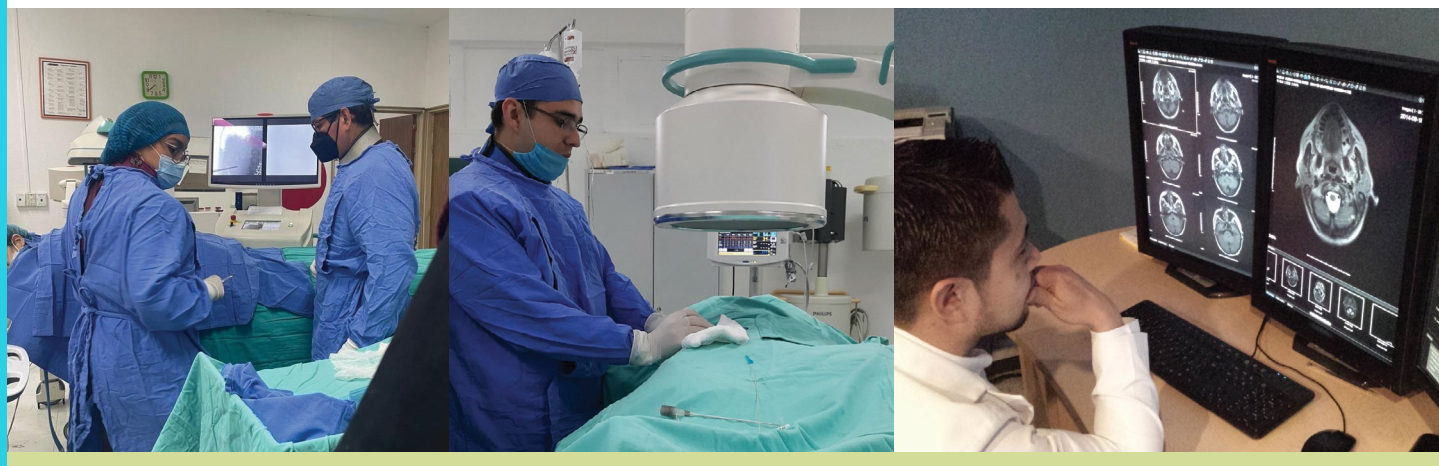
Dr. Agustín Isidoro Rodríguez Blas  
Profesor Titular



Dr. Gustavo Casian Castellanos  
Profesor Adjunto

• Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **54**



**Profesores asociados:** Dr. Ricardo Balcázar Vázquez, Dr. Enrique Granados Sandoval, Dra. Ada Elisa Flores Cobos, Dr. José Manuel Rocha Abrica, Dra. Beatriz Yolanda Álvarez Alfonso, Dra. Guadalupe Rocha Rodríguez, Dr. Raúl Mauricio Sánchez Conde, Dr. Marco Antonio Yáñez López, Dra. Rocío Guadalupe Navarrete Torres, Dr. Pablo Moreno Hernández, Dra. Anallely Moctezuma Oropeza, Dr. Porfirio Hernández Olivares, Dr. Carlos Humberto Alba Alarcón, Dr. Gustavo A. Casian Castellanos.

## CIUDAD DE MÉXICO / HOSPITAL NAVAL



Dra. Claudia Viviana Baena Jiménez  
Profesora Titular



Dr. Javier Nigoche Pérez  
Profesor Adjunto

• Universidad que avala el programa académico: **Escuela de Posgrado en Sanidad Naval de la Secretaría de Marina**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **40**

# CIUDAD DE MÉXICO / HOSPITAL REGIONAL 1º DE OCTUBRE



Dr. Enrique Granados Sandoval  
Profesor Titular

Dr. Agustín Refugio Trejo Pimentel  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **47**

# CIUDAD DE MÉXICO / HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS



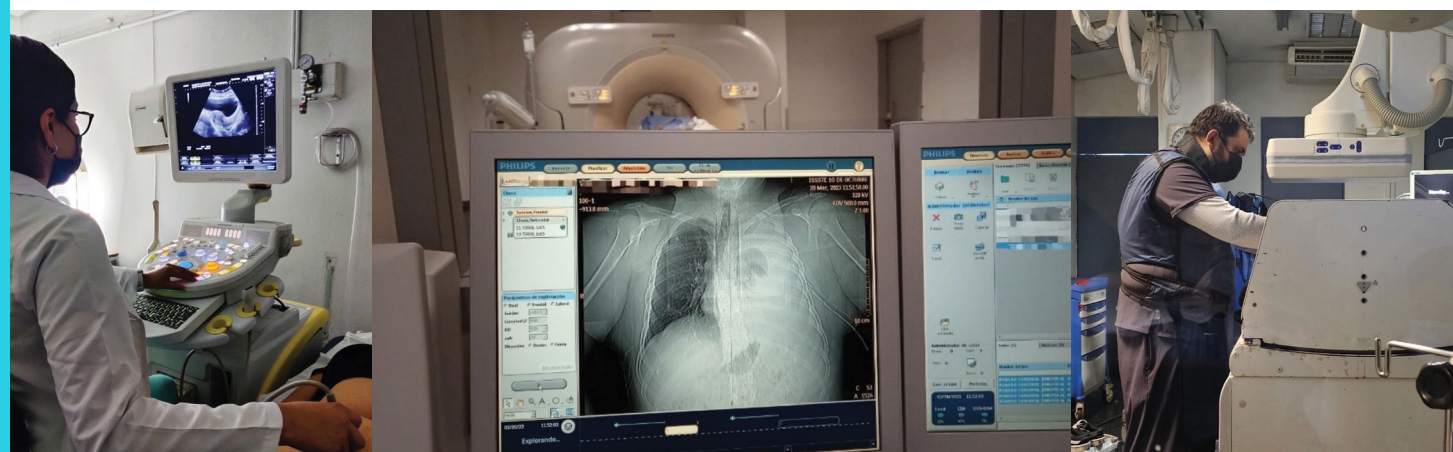
Dr. Aldo Fabrizio Santini  
Profesor Titular



Dr. Hugo Martínez Sánchez  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **37**



**Profesores asociados:** Dr. Sergio Martínez Gallardo, D. José Armando Carmona Castañeda, Dr. Raúl Castillo Flores, Dra. Irma Elizalde Acosta, Dr. Omar Piña Moneda, Dr. Lidia Ramírez Islas, Dr. José Luis Rodríguez González, Dr. Rafael Figueroa Vázquez, Dr. Gaudencio Islas Cruz, Dr. Ramón Barreda Escalante, Dr. Raúl Sánchez Conde, Dr. José Manuel Rocha Abrica, Dra. Hilda Hernández Chavero, Dra. Estrella Chávez, Dra. Claudia Ana Sandoval González.

**Profesores asociados:** Dr. Rogelio Escalona Muro, Dra. Hilda Huerta Lezama, Dr. Francisco Santini Castañeda, Dr. Alejandro Regalado Chico, Dr. Ignacio Márquez Suárez, Dra. Stephany Paz Manzano, Dra. Guinevere Tecamachalzi López, Dra. Mónica Serna Padilla, Dra. Anaíd Abad Solares, Dra. Perla Carrillo, Dra. Graciela Villalobos, Dra. Bertha Lilia Romero Baizabal, Dr. Alejandro E. Vega Gutiérrez, Dr. Óscar Manuel García Córdova.

## CIUDAD DE MÉXICO / INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN



Dra. Mónica Chapa Ibarquengoitia  
Profesora Titular

Dra. Ai-Lan Hitandhui Barrientos Priego  
Profesora Adjunta



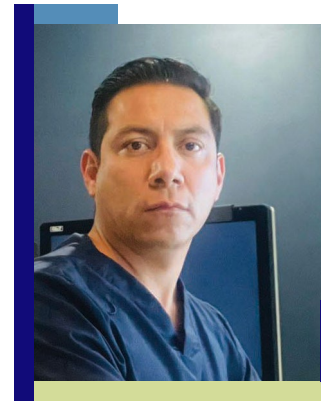
• Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **51**



**Profesores asociados:** Dra. Lourdes Margarita Ávila Escobedo, Dr. José Alfonso Rumoroso García, Dr. Jesús Antonio Higuera Calleja, Dr. Alejandro García Peña, Dra. Ana Cecilia Gandara Lois, Dra. Berta Riveros Galardi, Dr. Carlos Casian Ruiz Velasco, Dra. Eunice Alejandra Lara García, Dr. Israel Vicente Toledo Coronado, Dr. Jesús Alejandro Gabutin Thomas, Dr. Johnatan Rubalcava Ortega, Dr. Jorge Ramírez Landero, Dr. José Antonio Cienfuegos Alvear, Dr. Juan Eugenio Cosme Labarthe, Dr. Juan Pablo Chávez Torres, Dr. Manuel Guerrero Hernández, Dra. Natalia Ramírez Pedroza, Dra. Rosaura Eugenia Fuentes Corona, Dra. Sandra Graciela Rosales Uvera, Dra. Sara Eugenia Vázquez Manjarrez, Dra. Verónica Espinosa Cruz, Dra. Rosa Delia Delgado Hernández.

## COAHUILA, TORREÓN / HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 71 CENTRO MÉDICO NACIONAL TORREÓN



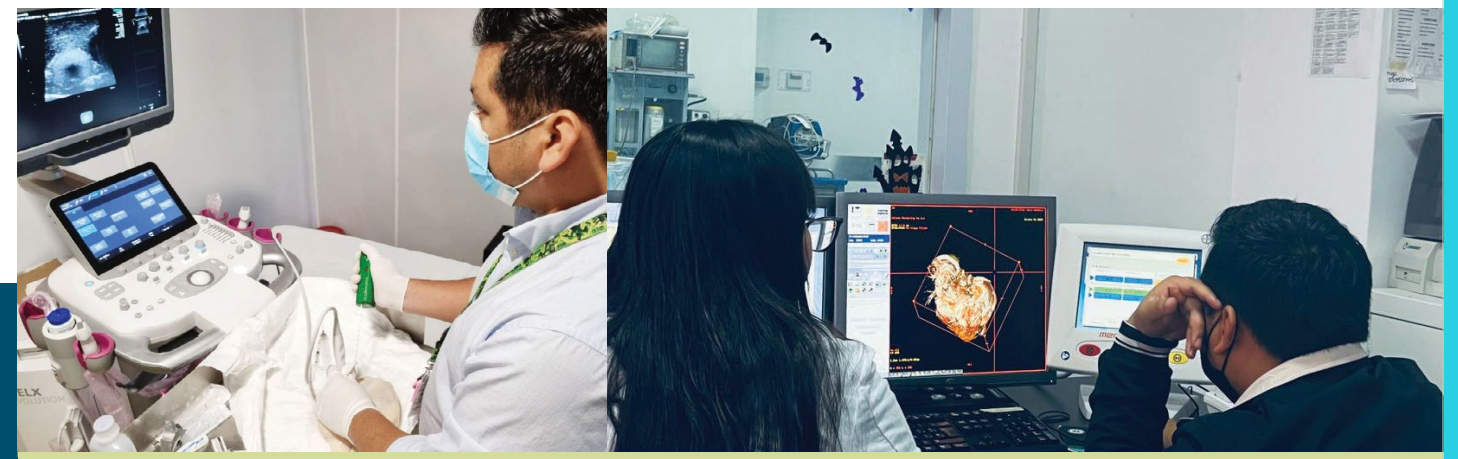
Dr. Josué Israel Acosta Uriostegui  
Profesor Titular

Dr. Eduardo Castillo Olvera  
Profesor Adjunto



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Coahuila**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **24**



**Profesores asociados:** Dr. Eduardo Castillo Olvera, Dra. Verónica Flores Ruíz, Dr. Jorge Ramírez de la Peña.

## DURANGO, DURANGO / HOSPITAL GENERAL DE DURANGO



Dr. César Julián Reyes Ortega  
Profesor Titular



Dra. Claudia Alejandra Rodríguez Martínez  
Profesora Adjunta

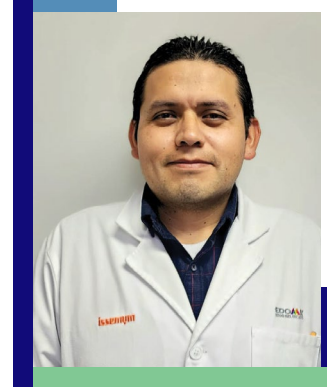


- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Juárez del Estado de Durango**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **7**

## ESTADO DE MÉXICO, ECATEPEC / CENTRO MÉDICO ISSEMYM ECATEPEC



Dra. María Mayela García Jiménez  
Profesora Titular



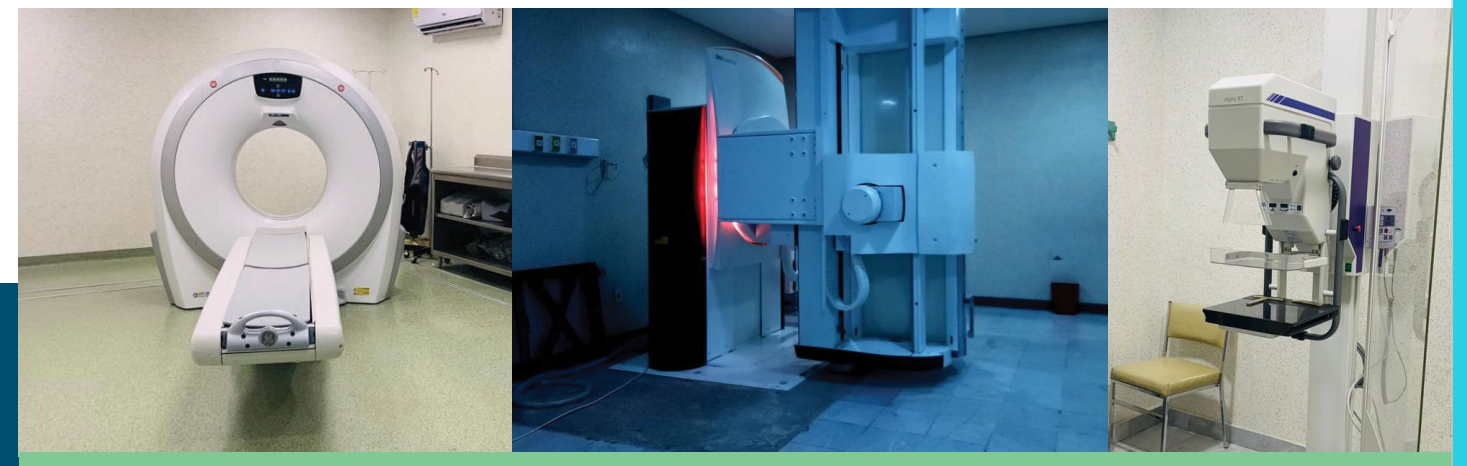
Dr. Miqueas Enoc Velázquez Moreno  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma del Estado de México**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **39**



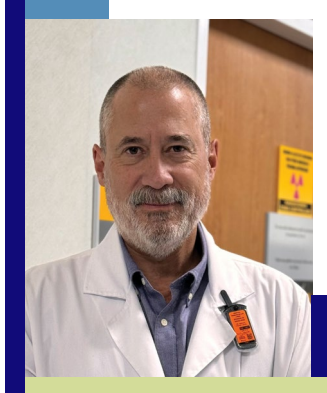
**Profesores asociados:** Dra. Guadalupe Valencia Pérez, Dra. Hilda Marcela Arzola Plascencia, Dra. María Dolores Márquez Ramírez, Dra. Claudia Marcela Hernández Rodríguez, Dra. Eva Cecilia Orozco Ruiz de la Peña, Dra. Claudia Alejandra Martínez Rodríguez, Dr. Juan López Arriola, Dr. Jaime Heredia López, Dr. Antonio Cordero González, Dra. Ángeles Esperanza González Recio, Dr. David Alejandro Frías Mendieta, Dr. César Ortega Pacheco.



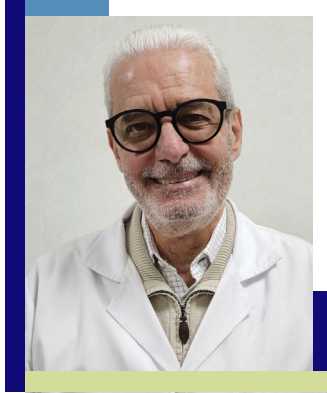
**Profesores asociados:** Dr. Miqueas Enoc Velázquez Moreno, Dra. Nancy Yazmín Pérez Vega, Dr. Sócrates Orozco Ramírez, Dra. Blanca Rosa Sosa Padilla, Dra. Yanet Gutiérrez Hernández, Dra. Zaira Olmos Juárez.



# ESTADO DE MÉXICO, HUIXQUILUCAN / HOSPITAL ÁNGELES LOMAS



Dr. Horacio Lozano Zalce  
Profesor Titular



Dr. José Antonio Pérez Mendizábal  
Profesor Adjunto

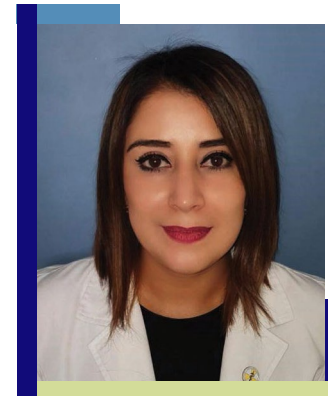


- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **21**



**Profesores asociados:** Dra. Cristina del Bosque Patoni, Dr. Mario Calva Arcos, Dr. Luis Eduardo Fiesco Gómez, Dr. Alejandro Zatarain Gulmar, Dr. Ángel César Chávez Alanís, Dr. Sergio Martínez Gallardo, Dr. Gabriel Simental, Dra. Cecilia Carreras Velázquez, Dra. Danny Mena, Dra. Corina Cupa.

# ESTADO DE MÉXICO, IXTAPALUCA / HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA



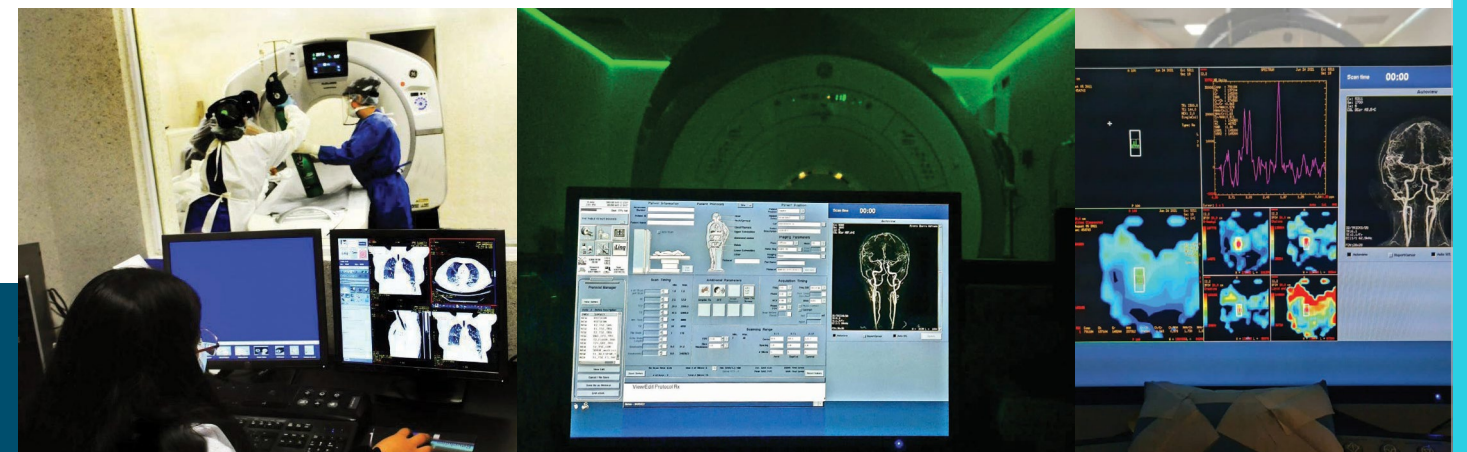
Dra. Maricruz Céspedes Contreras  
Profesora Titular



Dr. Hugo Torres Rodríguez  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **13**



**Profesores asociados:** Dra. Linda Michelle Silva Lira, Dr. Luis Escárcega Rincón, Dr. José Andrés Burgos Zuleta, Dra. Maricruz Céspedes Contreras, Dra. Yuridia Guerrero Velázquez, Dra. Yazmín Cabello Aguilar.

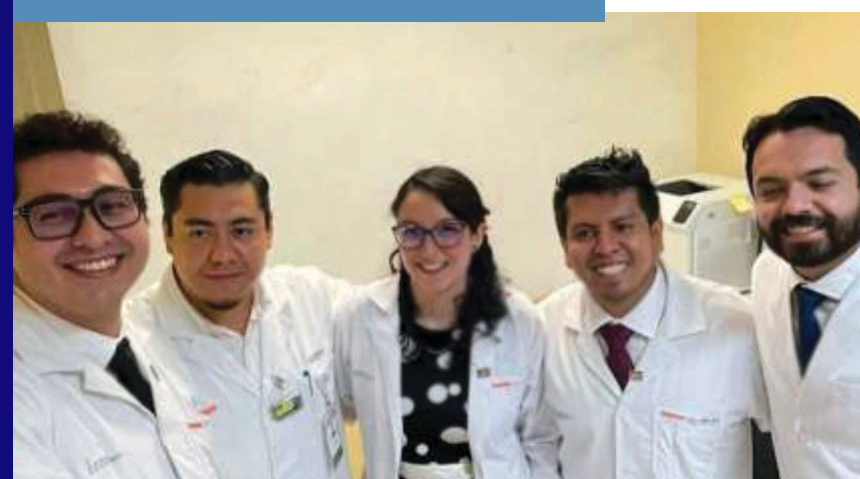
# ESTADO DE MÉXICO, TLALNEPANTLA / HOSPITAL REGIONAL TLALNEPANTLA ISSEMYM



Dr. Julio César Beltrán Rodríguez  
Profesor Titular



Dr. Emmanuel Ramírez García  
Profesor Adjunto

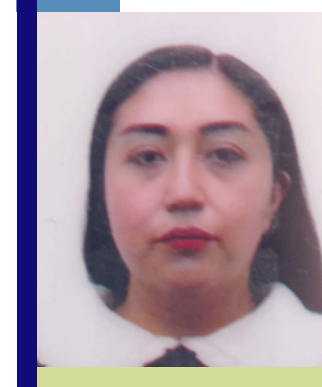


- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma del Estado de México**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **39**

# ESTADO DE MÉXICO, TOLUCA / CENTRO MÉDICO LIC. ARTURO MONTIEL ROJAS



Dr. Óliver Yemen Domínguez Flores  
Profesor Titular



Dra. María Guadalupe García Morán  
Profesora Adjunta



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma del Estado de México**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **46**



**Profesores asociados:** Dr. José Raymundo López Juárez, Dra. Laura Elena Ceballos Ortiz.

**Profesores asociados:** Dr. Rogelio Gutiérrez Sánchez, Dr. Arturo García Martínez, Dr. Rosvi Alberto Barrientos Herrera, Dra. María del Carmen Zepeda Florencio, Dr. Eduardo Beato Estrada, Dra. Fabiola Alejandra Becerra Arciniaga, Dra. María José Becerril Barrientos, Dr. José Antonio Figueroa Millán, Dra. Tanya Embriz Guzmán, Dra. María Antonia Morales Ruiz, Dra. Elvia Fernández Pérez, Dra. María Teresa Moreno Ramírez, Dra. Adriana San Agustín Velazco, Dra. Lilia Bertha Romero Baizabal, Dra. Pilar Dies Suárez, Dra. Mariana Sánchez-Curiel Loyo, Dr. Raymundo Guzmán Rodríguez, Dr. Enrique García Chávez, Dr. Gabriel Pérez Morán, Dra. Denisse Viridiana Jiménez Salazar, Dr. Sergio Martínez Gallardo, Dra. Anabel Saldaña González.

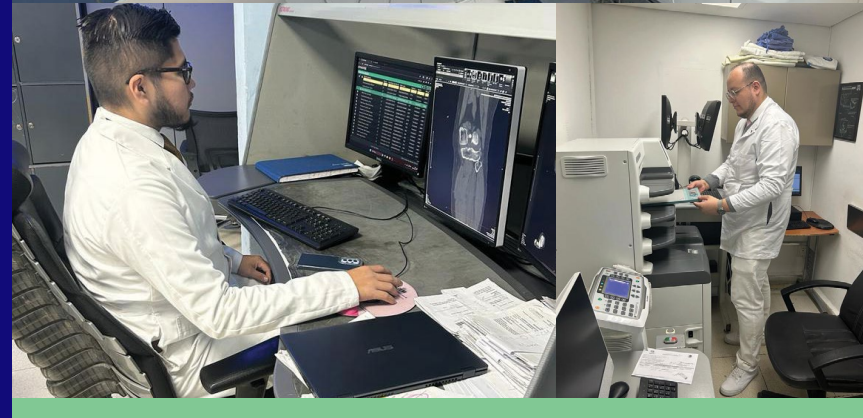
# ESTADO DE MÉXICO, TULTITLÁN / HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD BICENTENARIO DE LA INDEPENDENCIA



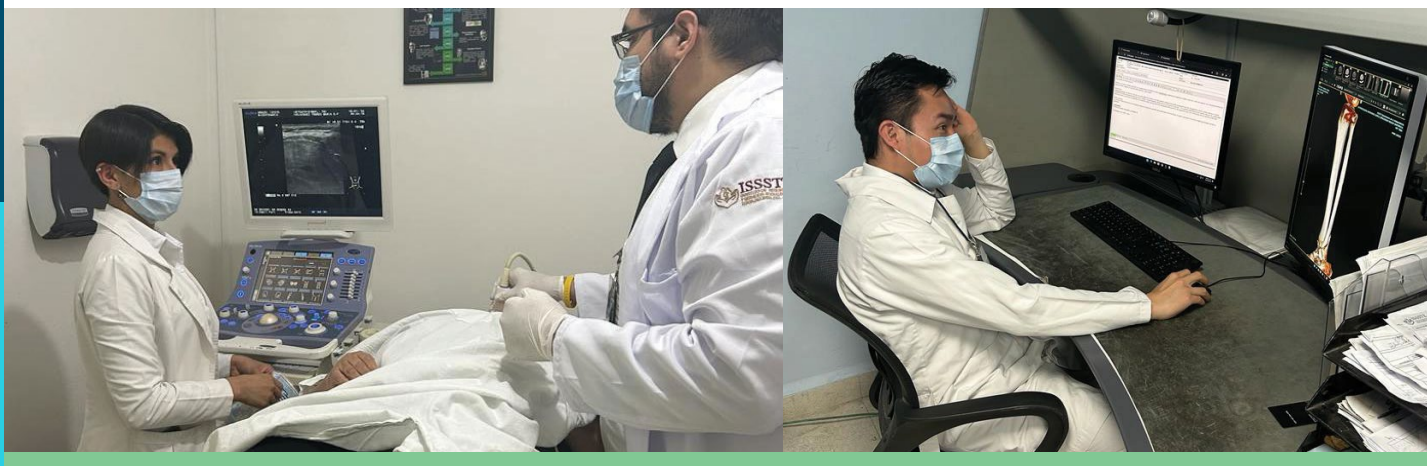
Dr. Javier Antúnez Leyva  
Profesor Titular



Dr. Daniel Navarro Sánchez  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad de Guanajuato**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**



**Profesores asociados:** Dr. Roberto Trejo Gallegos, Dr. Armando Florencio Cruz Cruz, Dra. Verónica Ponce Gómez, Dra. Mayela García Jiménez, Dr. Alejandro Becerril Mondragón, Dr. Juan Ángel Vargas Mejía, Dra. Miriam Gallegos González.

# ESTADO DE MÉXICO, ZUMPANGO / HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE ZUMPANGO



Dra. Wendy Perales Corona  
Profesora Titular



Dra. Abigail Hernández Hernández  
Profesora Adjunta



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **3**

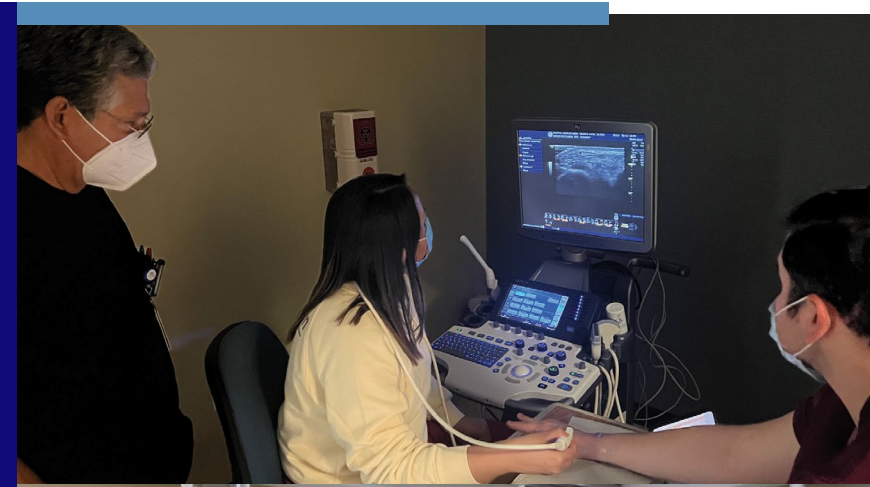


**Profesores asociados:** Dra. Blanca Azucena Vázquez García, Dr. Luis Alberto Villalvazo Gutierrez, Dra. Rosaura Rojas Maya.

# GUANAJUATO, LEÓN / HOSPITAL ÁNGELES DE LEÓN



Dr. Jorge Mora Constantino  
Profesor Titular



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad La Salle**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**



**Profesores asociados:** Dr. Roberto Ríos Méndez, Dr. César Augusto Benavides Martínez, Dra. Arizdelli Martínez Iglesias, Dr. Héctor Vázquez Sánchez.

# GUANAJUATO, LEÓN / HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 1 CENTRO MÉDICO NACIONAL BAJÍO



Dra. Luz Fabiola Velazquez Fernández  
Profesora Titular



Dr. Omar Sánchez Figueroa  
Profesor Adjunto

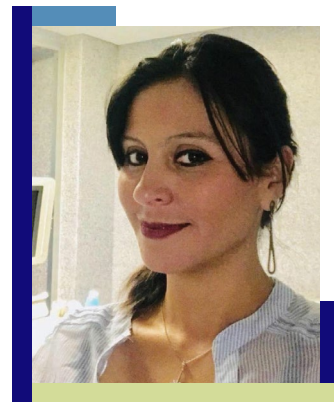


- Universidad que avala el programa académico: **Universidad de Guanajuato**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **20**

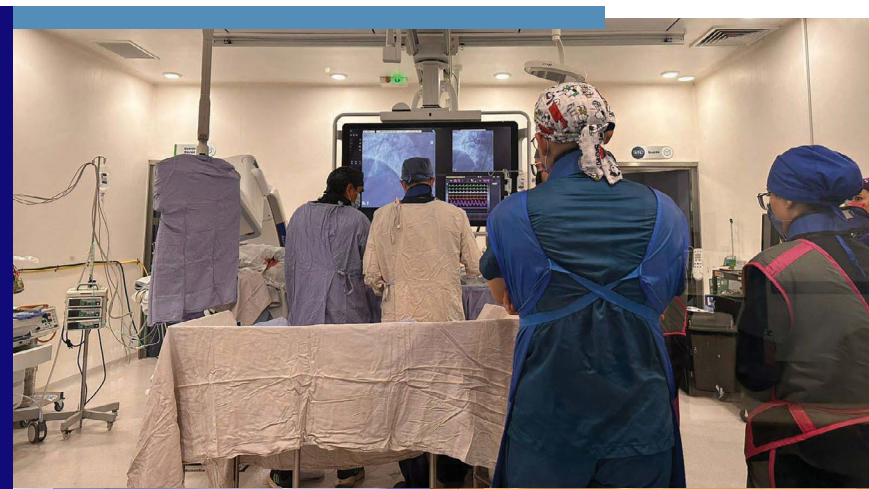


**Profesores asociados:** Dr. Luis Ricardo Hinojosa Gutiérrez, Dra. Oswaldo Maya Martínez, Dr. Roberto Manuel Casillas Ramírez, Dra. Sandra Ximena Bolaños Hurtado, Dra. Erendida Abigail Martínez Sánchez, Dr. Juan Felipe de Jesús Soria Bonilla, Dra. Gabriela García Vallarta, Dr. Gustavo Ruelas Tapia, Dr. Agustín Francisco López León, Dr. Jaime Hernández Rojas, Dr. Sergio Varela Castro, Dr. Jorge Luis Loza Manjarrez, Dr. Juan Ramón Sánchez Canchola, Dr. Sofía Salas Aguirre, Dra. Claudia Eunice Haro Mares, Dra. Paola Celeste Ornelas Gómez, Dra. Beatriz Elena Retamoza Rojas, Dra. Hilda Elizabeth Macías Cervantes, Dra. Paloma Fabiola Vázquez Jiménez, Dr. Jesús López Padilla, Dr. Adrián Águila Mendoza, Dr. César Arturo Domínguez Frausto, Dra. Monserrat Josefina Olvera Juárez, Dr. José Antonio Cárdenas Olvera, Dr. Eduardo Daniel Sardá Inman, Dr. Guillermo Hinojosa Gutiérrez, Dra. Karla Villagrana, Dr. Juan Antonio Benítez López, Dr. Abraham Hernández Ramírez, Dr. Roberto Alejandro Ríos Médez, Dr. Pablo Montañó Hernández, Dra. Karla Noemi Villagrana Rodríguez, Dra. Ana Celia Castro Porras.

# GUANAJUATO, LEÓN / HOSPITAL GENERAL DE LEÓN



Dra. Lourdes Noemí Vélez Ramírez  
Profesora Titular



Dr. Fernando Bravo Ontiveros  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad de Guanajuato**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **14**



**Profesores asociados:** Dr. Gustavo Adolfo Flores Saldaña, Dr. Carlos Francisco Barrón Medina, Dr. Lino Gines Álvarez, Dr. Ezequiel Parra Osuna, Dr. Abraham Ramírez Hernández, Dr. Ramón Eduardo Castro Reyes, Dra. Remigia Pasos Cabrera, Dr. Giovanni Francisco Hernández, Dra. Thalía Paulina Valle Becerra, Dr. Fernando Bravo Ontiveros., Dr. Daniel García García.

# GUANAJUATO, LEÓN / HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 58



Dra. María Estela Hernández Alva  
Profesora Titular



Dr. Héctor Gerardo Medina Sánchez  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad de Guanajuato**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**



**Profesores asociados:** Dr. Luis Gerardo Espinoza Carranza, Dr. Felipe de Jesús Gaona Alvarado, Dr. Héctor Gerardo Medina Sánchez, Dr. Arturo Rivera Lozada, Dr. Pedro Ramírez Huante, Dra. Marisol Mendoza Ayala, Dr. Miguel Ángel Alcaraz Hernández, Dr. Alejandro Sánchez Verdín, Dra. Raquel Silva Medina, Dr. Roberto Tláloc Jiménez López, Dr. Rodolfo Zavaleta Antúnez, Dr. Miguel Augusto Durand Borjas, Dr. Gustavo Adolfo Flores Saldaña, Dr. Castro Pérez Hildeberto, Dra. Talía Minerva Rivera Villanueva, Dr. Elías Alejandro Flores Jaime, Dra. Eréndira Monserrat Tamayo Gallaga.

# GUANAJUATO, LEÓN / HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL BAJÍO



Dra. Beatriz Elena Retamoza Rojas  
Profesora Titular



Dr. Omar Sanchez Figueroa  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **14**

# GUERRERO, ACAPULCO / HOSPITAL GENERAL CD. RENACIMIENTO DR. DONATO G. ALARCÓN



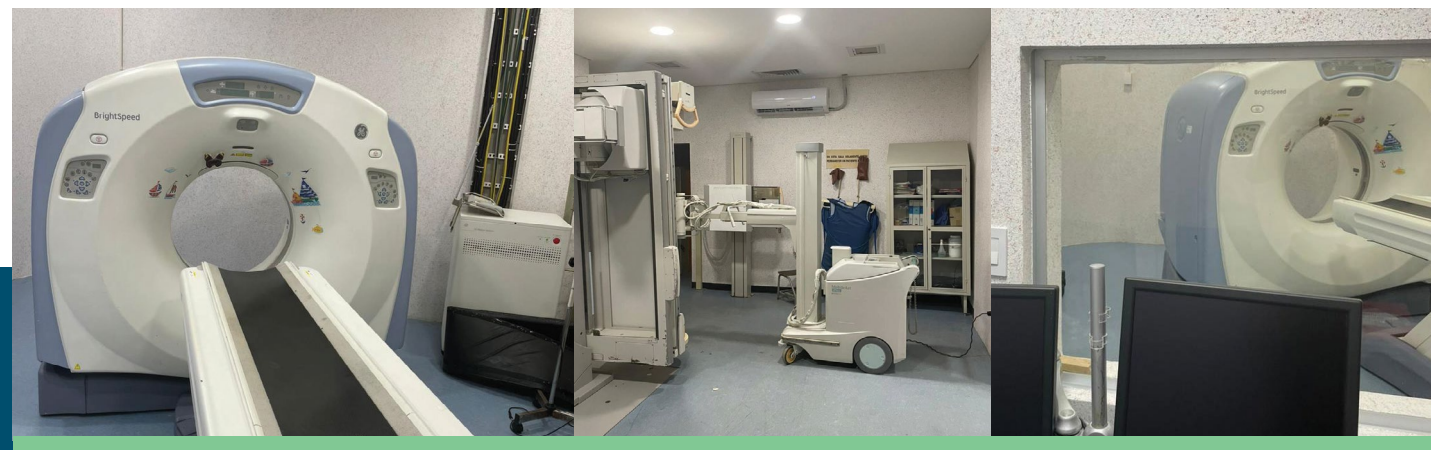
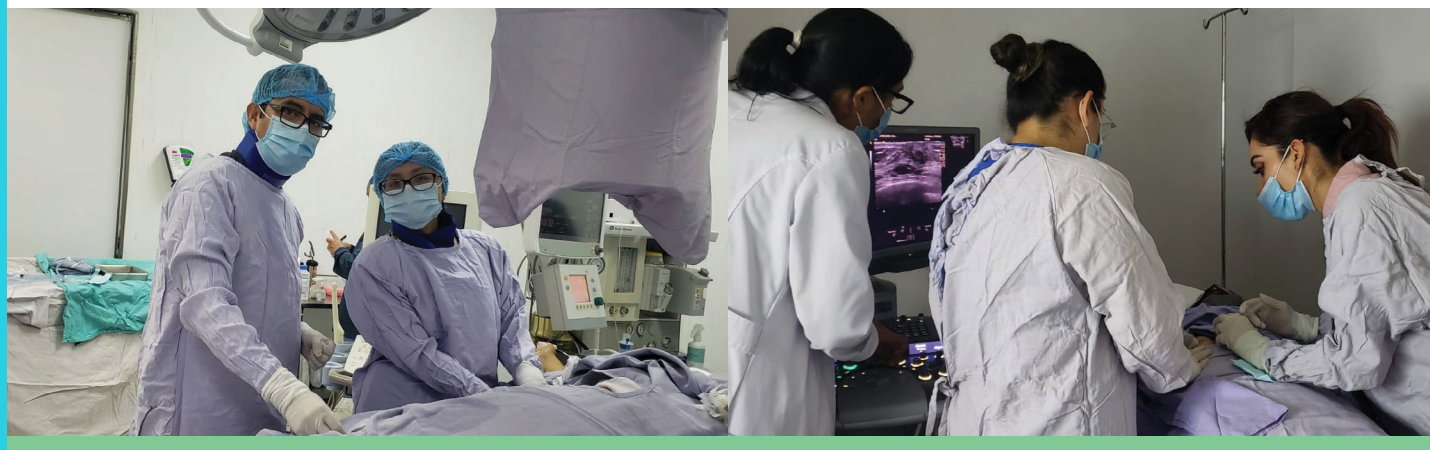
Dr. Sergio Mejía Gaytán  
Profesor Titular



Dr. Jesús Armando Ancona Hernández  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**



**Profesores asociados:** Dr. Jesús Eduardo Rodríguez González, Dr. Gerardo Alejandro Guzmán López, Dr. Fernando Bravo Ontiveros, Dr. Jaime Hernández Rojas, Dra. Monserrat Josefina Olvera Juárez, Dra. Azucena Concepción Barrios, Dr. Ricardo Triana Leyva, Dr. Pedro Ramírez Huante, Dr. Omar Cordero Cruz, Dr. Fernando Nieto Landeros, Dr. Carlos Guillermo Hinojosa Gutiérrez, Dr. Carlos Magaña Abarca, Dr. David Vazquez Cano, Dr. Larry Martínez Requena, Dr. Oziel Jahel Vallez Pérez, Dr. Gerardo Medina Tapia, Dr. Luis Alfonso Briseño Salas.

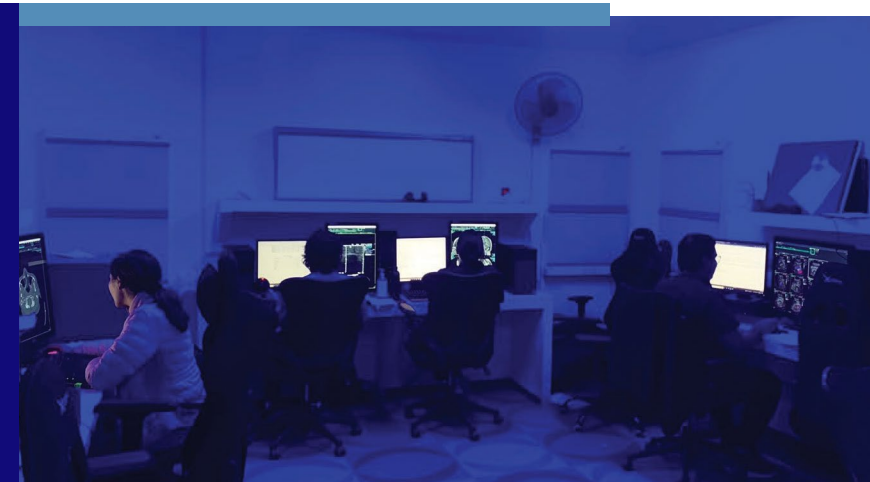
**Profesores asociados:** Dra. Blanza Azucena Javier Palma, Dr. Carlos Enrique Arciniega Vega, Dr. Ignacio López León.

# JALISCO, GUADALAJARA / BENEMÉRITO ANTIGUO HOSPITAL CIVIL DE GUADALAJARA FRAY ANTONIO ALCALDE



Dr. Rodrigo Cerda de la Torre  
Profesor Titular

Dr. Humberto Cobián Machuca  
Profesor Adjunto



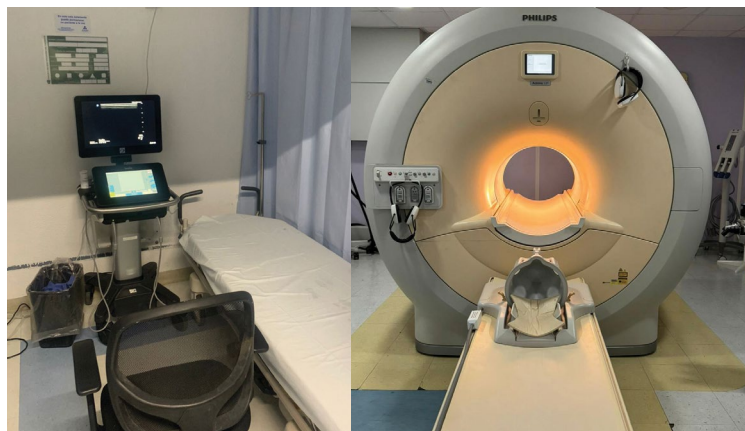
- Universidad que avala el programa académico: **Universidad de Guadalajara**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **12**



Dr. Óscar Chávez Barba  
Profesor Adjunto



Dr. Gerardo Mauricio Figueroa Sánchez  
Profesor Adjunto



**Profesores asociados:** Dra. Estela Mancilla Zepeda, Dra. Ana María Bertha Contretas Navarro, Dra. Mónica Vázquez del Mercado Espinosa, Dra. Ana Esther Mercado González, Dr. Eduardo Sardá Inman.

# JALISCO, GUADALAJARA / HOSPITAL CIVIL DE GUADALAJARA DR. JUAN I. MENCHACA



Dr. Julio César Bustos Gómez  
Profesor Titular



Dr. Enndy Hollyver Sánchez Uribe  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad de Guadalajara**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **27**



**Profesores asociados:** Dr. Eduardo Sarda Inman, Dr. Eduardo Espinoza Badial, Dr. Sergio Bulmaro Peregrina González.

# JALISCO, GUADALAJARA / HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL DE OCCIDENTE

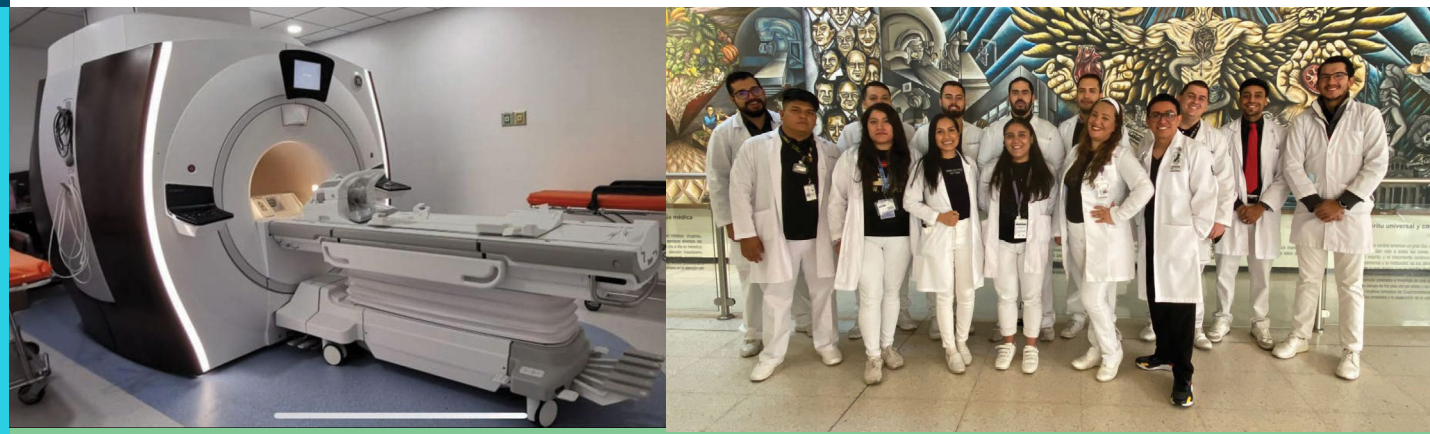
Dr. Javier Lara García  
Profesor Titular

Dra. Claudia López Sánchez  
Profesora Adjunta



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad de Guadalajara**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **112**

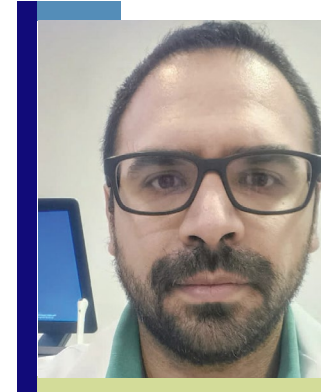


**Profesores asociados:** Dra. Karla Noemí Villagrana Rodríguez, Dr. Hermes Castellanos García, Dr. Harold Goerne, Dr. Eduardo Sardá Inman, Dra. Desiré Bueno Martínez, Dr. Abraham Reynoso Topete, Dr. Luis N. Ortega Gudiño, Dra. Diana Velázquez Gaona, Dr. Carlos D. Avedaño Olivera.

# JALISCO, GUADALAJARA / HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 46



Dra. Marina Patricia García Benitez  
Profesora Titular



Dr. Víctor Fiorentino Osuna  
Profesor Adjunto

Dr. Eduardo Antonio Rocha Mora  
Profesor Adjunto



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad de Guadalajara**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**



**Profesores asociados:** Dr. Juan Carlos Ledesma Perea, Dra. Angélica Monserrat Valdez Rojas, Dra. Leslie Guzmán Santiago.



# JALISCO, GUADALAJARA / HOSPITAL REGIONAL DR. VALENTÍN GÓMEZ FARIÁS

Dr. José Carlos Fernández Huerta  
Profesor Titular

Dra. Rosaura Rea de la Mora  
Profesora Adjunta



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad de Guadalajara**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **24**

# JALISCO, GUADALAJARA / HOSPITAL SAN JAVIER



Dr. Roberto Chávez Pérez  
Profesor Titular



Dr. Víctor Manuel García Gallegos  
Profesor Adjunto

Dr. Humberto Cobián Machuca  
Profesor Adjunto

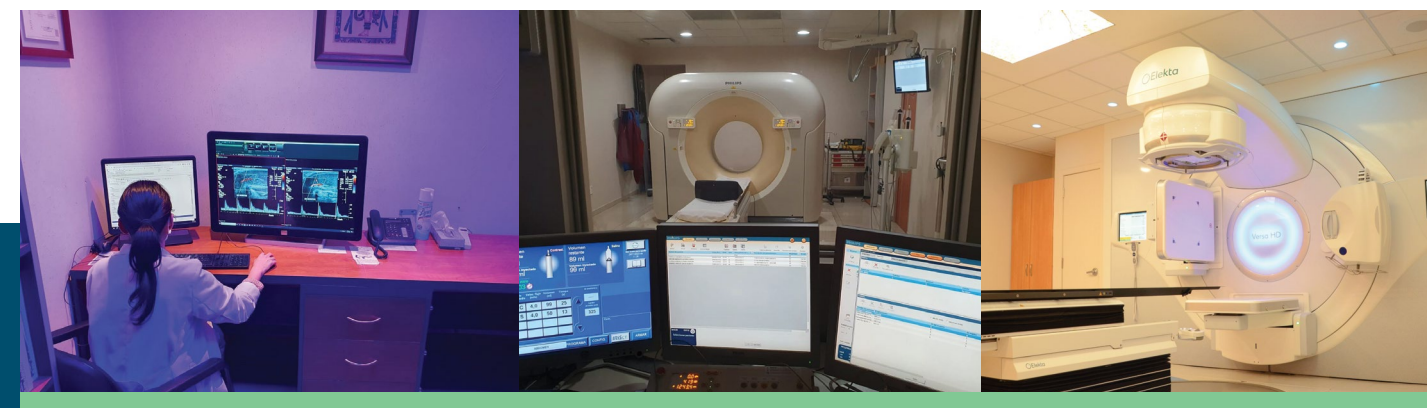


• Universidad que avala el programa académico: **Universidad de Guadalajara**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **15**



Profesores asociados: Dr. Eduardo Sarda Inman, Dr. Iván Trujillo Martínez, Dr. Eduardo Espinosa Badial.



Profesores asociados: Dr. Óscar Armando Chávez Barba, Dr. Joel Ceballos Ceballos, Dra. Jacqueline Preciado Vargas, Dra. Adriana Elizabeth Barrios Ruvalcaba, Dr. Jaime Alberto Barranco Chávez, Dr. Jorge Paz Gutiérrez, Dra. Martha Gabriela González Flores, Dra. María Estela Mancilla Zepeda, Dr. Alfonso Valenzuela Blanco, Dr. José Ramón López García.

## MICHOACÁN, MORELIA / HOSPITAL GENERAL DR. MIGUEL SILVA



Dr. Omar Salmerón Cobarrubias  
Profesor Titular



Dr. Alonso Martínez Ortiz  
Profesor Adjunto



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **29**

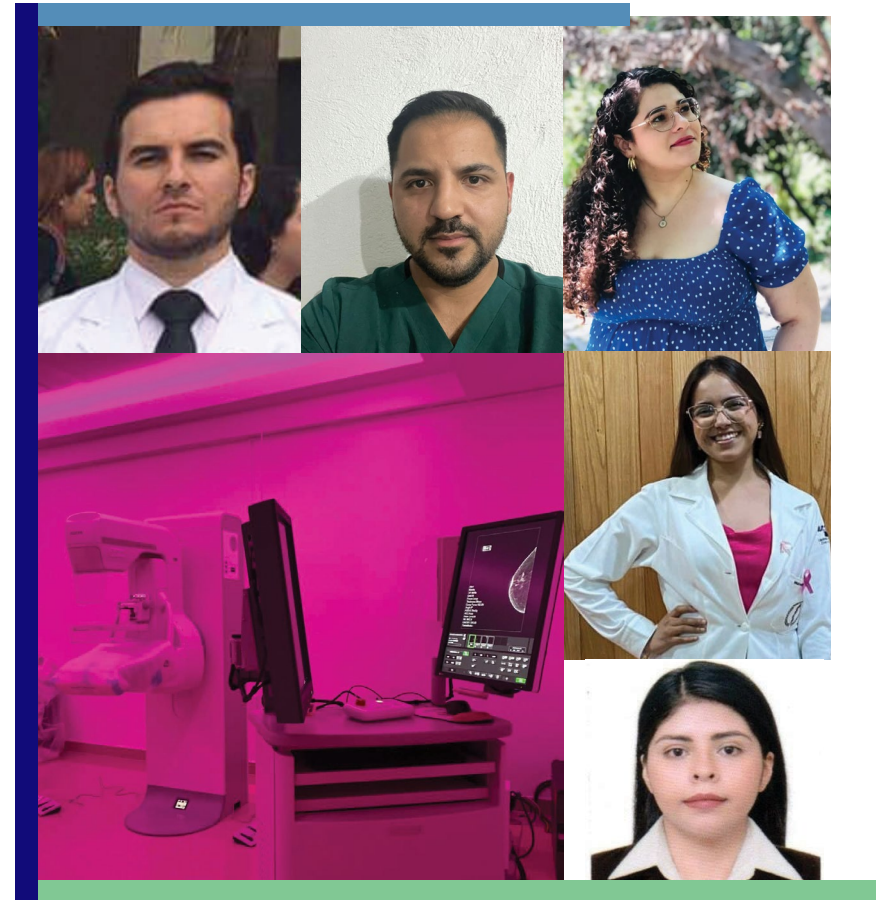
## MORELOS, EMILIANO ZAPATA / HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD CENTERARIO DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



Dr. Christian Eduardo Ramírez Jiménez  
Profesor Titular



Dr. Horacio Grande Miranda  
Profesor Adjunto



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad de Guanajuato**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**



**Profesores asociados:** Dra. Yolanda Campos Pérez, Dra. Ma. Teresa Ballesteros Torres, Dr. Agustín Parra Macías, Dra. Denisse Rendón, Dr. Misael Elizalde López, Dr. Héctor Alcántara Martínez, Dr. Patricio Martínez Rivera, Dr. Joaquín Núñez Gómez, Dr. Édgar Paulo Valdivieso Cárdenas, Dr. Emmanuel Murguía, Dr. Roberto Soria Tovar, Dr. Manuel Barajas, Dra. Anel Martínez Benítez, Dr. Ricardo Contreras Hinojosa, Dr. Leopoldo Salmerón Covarrubias, Dr. Hernán Gordillo Rosiles, Dra. Carla Lorena Rodríguez Ramírez, Dr. Mauricio Castillo.

**Profesores asociados:** Dra. Margarita Adán Arias, Dr. J. Jesús Cisneros Alcocer, Dr. Rey Estela González, Dra. Sairi Isabel Aguilar Romero, Dr. Alfredo Torres Anrubio, Dr. Manuel Arteaga, Dr. Horacio Grande Miranda, Dra. Martha Carolina Perdomo Mora, Dr. Omar Israel Mata García, Dr. Gonzalo Arturo Díaz Godínez, Dr. César Arturo Domínguez Frausto, Dr. Juan Antonio Benítez López, Dra. Isabel Alejandrina Salas Noyola, Dr. Israel Quiroz Pizar.

## NUEVO LEÓN, MONTERREY / HOSPITAL CHRISTUS MUGUERZA DE ALTA ESPECIALIDAD



Dr. Javier Jesus Onofre Castillo  
Profesor Titular



Dr. Enrique Torres Gómez  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad de Monterrey**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **32**



**Profesores asociados:** Dr. Julio Javier Hernández Salazar, Dra. Loyma Lourdes Moreno Leza, Dr. Esteban Rodríguez Aguilera, Dr. Gerardo Sánchez Valadez, Dra. Dolores Putz Botello, Dra. Raquel Cuévas Betancourt, Dr. Édgar Nicéforo Monroy Sánchez, Dr. Alejandro Mancilla Serrato.

## NUEVO LEÓN, MONTERREY / HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 25 CENTRO MÉDICO NACIONAL DEL NORESTE



Dr. Emilio Abis Navascues  
Profesor Titular



Dra. Silvia Adriana Álvarez Espinosa  
Profesora Adjunta



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad de Monterrey**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **105**



**Profesores asociados:** Dr. Isaac Daniel Herrera Le Blanc, Dr. Mario Alberto de la Portilla Villanueva, Dr. Raymundo Cervantes Tello, Dra. Silvia Adriana Álvarez Espinosa, Dr. Raúl Aguilar Diliiegros, Dr. Gerardo Huerta Torres, Dr. Esaú Mendoza García, Dr. José Antonio Rodríguez Pontones, Dr. José Ángel Olague Gutiérrez, Dr. Juan Manuel Ochoa Nava, Dr. José Antonio Castañeda González, Dr. Fernando Nava Ramos, Dr. Guillermo Castillo Arredondo, Dr. Ramsés Espinoza Armendáriz.

# NUEVO LEÓN, MONTERREY / HOSPITAL REGIONAL DE MONTERREY



Dr. David Amador de Jesús Rodríguez Berrones  
Profesor Titular



Dr. Samuel Iván Espinoza Tristán  
Profesor Adjunto

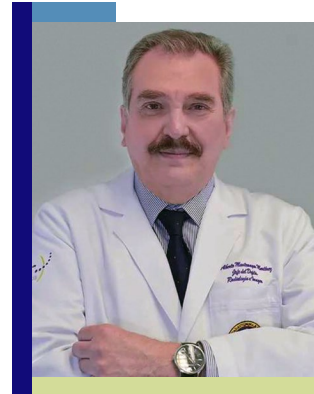
Dr. Carlos Alberto Calderón Díaz  
Profesor Adjunto



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Nuevo León**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **34**

# NUEVO LEÓN, MONTERREY / HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. JOSÉ ELEUTERIO GONZÁLEZ



Dr. Alberto Montemayor Martínez  
Profesora Titular

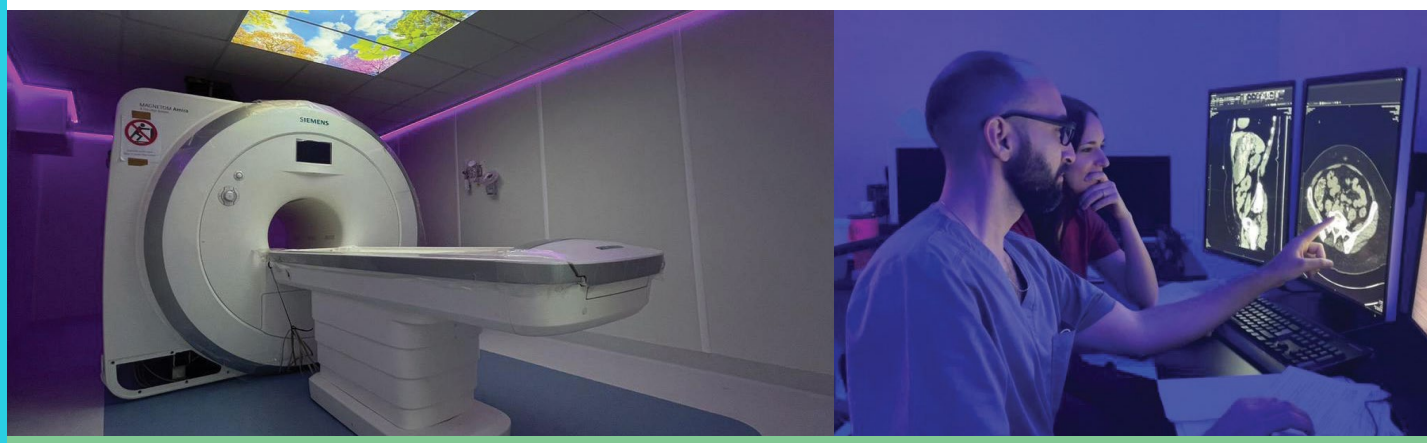


Dra. Yazmín Aseret Ramírez  
Coordinadora de Enseñanza del área de Posgrado



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Nuevo León**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **66**



**Profesores asociados:** Dr. Adrián Antonio Negreros Osuna, Dra. Giselle Oliveros Ortiz, Dra. Perla Patricia Hernández Ceballos, Dra. Martha Catalina Carrillo Tamez, Dr. Édgar Alejandro Cantú Rodríguez, Dr. Juan Pablo Montemayor Lozano, Dr. Ronnee Cerqueda Sibaja, Dr. Alfonso Hernán Gil Valadez, Dr. Ricardo Aza García, Dr. Manuel Huerta Cerda.



**Profesores asociados:** Dr. Mario Alberto Campos Coy, Dr. Guillermo Elizondo Riojas, Dr. Matías Salinas Chapa, Dr. Mario Alejandro Sánchez Falcón, Dr. Gerardo Enrique Ornelas Cortinas, Dr. Néstor Alejandro Ovalle Rangel, Dr. Raúl Antonio de Luna Vega, Dr. Ricardo Pinales Razo, Dra. Claudia Yasbek Rodríguez Garza, Dra. Mariana Mercado Flores, Dra. Yazmín Aseret Ramírez Galván, Dr. Jorge Eugenio Martínez, Dr. Diego Salinas Rodríguez, Dr. Haziél Maya García.

## NUEVO LEÓN, MONTERREY / PROGRAMA MULTICÉNTRICO

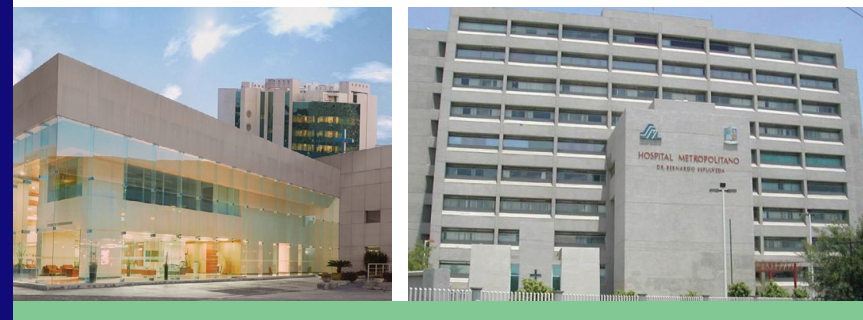
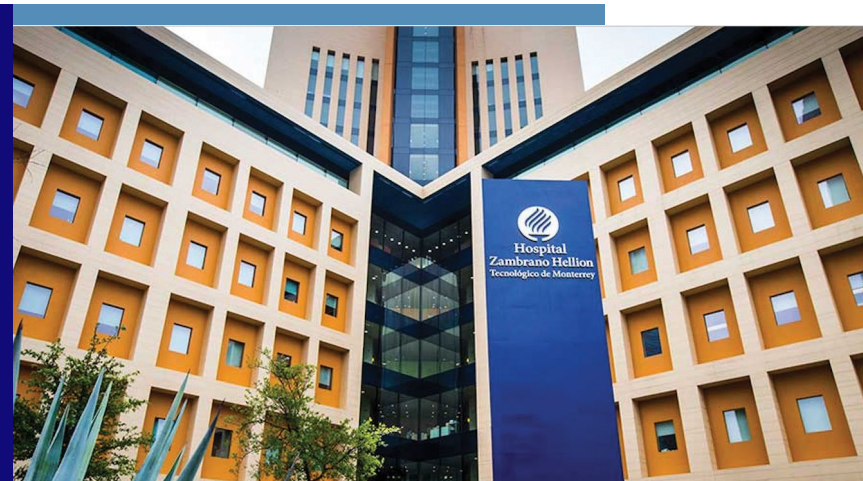
- HOSPITAL ZAMBRANO HELLION TECSALUD
- HOSPITAL SAN JOSÉ DE MONTERREY
- HOSPITAL METROPOLITANO DR. BERNARDO SEPÚLVEDA



Dr. Juan Dario Cantú Garza  
Profesor Titular



Dra. María Eugenia Díaz Sánchez  
Profesora Adjunta



• Universidad que avala el programa académico: **Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **24**

**Profesores asociados:** Dr. Miguel Ángel Carrillo Martínez, Dr. Héctor Bermea, Dr. Juan Darío Cantú, Dra. Adriana Elizabeth Flores González, Dra. Azalea Garza Báez, Dra. Margarita Ramírez de Aguilar Aquino, Dra. Margarita Garza Montemayor, Dr. Antonio Guardiola Fernández, M. en C. María del Carmen Franco Cabrera, Dra. Mónica María Contreras Rivera, Dr. Juan Mauro Moreno Guerrero, Dr. Luis Gerardo Téllez Martínez, Dr. Jorge Samuel Martínez, Dr. Juan Adrián Herrera Banda, Dra. Ana Escobar Luna, Dr. Francisco Edgardo Puente Gallegos, Dr. Samuel Eugene Kettenhofen Jiménez, Dra. Nancy Lorena Garza García, Dra. Rosa Isela Márquez Mora, Dr. Manuel Huerta Cerda, Dr. José María Rodríguez Cordero, Dra. Yesika Dávila Zablah, Dr. Jorge Eugenio Martínez García, Dr. Miguel Antonio Sada Treviño.

## OAXACA, OAXACA / HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE OAXACA



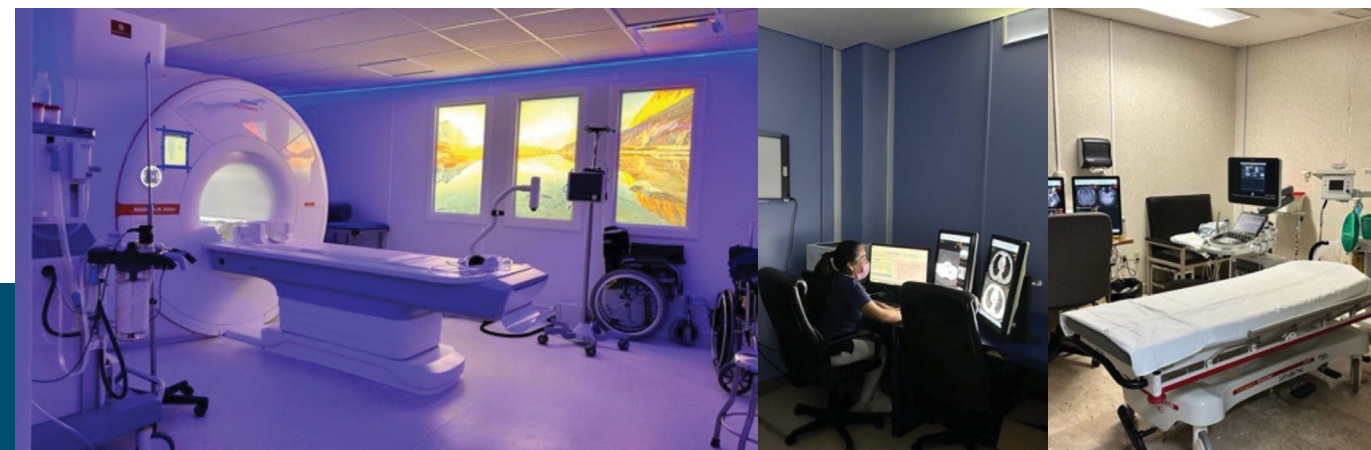
Dr. Uriel Ruiz Martínez  
Profesor Titular

Dr. Juan Carlos Pérez Ramírez  
Profesor Adjunto



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **3**



**Profesores asociados:** Dra. Marisol Zárate Palomec, Dra. Fany Janette Padilla Núñez, Dra. Myrna V. Palma Garzón, Dr. Noel Lázaro Vargas, Dr. Alejandro Escobar Sandoval, Dr. Rafael Ruiz Ortega.

# PUEBLA, PUEBLA / HOSPITAL DE ESPECIALIDADES 5 DE MAYO

Dra. María Guadalupe Ruiz Carrillo  
Profesora Titular



Dra. Nidia Milagros Higuero  
Profesora Adjunta



- Universidad que avala el programa académico: **Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **38**



# PUEBLA, PUEBLA / HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL MANUEL ÁVILA CAMACHO



Dra. Yasmín Juárez Mora  
Profesora Titular



Dra. Érika Alonso Blancas  
Profesora Adjunta



- Universidad que avala el programa académico: **Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **111**



**Profesores asociados:** Dr. Manuel Hernández Cruz, Dra. Santa Portillo Gutiérrez, Dr. Manuel Hernández Cruz, Dr. Pablo Rebollar Gálvez, Dra. Nuria Melisa García Alarcón, Dr. Jovanny Zempoalteca Mendoza, Dra. Eva Medel Báez, Dr. Leonel Rodríguez Palacios, Dr. Jose Roger Chiu Ramírez, Dr. Alejandro Solís Calixto, Dra. Ynely Silva Cruz, Dra. Gloria López Montiel, Dra. Yolisma Guzlein Naranjo, Dr. Valentín Hernández Hernández, Dr. Jaime Salvatori Bojalil, Dr. Jorge Gerardo Sosa, Dra. Adriana Carranza Bardeni, Dr. Alejandro Flores Calixto, Dra. Cinthya Luna González, Dr. Luis Jaziel Laines Ochoa, Dra. Zulma Mariano Alarcón, Dr. Yasen Soriano García, Dr. Octavio Vázquez Delgadillo, Dra. Silvia Pérez Rojas.

## PUEBLA, PUEBLA / HOSPITAL GENERAL DE ZONA 20 LA MARGARITA



Dra. Ethel R. Felipe Cardoso  
Profesora Titular



Dr. Myrian Gutiérrez Dolores  
Dr. Adriana Bustos Vadillo  
Dr. Leticia Hernández Durán  
Dr. Óscar Lezama Ordaz  
Dr. Carlos Andrés Morales  
Profesores Adjuntos

- Universidad que avala el programa académico: **Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**

## PUEBLA, PUEBLA / HOSPITAL GENERAL DR. EDUARDO VÁZQUEZ NAVARRO



Dra. Leonor Sierra Rivera  
Profesora Titular



Dra. Martha Eugenia Carazo Contreras  
Profesora Adjunta

- Universidad que avala el programa académico: **Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **40**



Dra. Araceli Bolaños Bravo  
Jefa de Servicio



**Profesores asociados:** Dra. Inés Álvarez Ciaca, Dr. Karla Melina Morales Morales, Dr. Rafael Solano González, Dr. Jan Analee González Villalba, Dr. Servio Tulio Morales de Jesús, Dra. Angélica Barrales Calixto, Dra. Elia Solís Calixto, Dr. Anylu Rodríguez Rojas, Dra. Norma Lizeth Coutiño Castelán, Dra. Eva Medel Baez, Dr. Fernando de Jesús Gutiérrez García, Dr. Rogelio Herrera Lima, Dra. Angélica Huesca López, Dr. Manuel Antonio Cal y Mayor Villalobos, Dr. Jovanny Zempoalteca Mendoza, Dra. Reyna Zulima Mecardo Vargas, Dra. Jessica Camacho Ruiz, Dra. Marina Rugerío Ramos.

**Profesores asociados:** Dra. Eleuteria Antonia Vara Ortiz, Dr. Roberto Ramos Tercero, Dr. Raúl Romero Ortega, Dr. Rafael Eduardo Rojas Martínez, Dr. Manuel Hernández Cruz, Dra. Santa Portillo Gutiérrez, Dr. Manuel Hernández Cruz, Dr. Pablo Reboljar Gálvez, Dra. Nuria Melisa García Alarcón, Dr. Jovanny Zempoalteca Mendoza, Dra. Eva Medel Báez, Dr. Leonel Rodríguez Palacios, Dr. José Roger Chiu Ramírez, Dr. Alejandro Solís Calixto, Dra. Yinely Silva Cruz, Dra. Gloria López Montiel, Dra. Yolisma Guzleín Naranjo, Dr. Valentín Hernández Hernández, Dr. Jaime Salvatori Bojalil, Dr. Jorge Gerardo Sosa, Dra. Adriana Carranza Bardesi, Dr. Alejandro Flores Calixto, Dra. Cinthya Luna González, Dr. Luis Jaziel Laines Ochoa, Dra. Zulma Mariano Alarcón, Dr. Yasen Soriano Garcia, Dr. Octavio Vázquez Delgadillo, Dra. Silvia Pérez Rojas.

## PUEBLA, PUEBLA / HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD ISSSTE PUEBLA



Dr. José de Jesús Fernando Gutiérrez García  
Profesor Titular



Dr. Jesús Antonio Fernández Carreón  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**

## PUEBLA, PUEBLA / HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUEBLA



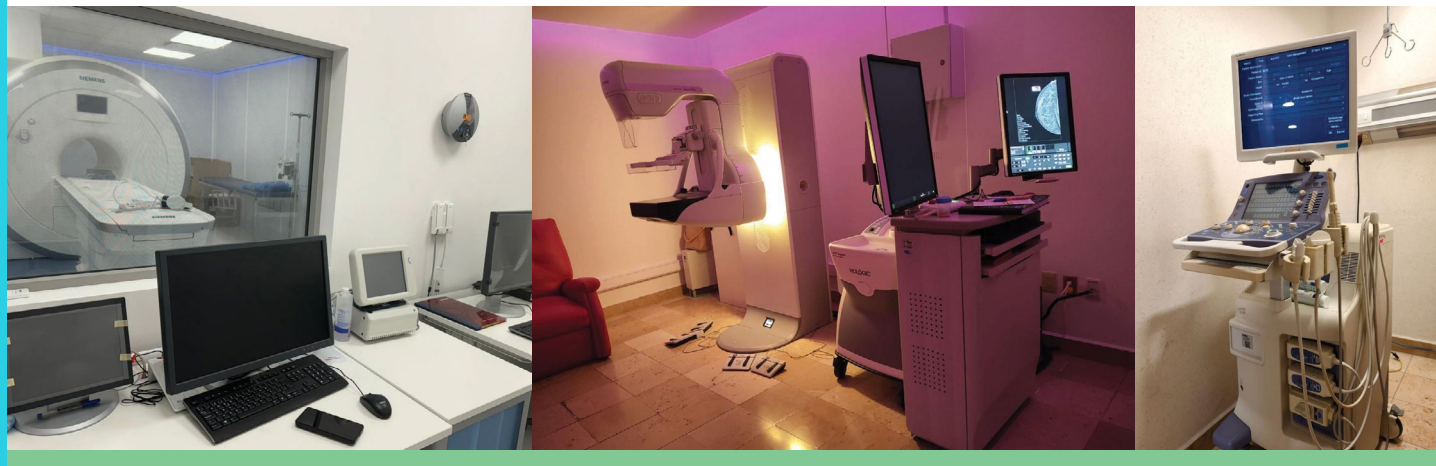
Dr. Efrén Flores Sánchez  
Profesor Titular



Dr. Armando Ricardo Cardoso Guereña  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **41**



**Profesores asociados:** Dra. Dinora Ivonne Rodríguez Rivas, Dr. Carlos Javier Espidio Hernández, Dra. Fanny Villamayor Martínez, Dra. Claudia Pérez Hernández, Dr. Fernando Enrique Williams Manso, Dr. Roberto Ramos Tercero, Dr. Emilio Quiroz Montiel, Dr. Óscar Villafaña Castellanos, Dra. Norma Leticia Flores Pedraza, Dr. Ángel Alfonso Fuentes Cristales, Dra. Flor de Margarita Montero Rojas, Dra. Desirre Martha Buendía García, Dr. Leopoldo Zacarías García, Dra. María Berenice Avendaño Ang, Dr. Óscar Lezama Ordaz, Dra. Juliana Janneth Flores Fort.

**Profesores asociados:** Dr. Hugo Enrique Pérez Mora, Dr. Julio Alberto Mora y Calderón, Dr. Jeovanni Zempoalteca Mendoza.



## QUERÉTARO, SANTIAGO DE QUERÉTARO / HOSPITAL GENERAL QUERÉTARO



Dr. Manuel Mendoza Aguilar  
Profesor Titular



Dra. Karla Romo Sainz  
Profesora Adjunta



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Querétaro**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**



**Profesores asociados:** Dra. Dinorah Leticia Ugalde Ríos, Dra. Vanessa Tzairi González Aguirre, Dr. Héctor Fuentes Campos, Dr. Andrés Daniel Segovia García.

## QUERÉTARO, SANTIAGO DE QUERÉTARO / HOSPITAL GENERAL REGIONAL 2 EL MARQUÉS



Dr. José Enrique Avilez Ortiz  
Profesor Titular



Dra. Elizabeth Bello Arcos  
Profesora Adjunta



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Guadalajara**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**

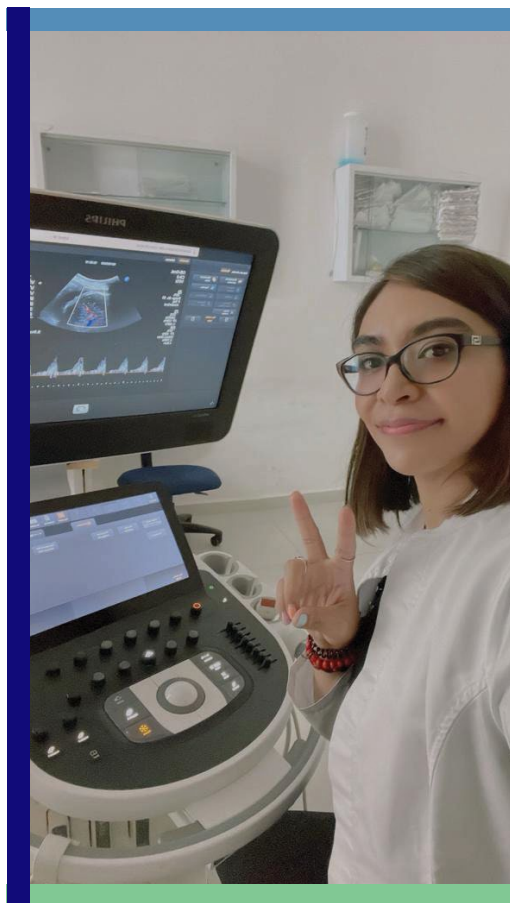


**Profesores asociados:** Dra. María Dolores Paredes Hernández, Dr. Carlos David Castañeda Palafox, Dr. José Israel Osnaya Palma, Dra. Laura Guillermina Romero Hernández, Dra. Deysi Escobedo Flores, Dra. Silvia Barbosa Onofre, Dr. Julio Arturo García Rodríguez, Dra. Yessica Saldaña Guerrero, Dr. Héctor Miguel Reyes Rivera, Dra. Ana Cecilia González Flores, Dr. Alejandro González Reyes, Dra. Laura Trujillo Andrade, Dr. Édgar Saúl Tamayo Núñez, Dra. Alicia Raquel Ángeles Córdova, Dr. Juan Manuel Zamudio Juárez, Dr. Giovanni Adame Ramírez, Dra. Claudia Flores Jiménez, Dra. Susana Leticia Elizalde Velázquez.

QUINTANA ROO, CANCÚN / HOSPITAL GENERAL DE CANCÚN DR. JESÚS KUMATE RODRÍGUEZ



Dra. Jazmín del Carmen González Mora  
Profesor Titular



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Yucatán**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**



**Profesores asociados:** Dra. María Patricia Osorio Navarrete, Dr. Arturo Martínez Villavicencio.

QUINTANA ROO, CANCÚN / HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 17



Dra. Sorayda Ortega Santos  
Profesora Titular

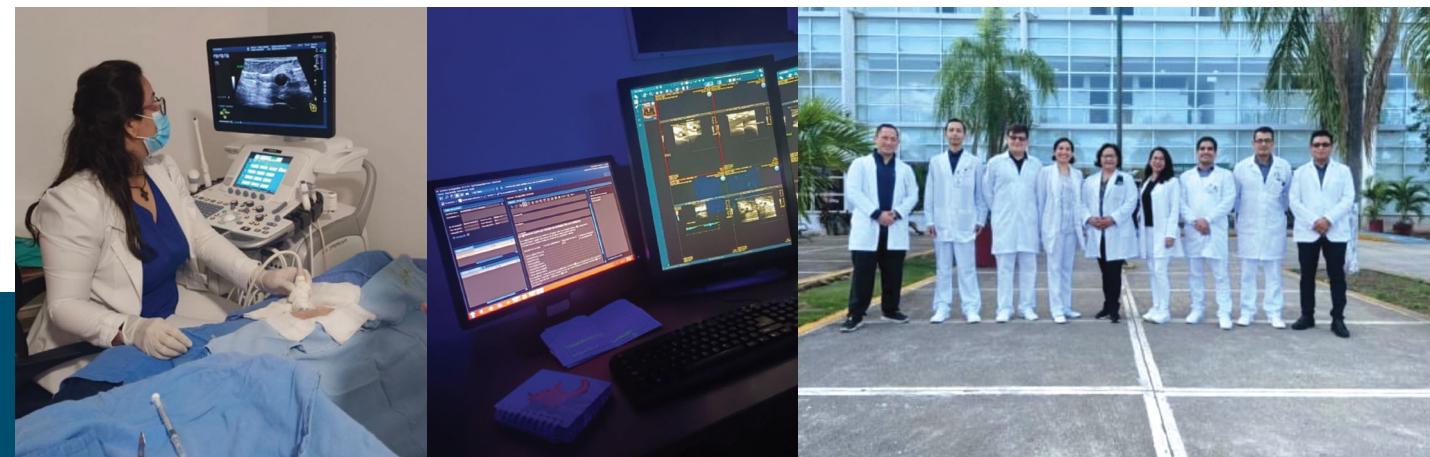


Dr. Luis Francisco Aguirre Islas  
Profesor Adjunto



• Universidad que avala el programa académico: **Universidad de Quintana Roo**

• Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**



**Profesores asociados:** Dr. Augusto Alonso Martínez, Dr. Daniel Alejandro Gallardo Moreno, Dr. Arturo Martínez Villavicencio, Dra. Denise Blas, Dr. Maciel Luanda Cerón, Dr. Fernando Isaí García Reyes, Dr. Daniel Alberto Pintado Mejía, Dra. Érika López Hernández, Dra. Irma Alicia Pérez Soto, Dr. Rodolfo Bárcenas Contreras, Dra. Silvia Carolina Morales Rivera, Dr. Édgar Zamorano Hernández, Dr. Ramón Salvador Peregrina Álvarez Tostado, Dr. José Cervera Ceballos.

# SAN LUIS POTOSÍ, SAN LUIS POTOSÍ / HOSPITAL CENTRAL DR. IGNACIO MORONES PRIETO



Dra. Rosario Margot Camargo Zebadua  
Profesora Titular



Dr. Alejandro Hernández Martínez  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de San Luis Potosí**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **6**



Dr. Raúl Martínez Martínez  
Profesor Adjunto

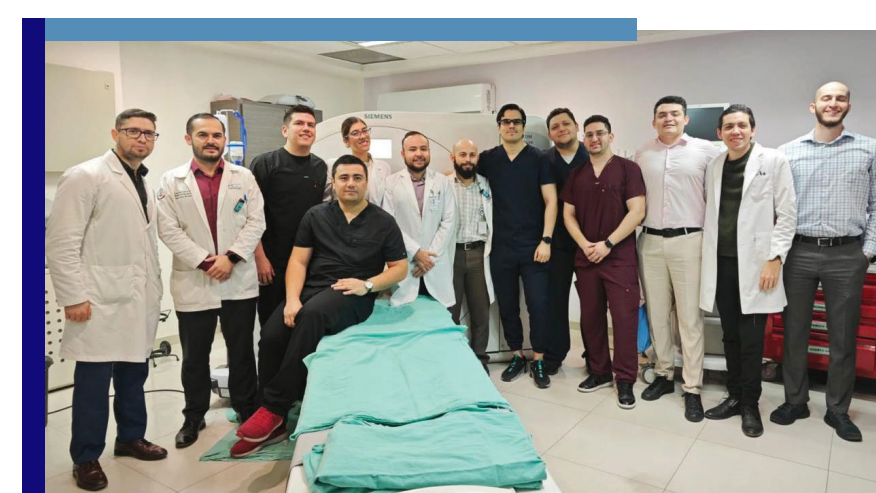


**Profesores asociados:** Dr. Eduardo Sardá Inman, Dra. Denise Blas.

# SINALOA, CULIACÁN / HOSPITAL CIVIL DE CULIACÁN



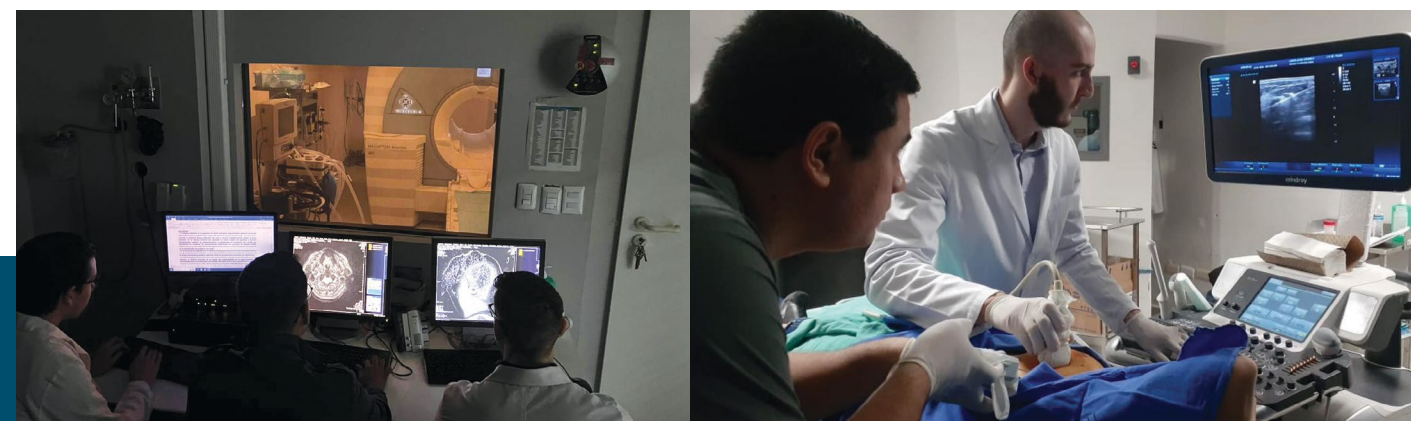
Dr. Juan Luis Rochín Terán  
Profesor Titular



Dra. Lucía Zataráin Bayliss  
Profesora Adjunta  
Dra. Martha Adriana González Fernández  
Profesora Adjunta



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Sinaloa**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **6**



**Profesores asociados:** Dra. Elvia Guadalupe Silva Camarena, Dr. Juan Miguel Zavala Castillo, Dr. Francisco Fernando Morales Sánchez, Dr. Francisco Iván Guerrero Amador, Dr. José Guadalupe Mendoza Flores, Dr. Jorge Gabriel Robledo Rodríguez.

# SINALOA, CULIACÁN / HOSPITAL GENERAL DE CULIACÁN DR. BERNARDO J. GASTÉLUM



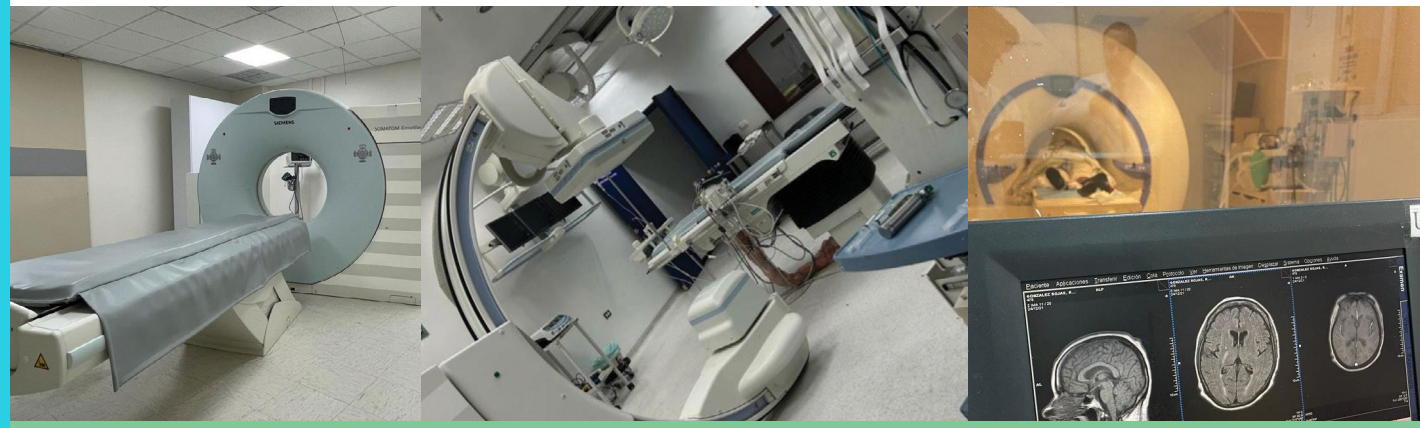
Dr. Hiram Joaquín Arce Sánchez  
Profesor Titular



Dra. Lorena Gaxiola Higuera  
Profesora Adjunta



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Sinaloa**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**



Profesores asociados: Dr. Eladio Rodelo Bueno, Dr. Rómulo Félix Sánchez, Dr. Benigno Zazueta Montiel.

# SINALOA, CULIACÁN / HOSPITAL REGIONAL DR. MANUEL CÁRDENAS DE LA VEGA



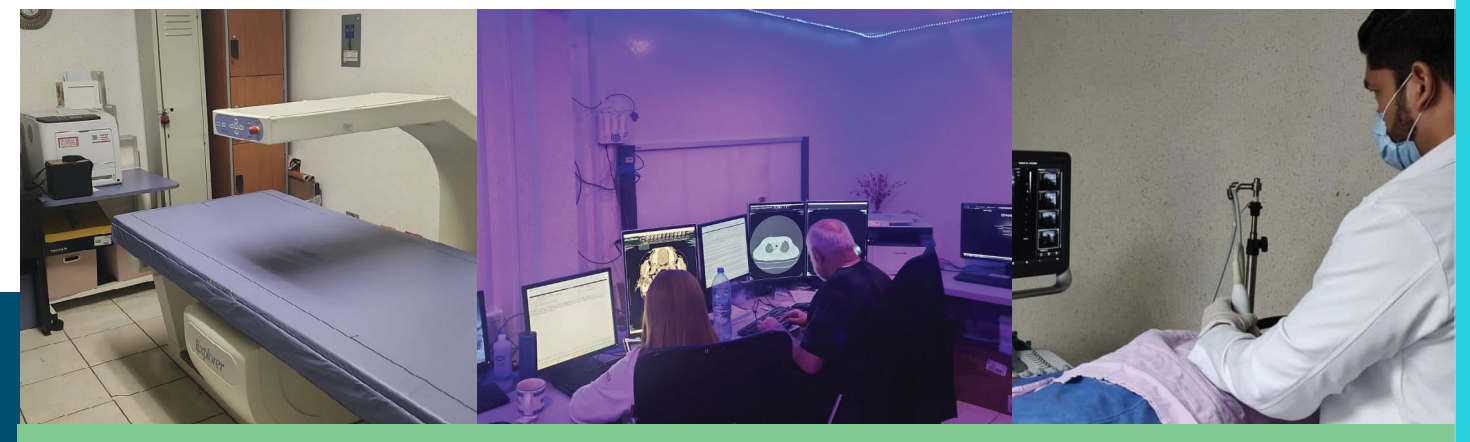
Dr. Fernando Alonso Gámez Quintero  
Profesor Titular



Dr. Bejamín Alfonso Valdespino García  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Sinaloa**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**



Profesores asociados: Dr. Armando Sánchez Castellanos, Dra. María Griselda Quintero Avendano, Dr. Alejandro Meza Ríos.

## SONORA, CD. OBREGÓN / HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 2 UMAE 167



Dr. Luis Alonso Rodríguez  
Profesor Titular



Dr. Osiris Giovanni Salazar López  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Sinaloa**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **60**

## SONORA, HERMOSILLO / HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA



Dr. Jesús Pedro Covarrubias Martínez  
Profesor Titular



Dr. Áaron David Luna Espinoza  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Nacional Autónoma de México**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **45**



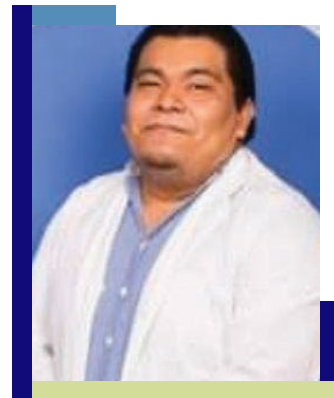
**Profesores asociados:** Dra. Yadira Ivett Castellanos Santiago, Dr. Evaristo Bojórquez Nava, Dr. Erik Wendel Hernández Martínez, Dr. Marcos Fernando González Jasso, Dra. Miriam Annel Curiel Espinoza, Dr. José Luis López Millán, Dr. Antonio Flores Rodríguez, Dr. Luis Raymundo Guerrero Solís, Dr. Luis Armando Villeda Martínez, Dr. Iván Daniel Rubio Villacaña, Dr. Alberto López López, Dra. Priscila Ruiz Torres, Dr. José Adrián Manjarrez Arellano, Dr. José Antonio Reyes Fuentes, Dr. Pedro Peláez Villalobos, Dr. Juan Carlos Molina Velázquez, Dra. Beatriz Isabel Mena Ramírez, Dr. Rafael Ramos Cota, Dr. José Alberto Mireles Garza, Dra. Nidia Araceli Sandoval Valdez, Dr. José Luis Martínez Pérez, Dr. Variny Kristell Muñoz Bautista, Dr. José Ramiro Ribot Sainz.

**Profesores asociados:** Dr. Oziel Amaya Piña, Dr. Alan Acuña Tapia, Dra. Alesi Martínez León, Dr. Joaquín Antillón Valenzuela, Dr. Salim Arzac Oloño, Dr. Jorge Agustín Espinosa Astiazaran, Dr. Ricardo Pöhls Vázquez, Dr. Andrés Becerra Cabrera, Dr. Ricardo Trujillo Zamorano, Dr. Carlos Ernesto Montoya Molina, Dr. Manuel Sánchez Madrid, Dr. Armando González Armendáriz.

# TABASCO, VILLAHERMOSA / HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DR. GUSTAVO A. ROVIROSA PÉREZ



Dra. Fabiola del Carmen Mayo Vázquez  
Profesora Titular



Dr. Guillermo Alor Landero  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Juárez Autónoma de Tabasco**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **32**

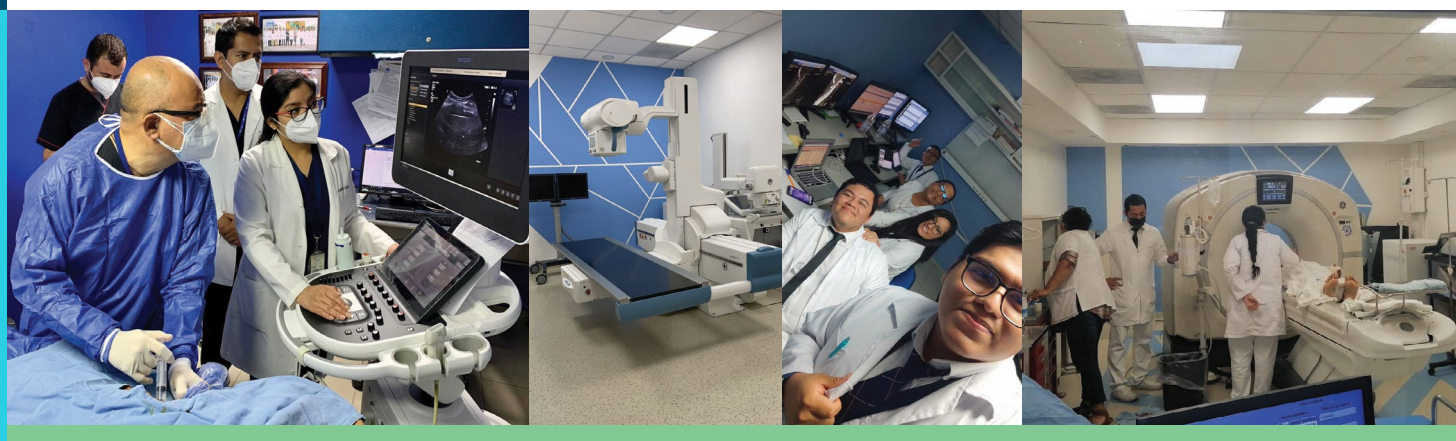
# TABASCO, VILLAHERMOSA / HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DR. JUAN GRAHAM CASASÚS



Dra. María Esther Martínez Méndez  
Profesora Titular



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Juárez Autónoma de Tabasco**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**



Profesores asociados: Dr. Jorge Armin Aguilar Camelo, Dr. José Andrés Uscanga Medina, Dr. Guillermo Alor Landero.

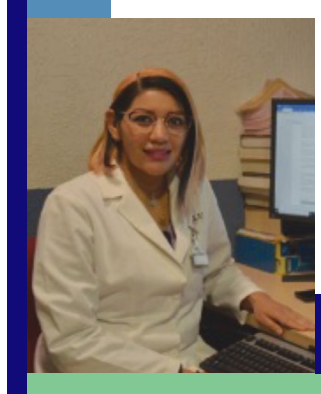


Profesores asociados: Dr. Aulo Gelio Cobos Rojas, Dr. Heriberto Tosca Cordova, Dr. José Valentino Maldonado Bastiani, Dr. Abel Palacios Padrón, Dr. Jhonathan Gómez Domínguez, Dr. José Ismael Pineda Pérez, Dra. Karla María Ovando Rivera, Dra. Cladia Elizabeth Romero Abreu, Dra. Matilde Hernández Trejo, Dra. María Luisa de la Cruz Arias, Dr. Humberto Casaos Martínez, Dr. Ángel Niño del Rivera Hermosillo, Dr. Amir Belisario Pérez Lanz, Dr. Reynaldo Ramírez Chacón, Dr. Jorge Amir Aguilar Carmelo, Dr. Alfredo Ferregut, Dra. Blanca Juárez Martínez, Dr. Homero González Román, Dr. Ernesto Fidel Ardisana, Dr. Alfonso de Silva Gutiérrez, Dr. Marco Aurelio González Romo, Dr. Manuel Soto, Dra. Maricela Reyes, Dr. José Luis Soto, Dr. Alfredo Javier Hernández, Dr. Julio César Pascual Robledo, Dr. Humberto Azuara Forcelledo, Dr. Cristian Guadalupe Minero, Dr. Adriano Carpizo Mena, Dra. Silvia Victoria Tovilla Muñoz, Dra. Alicia Elena Priego Martínez, Dr. Jorge Torres Pérez, Dr. Lisandro Castaneda, Dr. Williams Rodríguez.

# TAMAULIPAS, CIUDAD VICTORIA / HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE CIUDAD VICTORIA



Dr. Mario Alberto García Pérez  
Profesor Titular



Dra. Maribel Ríos Vázquez  
Profesora Adjunta



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Tamaulipas**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **27**



Profesores asociados: Dra. Maribel Ríos Vázquez, Dr. Miguel Quintanilla Reta.

# TAMAULIPAS, REYNOSA / HOSPITAL REGIONAL REYNOSA PEMEX



Dra. Dora Delia Leal Peña  
Profesora Titular



Dr. Bernardo Israel Bagundo Pérez  
Profesor Adjunto



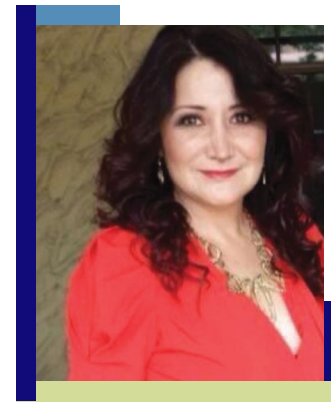
- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Tamaulipas**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**



## TAMAULIPAS, TAMPICO / HOSPITAL GENERAL TAMPICO DR. CARLOS CANSECO



Dra. Diana Berenice Hernández Téllez  
Profesora Titular



Dra. Sandra Elizabeth Guerrero Pardo  
Profesora Adjunta



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Tamaulipas**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**

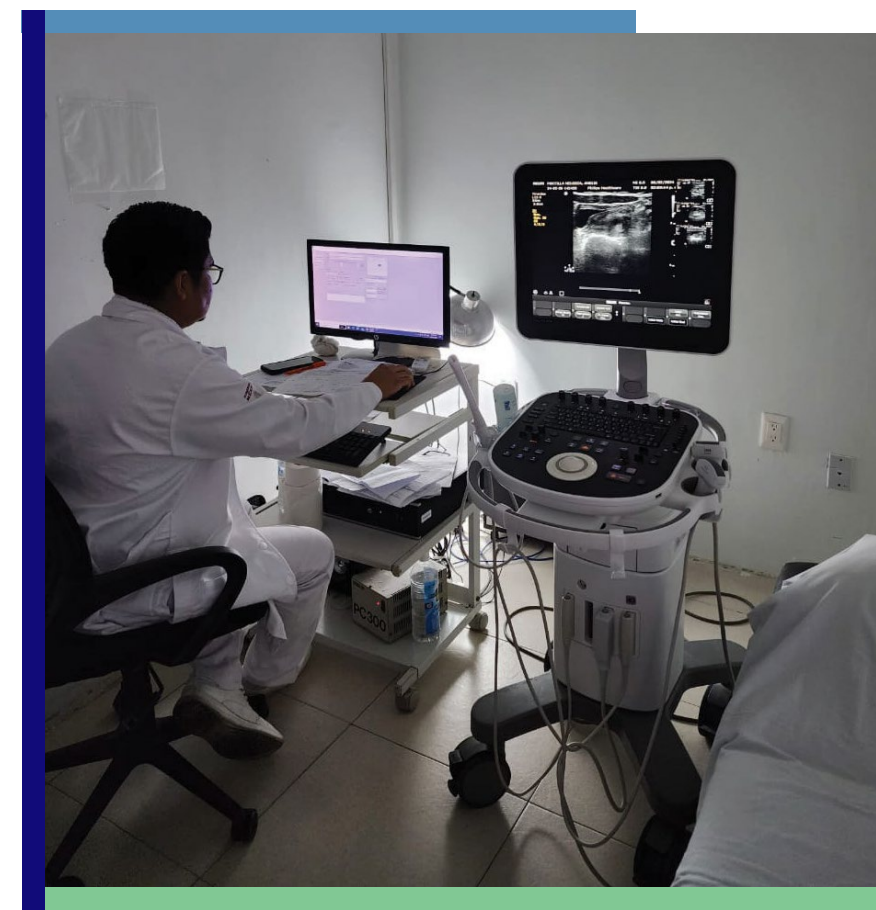
## VERACRUZ, MINATITLÁN / HOSPITAL REGIONAL MINATITLÁN



Dr. Eduardo Israel Santana Hernández  
Profesor Titular



Dr. Carlos Gómez Jiménez  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Veracruzana**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**



**Profesores asociados:** Dr. David Fernando Pérez Montemayor, Dr. José Antonio Henry Arroyo, Dr. Fred Javier Acosta Quiroga, Dr. Napoleón Gallifa, Dra. Jaqueline Ortiz, Dr. Benigno Piña Rodríguez, Dr. Alejandro Loera Barragán.



**Profesores asociados:** Dr. Mariano Madrigal Domínguez.



## VERACRUZ, ORIZABA / HOSPITAL GENERAL REGIONAL DE ORIZABA No. 1

Dr. Isaac Briones Pérez  
Profesor Titular



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Veracruzana**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**

## VERACRUZ, VERACRUZ / HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 14 CENTRO MÉDICO NACIONAL DE VERACRUZ



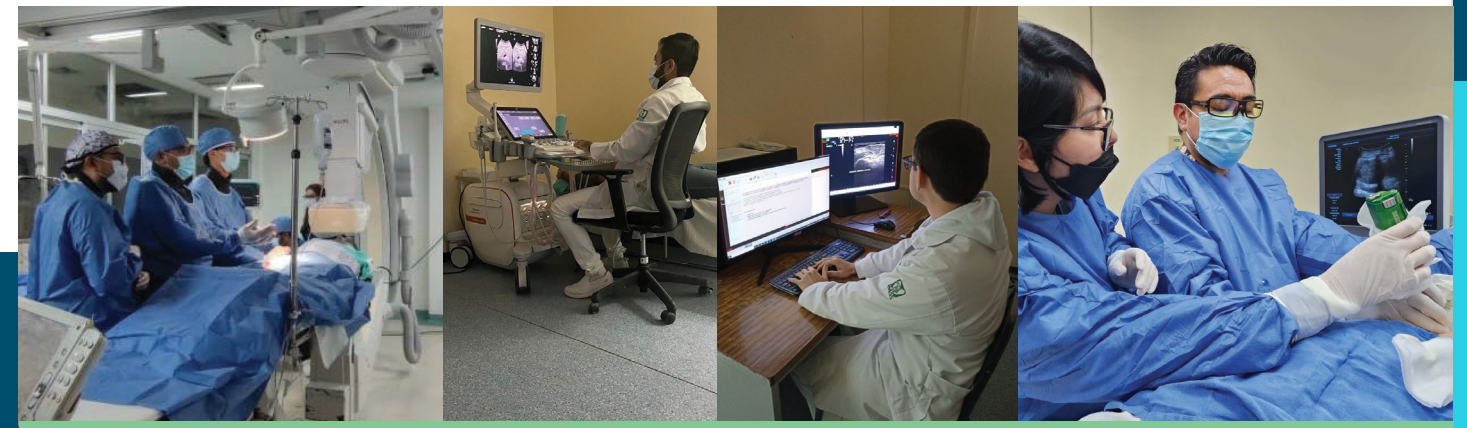
Dra. Jazmín Elí Castellanos Serafín  
Profesora Titular



Dra. Ana Guadalupe Cazarín Cartagena  
Profesora Adjunta



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Veracruzana**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **15**



**Profesores asociados:** Dra. Anell Lucho Morales, Dra. Elsa Ossorio Vivanco, Dra. Martha Nayeli Morgado Aguilar, Dra. Arlín Ríos Robles, Dra. Sonia González López, Dr. Fidel Manuel Rivera Hernández, Dr. Raymuri Espinoza Palacios, Dr. Saito Javier Méndez Rubio, Dr. José Ángel Ordóñez Rodríguez, Dr. Jesús de los Santos Santiago, Dra. Francie Paola Cañedo, Dra. Norma Solís Jácome, Dra. Teresa Navarro, Dra. Juliana Janeth Flores Fort, Dr. Felipe de Jesús Palacios Espinosa, Dr. Juan Barrios.

**Profesores asociados:** Dr. David Gatica Castro, Dra. Karla Vásquez Hernández, Dr. Fortunato Antonio Vera, Dra. Lizbeth Fernández Peña, Dr. José Díaz Castorena, Dra. Claudia Hernández Toledo.

## VERACRUZ, XALAPA / CENTRO DE ALTA ESPECIALIDAD DR. RAFAEL LUCIO



Dr. Carlos Martín Cervantes Juárez  
Profesor Titular



Dra. Celin Gutiérrez Canencia  
Profesora Adjunta



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Veracruzana**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **5**

## YUCATÁN, MÉRIDA / HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 25 LIC. IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ CENTRO MÉDICO NACIONAL MÉRIDA



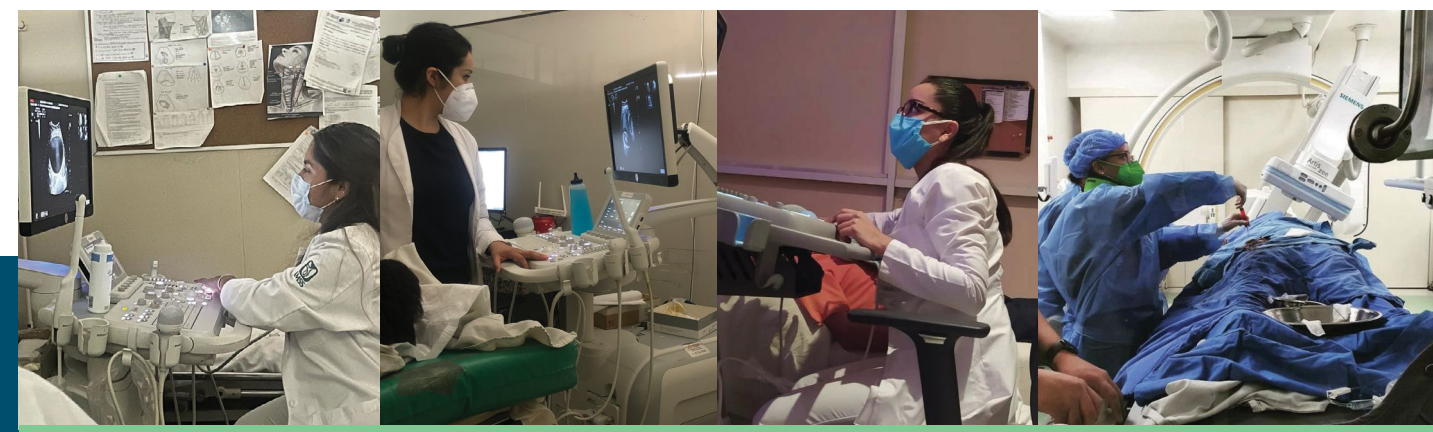
Dr. Randy Joel Miguel Ortega  
Profesor Titular



Dr. Américo Enrique Villalobos Pacheco  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Yucatán**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **87**



**Profesores asociados:** Dr. Arturo Pimenta Trinidad, Dra. Arleen del Rivero, Dr. Raúl Bolívar Cossio, Dra. Patricia Bolado García, Dra. Carolina Medina Escobedo, Dra. Noemi Cambrón Medrano, Dr. Hassan Liza.

# YUCATÁN, MÉRIDA / HOSPITAL GENERAL DR. AGUSTÍN O'HORÁN



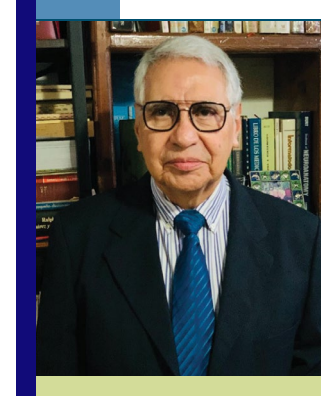
Dra. Yariana Flores López  
Profesora Titular

Dr. Pedro Joaquín González Gutiérrez  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Yucatán**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **Sede nueva**

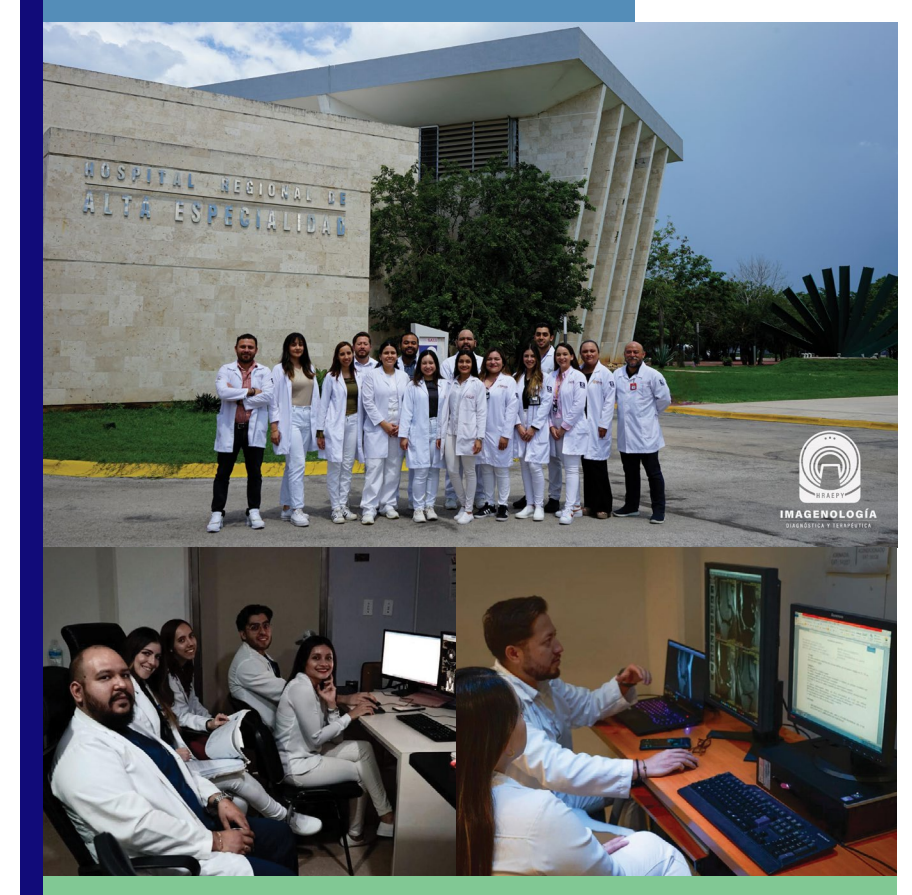
# YUCATÁN, MÉRIDA / HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN



Dr. Ramón Arturo Gutiérrez Alvarado  
Profesor Titular



Dr. Carlos Alvar Alonzo Patrón  
Profesor Adjunto



- Universidad que avala el programa académico: **Universidad Autónoma de Yucatán**
- Egresados en los últimos 10 años 2014-2023: **57**



**Profesores asociados:** Dra. Ana Luisa Domínguez Bentata, Dr. Pedro Armando Marín Campos, Dra. Jenny Gutiérrez Zapata, Dr. Francisco Díaz Fernández, Dr. Dennis C. Nelson Rubio, Dr. Rafael Andrés Madera Ramírez, Dr. José María Orozco, Dr. Michael Patrick Prud'homme Mena, Dr. Joan Noé Díaz Fernández, Dr. Gerardo Leal Ortega, Dr. José Marcos Rosado Novelo, Dr. Javier Iván Cruz González, Dr. Donald Lizama Ojeda, Dr. Javier Alejandro Cervera, Dr. Gerardo Medina Tapia.

**Profesores asociados:** Dr. Ramón Arturo Gutiérrez Alvarado, Dr. Neguib Rosado Buenfil, Dr. José Miguel Gómez Torres, Dra. Dora Alicia Domínguez García, Dr. Jaime Iuit Rivera, Dra. Karla Flores Dávila, Dra. Stephanie Garcini Vega.

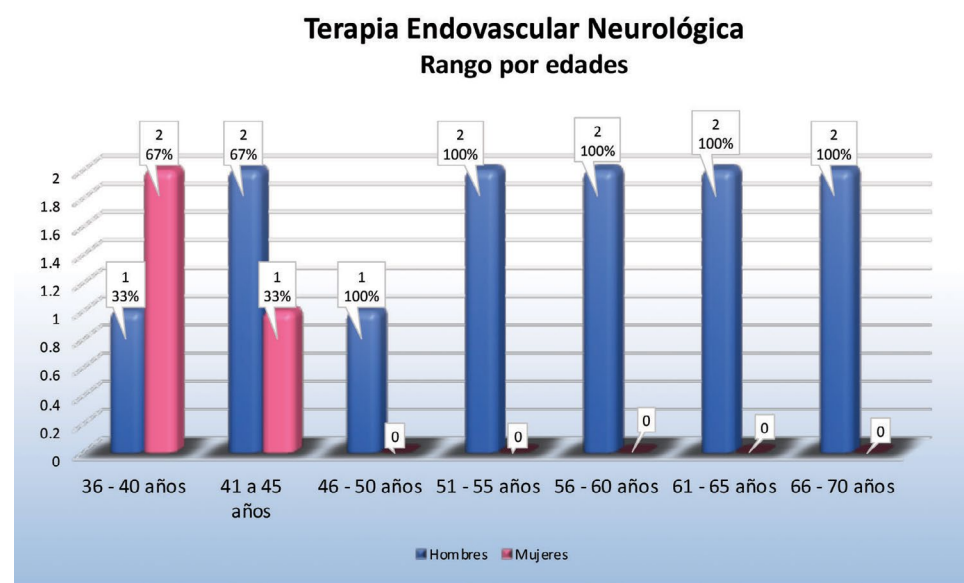
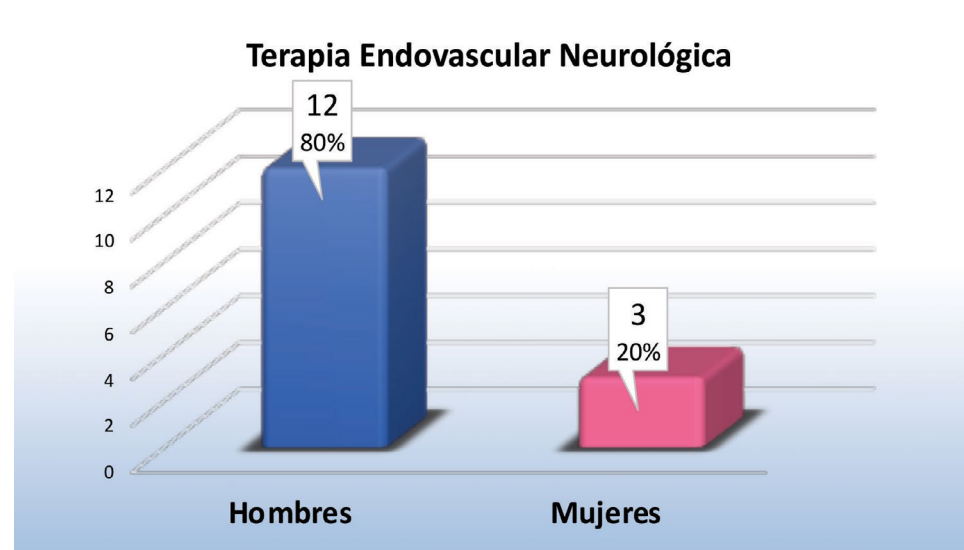
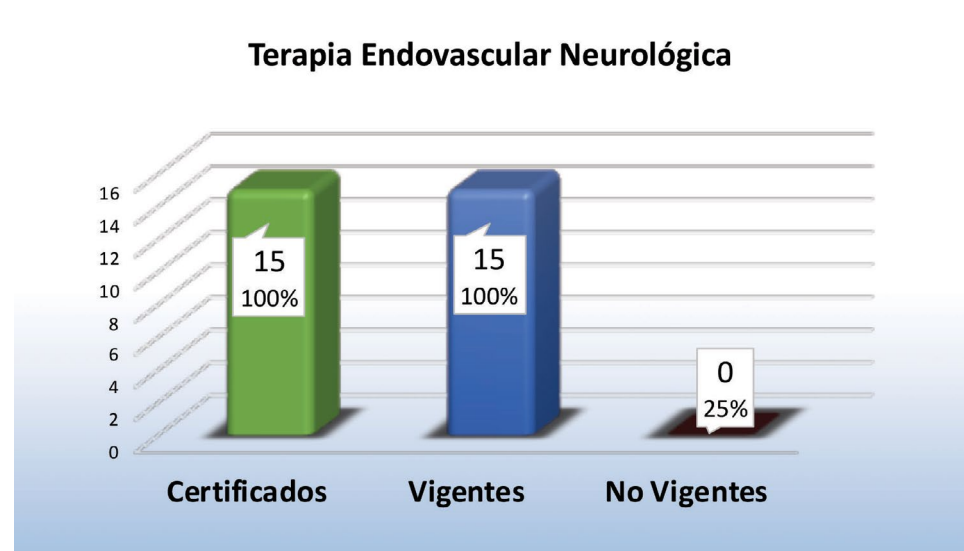
## LISTA DE ALTAS ESPECIALIDADES 2024

| NO. | CIUDAD           | DEPENDENCIA | NOMBRE DE LA SEDE FORMADORA   | UNIVERSIDAD QUE AVALA  | ALTA ESPECIALIDAD  | DURACIÓN |
|-----|------------------|-------------|---|--|--|----------|
| 1   | CDMX             | Privada     | Centro Médico ABC (The American British Cowdray Medical Center)       | Universidad Nacional Autónoma de México  | Imagen e Intervención de Mama  | 1 Año    |
| 2   | CDMX             | Privada     | Hospital Ángeles del Pedregal   | Universidad Nacional Autónoma de México  | Imagen e Intervención de Mama  | 1 Año    |
| 3   | CDMX             | Privada     | Fundación de Cáncer de Mama   | Universidad Nacional Autónoma de México  | Imagen e Intervención de Mama  | 1 Año    |
| 4   | CDMX             | ISSSTE      | Centro Médico Nacional 20 de Noviembre                                | Universidad Nacional Autónoma de México  | Imagen e Intervención de Mama  | 1 Año    |
| 5   | CDMX             | ISSSTE      | Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos                            | Universidad Nacional Autónoma de México  | Imagen e Intervención de Mama  | 1 Año    |
| 6   | CDMX             | SS          | Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga                        | Universidad Nacional Autónoma de México  | Imagen e Intervención de Mama  | 1 Año    |
| 7   | CDMX             | SS          | Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán   | Universidad Nacional Autónoma de México  | Imagen e Intervención de Mama  | 1 Año    |
| 8   | CDMX             | SS          | Instituto Nacional de Cancerología                                    | Universidad Nacional Autónoma de México  | Imagen e Intervención de Mama  | 1 Año    |
| 9   | CDMX             | SEDENA      | Hospital Militar de Especialidades de la Mujer y Neonatología         | Universidad del Ejército y Fuerza Aérea  | Imagen e Intervención de Mama  | 1 Año    |
| 10  | Monterrey        | Privada     | Hospital Christus Muguerza de Alta Especialidad                       | Universidad de Monterrey   | Imagen de mama   | 1 Año    |
| 11  | Monterrey        | Pública     | Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González                    | Universidad Autónoma de Nuevo León   | Imagen de mama   | 1 Año    |
| 12  | Monterrey        | TecSalud    | Hospital Zambrabo Hellion TecSalud                                    | Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud Tecnológico de Monterrey  | Imagen mamaria   | 1 Año    |
| 13  | Tampico          | Privada     | Centro de Imagenología Integral IMAX                                  | División de Ciencias de la Salud del Instituto de Estudios Superiores de Tamaulipas, A.C. (IEST) Miembro de la red de Universidades Anáhuac (IEST Anáhuac) | Imagen de mama   | 1 Año    |
| 14  | CDMX             | IMSS        | Hospital de Oncología CMN Siglo XXI                                   | Universidad Nacional Autónoma de México  | Imagenología de la Glandula Mamaria y Procedimientos de Intervencion | 1 Año    |
| 15  | CDMX             | Privada     | Hospital Ángeles Mocol  | Universidad La Salle México  | Imagenología de la Mujer   | 1 Año    |
| 16  | Estado de México | SS          | Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca                  | Universidad Nacional Autónoma de México  | Imagen e Intervención de Mama  | 1 Año    |
| 17  | CDMX             | PEMEX       | Hospital Central Sur Petróleos Mexicanos                              | Universidad Nacional Autónoma de México  | Radiología Intervencionista  | 1 Año    |
| 18  | CDMX             | SS          | Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga                        | Universidad Nacional Autónoma de México  | Radiología Intervencionista  | 1 Año    |
| 19  | CDMX             | SS          | Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán   | Universidad Nacional Autónoma de México  | Radiología Intervencionista  | 1 Año    |
| 20  | CDMX             | SS          | Instituto Nacional de Cancerología                                    | Universidad Nacional Autónoma de México  | Radiología Intervencionista  | 1 Año    |
| 21  | CDMX             | SEDENA      | Hospital Central Militar  | Universidad del Ejército y Fuerza Aérea  | Radiología Intervencionista  | 1 Año    |
| 22  | Monterrey        | UANL        | Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González                    | Universidad Autónoma de Nuevo León   | Radiología Intervencionista  | 1 Año    |
| 23  | Monterrey        | TecSalud    | Hospital San José Monterrey Tecsalud                                  | Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud Tecnológico de Monterrey  | Radiología Intervencionista  | 1 Año    |
| 24  | CDMX             | ISSSTE      | Hospital Regional 1° de Octubre                                       | Universidad Nacional Autónoma de México  | Radiología Intervencionista  | 1 Año    |
| 25  | CDMX             | SS          | Hospital Infantil de México Federico Gómez                            | Universidad Nacional Autónoma de México  | Imagenología Pediátrica  | 1 Año    |
| 26  | Monterrey        | UANL        | Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González                    | Universidad Autónoma de Nuevo León   | Radiología Pediátrica  | 1 Año    |
| 27  | CDMX             | Privada     | Hospital Ángeles del Pedregal   | Universidad Nacional Autónoma de México  | Imagenología Pediátrica  | 1 Año    |
| 28  | CDMX             | Privada     | Hospital Infantil Privado   | Universidad Nacional Autónoma de México  | Imagenología Pediátrica  | 1 Año    |
| 29  | Puebla           | SS          | Hospital para el Niño Poblano   | Universidad Nacional Autónoma de México  | Imagenología Pediátrica  | 1 Año    |
| 30  | CDMX             | SS          | Instituto Nacional de Pediatría                                       | Universidad Nacional Autónoma de México  | Imagenología Pediátrica  | 1 Año    |
| 31  | CDMX             | Privada     | Star Médica Infantil Privado  | Universidad Nacional Autónoma de México  | Imagenología Pediátrica  | 1 Año    |
| 32  | CDMX             | SS          | Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez | Universidad Nacional Autónoma de México  | Neurorradiología   | 2 Años   |
| 33  | Monterrey        | UANL        | Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González                    | Universidad Autónoma de Nuevo León   | Neurorradiología   | 2 Años   |
| 34  | CDMX             | Privada     | Hospital Ángeles del Pedregal   | Universidad Nacional Autónoma de México  | Resonancia Magnética en Sistema Musculoesquelético                   | 1 Año    |
| 35  | CDMX             | SS          | Instituto Nacional de Rehabilitación                                  | Universidad Nacional Autónoma de México  | Imagen del Sistema Musculoesquelético                                | 1 Año    |
| 36  | Hermosillo       | Privada     | Hospital Cima   | Universidad de Sonora  | Imagen del Sistema Musculoesquelético                                | 1 Año    |

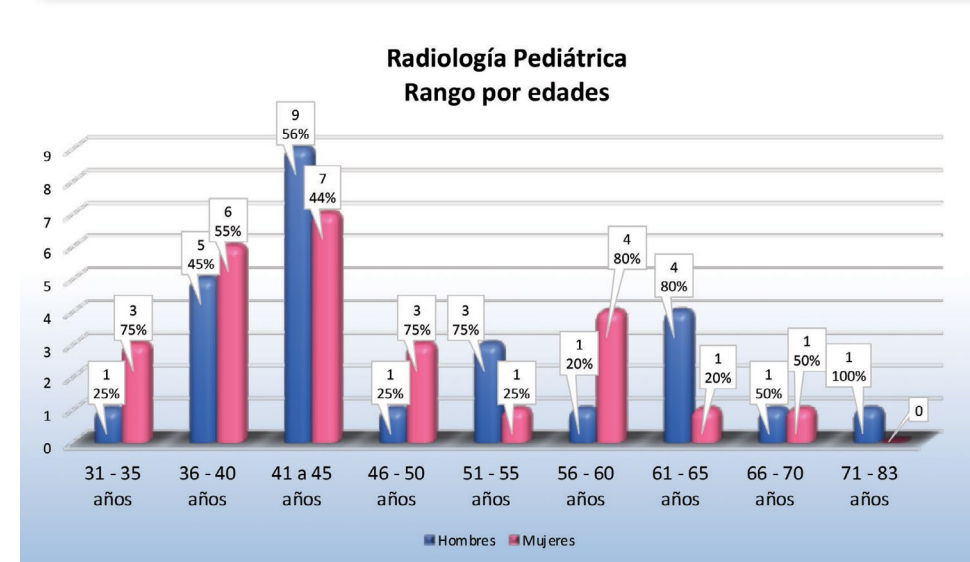
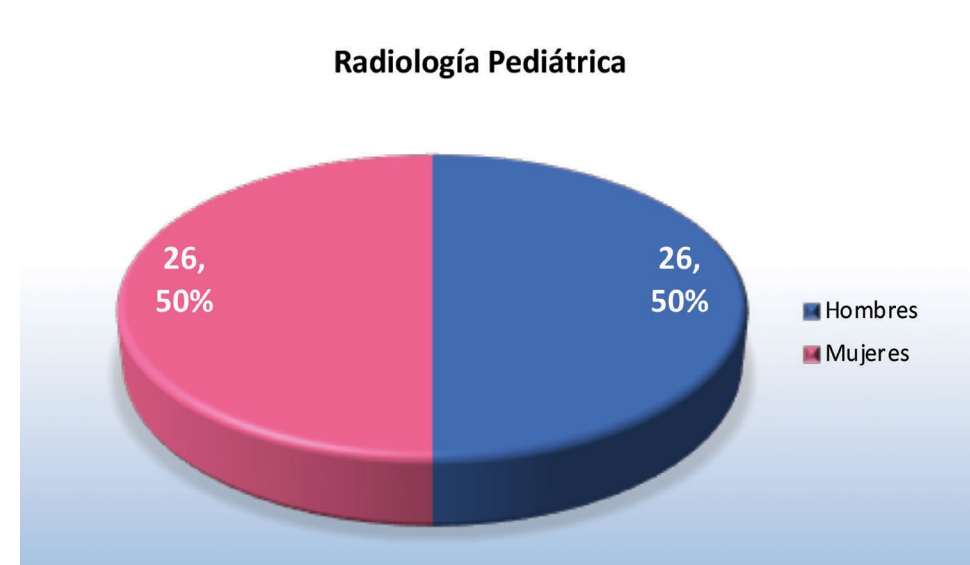
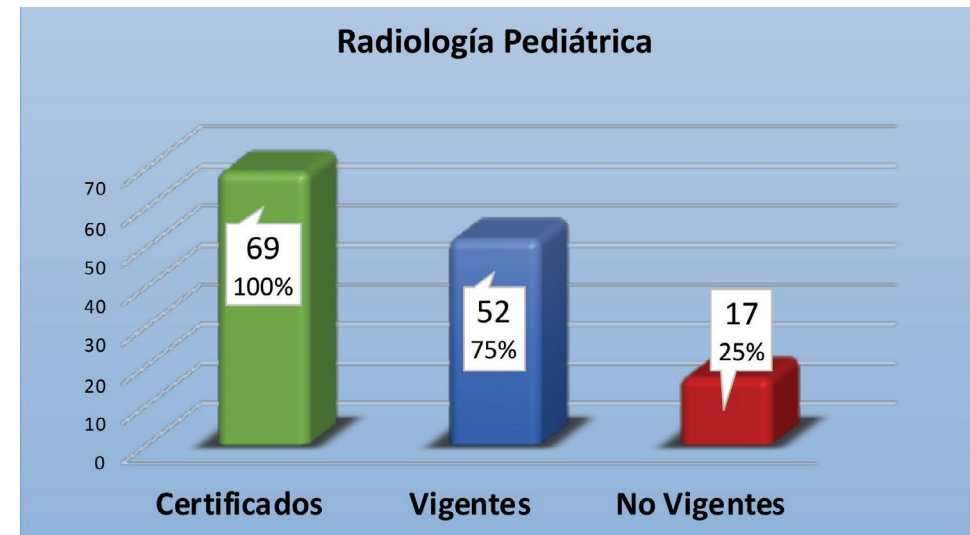
## LISTA DE ALTAS ESPECIALIDADES 2024

| NO. | CIUDAD     | DEPENDENCIA | NOMBRE DE LA SEDE FORMADORA   | UNIVERSIDAD QUE AVALA                   | ALTA ESPECIALIDAD  | DURACIÓN |
|-----|------------|-------------|---|---|--|----------|
| 37  | CDMX       | SS          | Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía<br>Manuel Velasco Suárez  | Universidad Nacional Autónoma de México | Terapia Endovascular Neurológica                                       | 2 Años   |
| 38  | CDMX       | Privada     | Grupo CT Scanner Sur  | Universidad Nacional Autónoma de México | Tomografía por Emisión de Positrones/<br>Tomografía Computada (PET-CT) | 1 Año    |
| 39  | CDMX       | UNAM        | Unidad de PET-Ciclotrón Facultad de Medicina                              | Universidad Nacional Autónoma de México | Tomografía por Emisión de Positrones/<br>Tomografía Computada (PET-CT) | 1 Año    |
| 40  | CDMX       | Privada     | Hospital Ángeles del Pedregal   | Universidad Nacional Autónoma de México | Tomografía por Emisión de Positrones/<br>Tomografía Computada (PET-CT) | 1 Año    |
| 41  | CDMX       | Privada     | Centro Médico ABC (The American British<br>Cowdray Medical Center)        | Universidad Nacional Autónoma de México | Tomografía por Emisión de Positrones/<br>Tomografía Computada (PET-CT) | 1 Año    |
| 42  | CDMX       | SS          | Instituto Nacional de Cancerología  | Universidad Nacional Autónoma de México | Tomografía por Emisión de Positrones/<br>Tomografía Computada (PET-CT) | 1 Año    |
| 43  | CDMX       | SS          | Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez                          | Universidad Nacional Autónoma de México | Resonancia Magnética Cardíaca y<br>Angiotomografía                     | 1 Año    |
| 44  | Nuevo León | Pública     | Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González                        | Universidad Autónoma de Nuevo León      | Imagen de Cabeza y Cuello  | 1 Año    |
| 45  | CDMX       | SS          | Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga                            | Universidad Nacional Autónoma de México | Imagen de Cabeza y Cuello  | 1 Año    |
| 46  | CDMX       | Privada     | Instituto Oftalmológico Conde de Valenciana                               | Universidad Nacional Autónoma de México | Imagen de Cabeza y Cuello  | 1 Año    |
| 47  | CDMX       | Privada     | Centro Médico ABC (The American British<br>Cowdray Medical Center)        | Universidad Nacional Autónoma de México | Resonancia Magnética   | 1 Año    |
| 48  | CDMX       | Privada     | Fundación Clínica Médica Sur  | Universidad Nacional Autónoma de México | Resonancia Magnética   | 1 Año    |
| 49  | CDMX       | Privada     | Hospital Ángeles Lomas  | Universidad Nacional Autónoma de México | Resonancia Magnética   | 1 Año    |
| 50  | CDMX       | SS          | Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga                            | Universidad Nacional Autónoma de México | Resonancia Magnética   | 1 Año    |
| 51  | CDMX       | SS          | Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición<br>Salvador Zubirán    | Universidad Nacional Autónoma de México | Resonancia Magnética   | 1 Año    |
| 52  | CDMX       | Privada     | Hospital Ángeles del Pedregal   | Universidad La Salle                    | Resonancia Magnética de Cuerpo Completo                                | 1 Año    |
| 53  | CDMX       | SS          | Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias<br>Ismael Cosío Villegas | Universidad Nacional Autónoma de México | Imagenología Torácica  | 1 Año    |
| 54  | Monterrey  | UANL        | Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González                        | Universidad Autónoma de Nuevo León      | Imagen de Tórax y Abdomen  | 1 Año    |
| 55  | CDMX       | Privada     | Centro Médico ABC (the American British<br>Cowdray Medical Center)        | Universidad Nacional Autónoma de México | Tomografía Computada   | 1 Año    |
| 56  | CDMX       | SS          | Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga                            | Universidad Nacional Autónoma de México | Tomografía Computada   | 1 Año    |
| 57  | CDMX       | SS          | Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición<br>Salvador Zubirán    | Universidad Nacional Autónoma de México | Tomografía Computada   | 1 Año    |
| 58  | CDMX       | SS          | Instituto Nacional de Cancerología  | Universidad Nacional Autónoma de México | Radiología Oncológica  | 1 Año    |

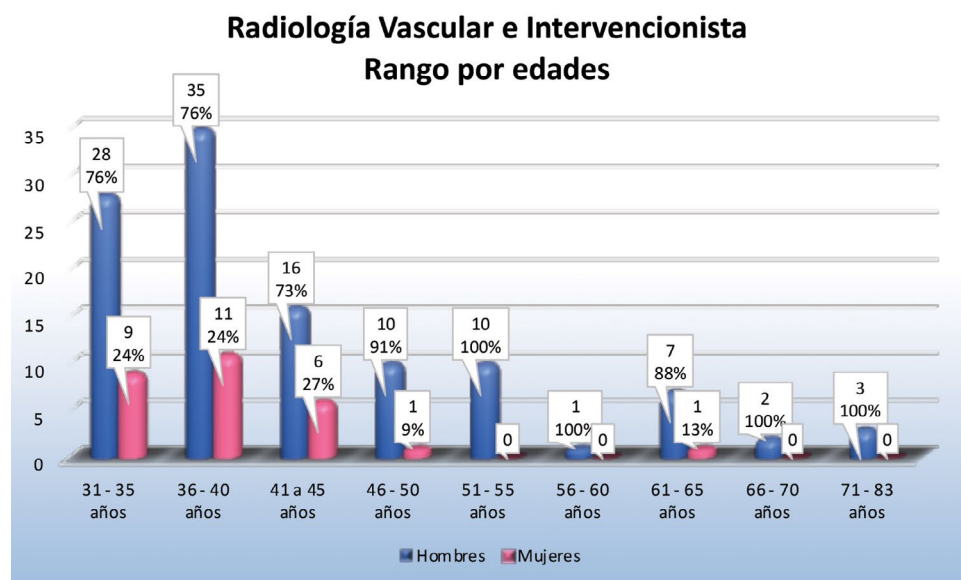
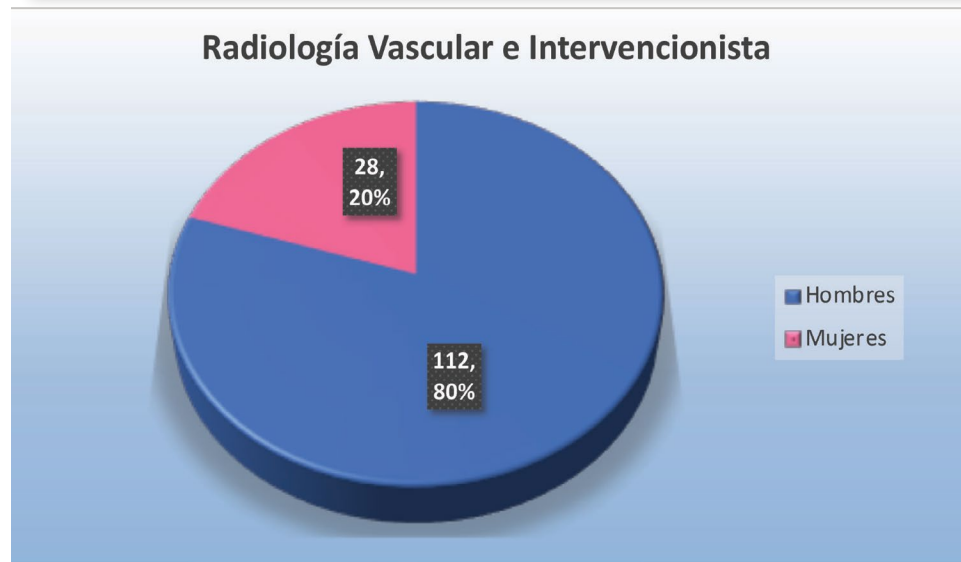
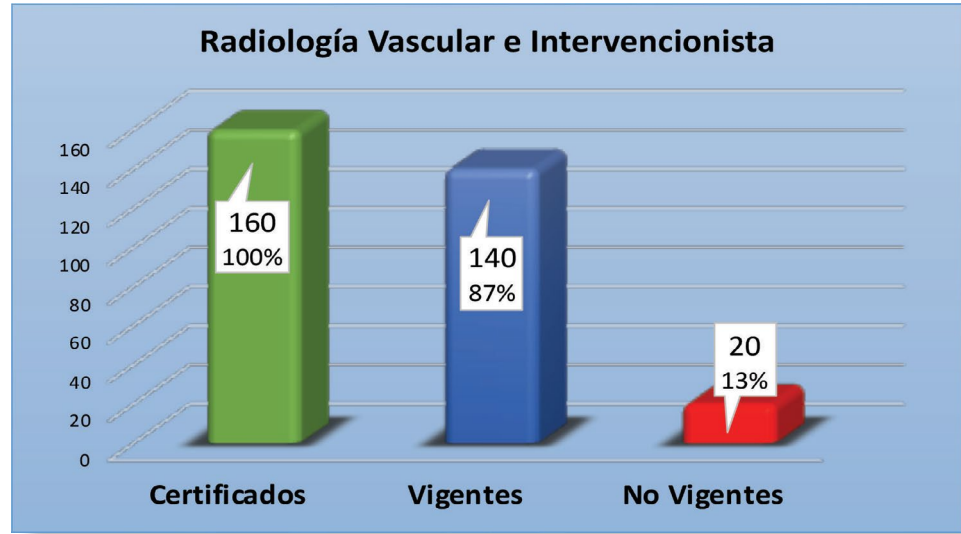
## TERAPIA ENDOVASCULAR NEUROLÓGICA



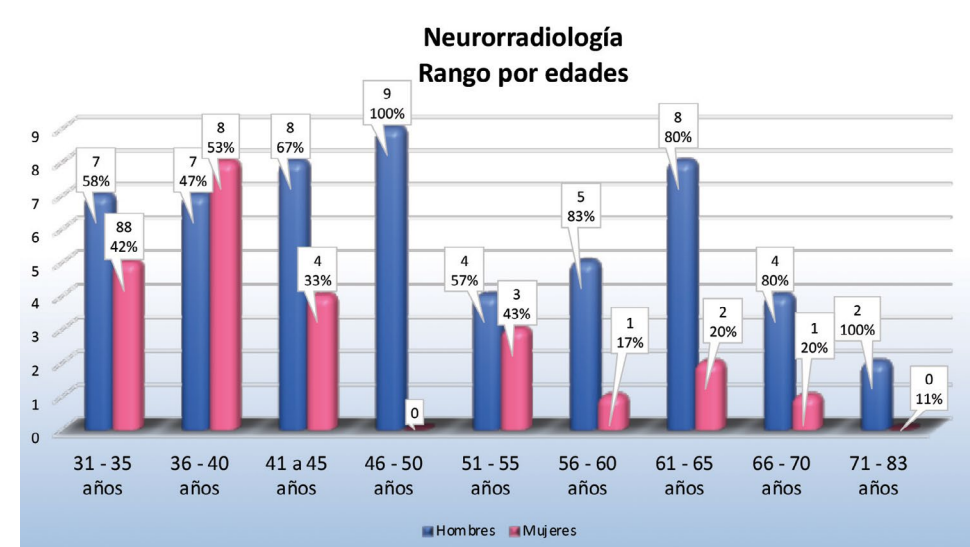
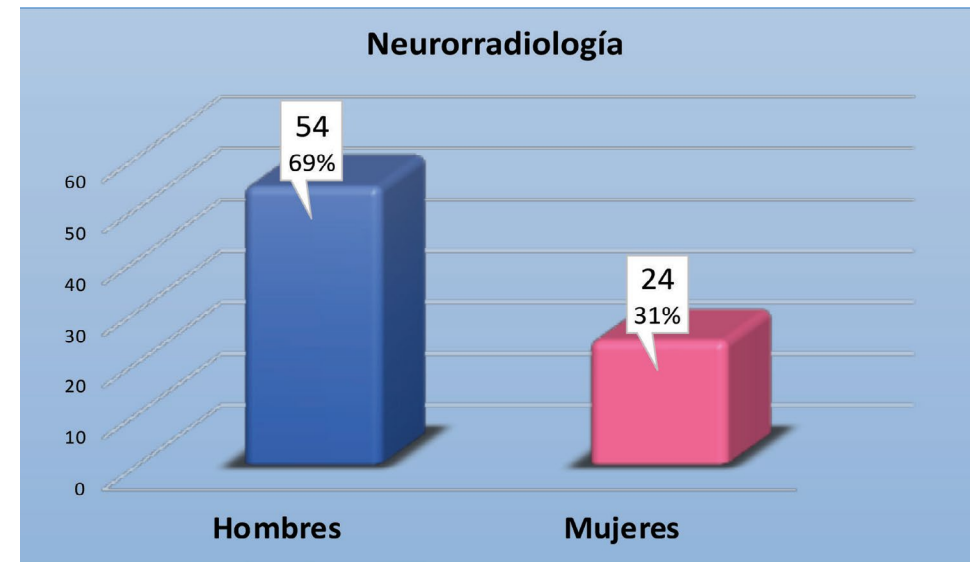
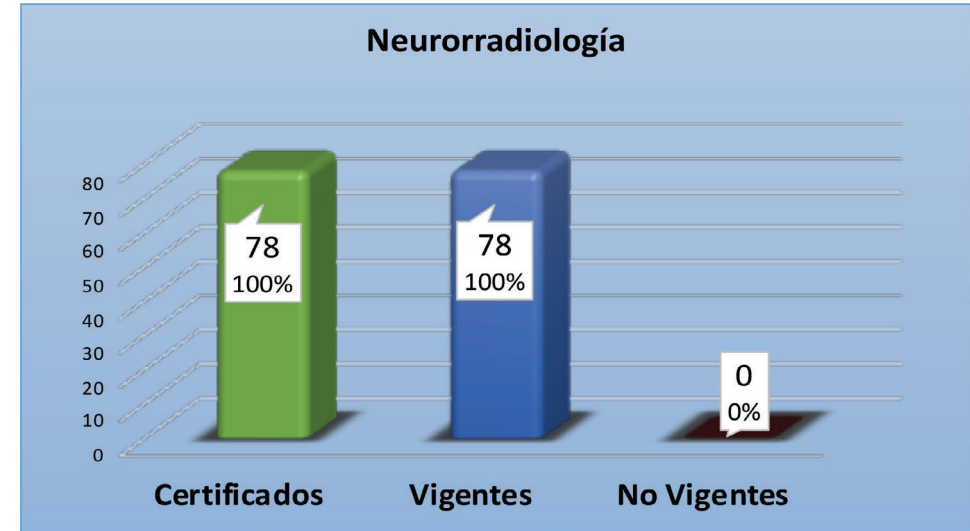
## RADIOLOGÍA PEDIÁTRICA



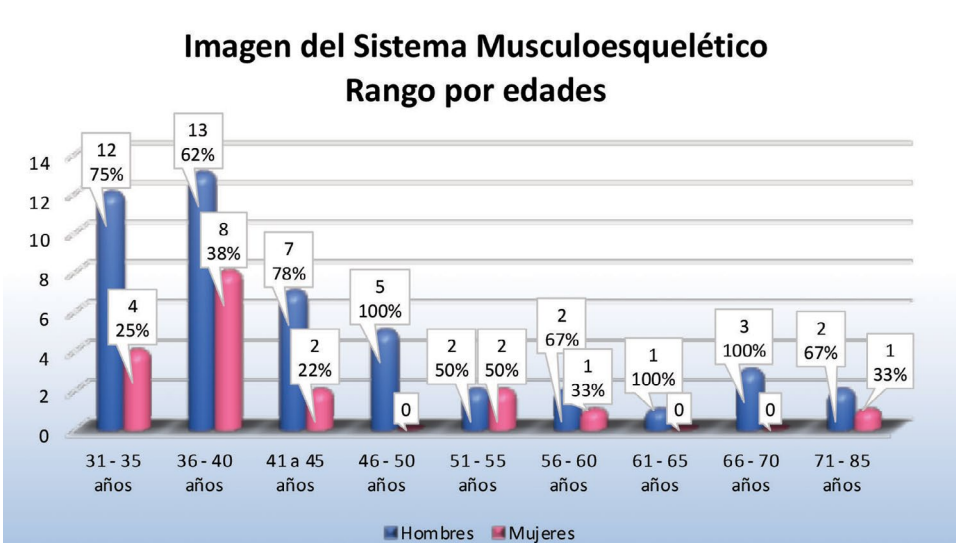
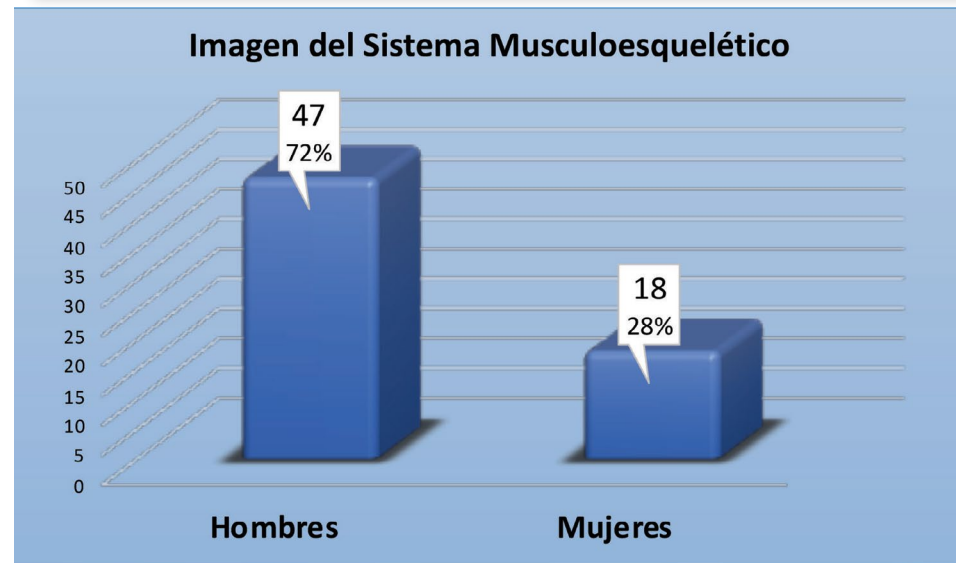
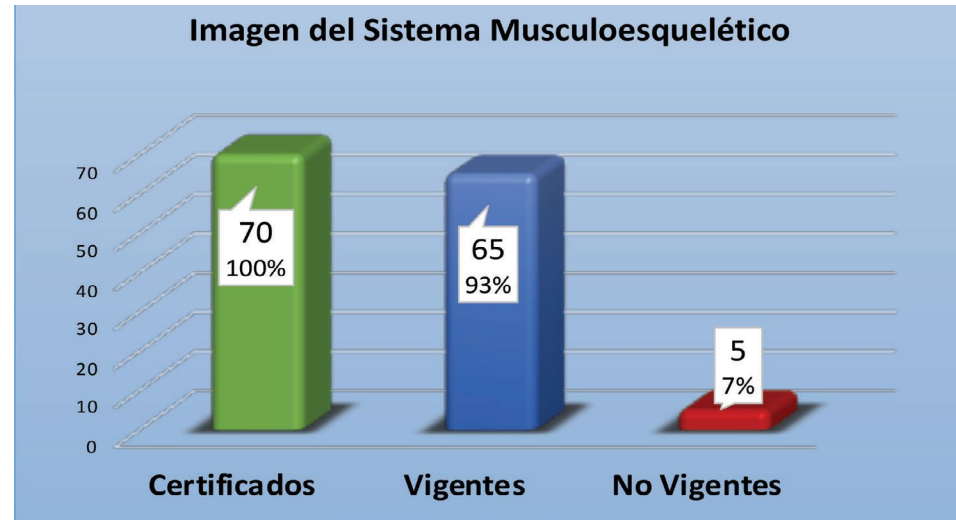
# RADIOLOGÍA VASCULAR E INTERVENCIONISTA



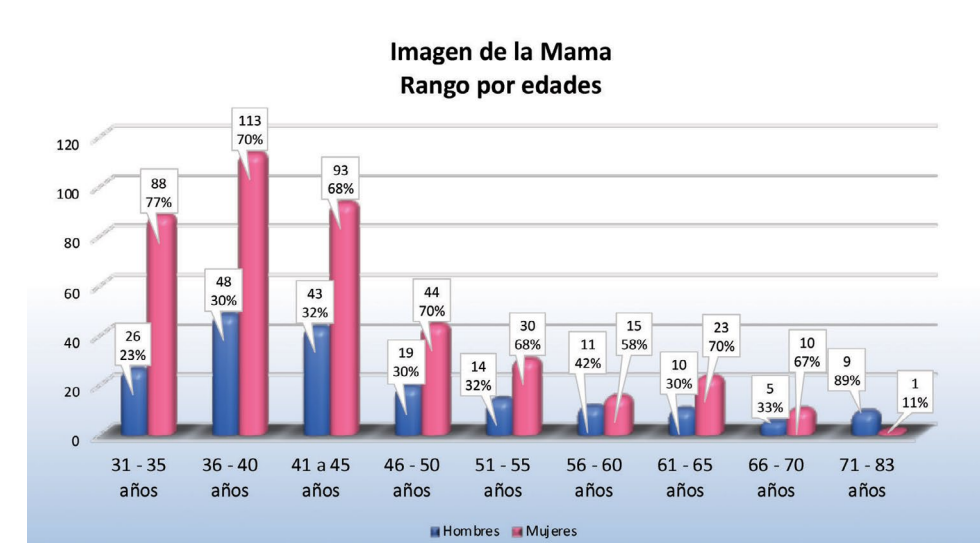
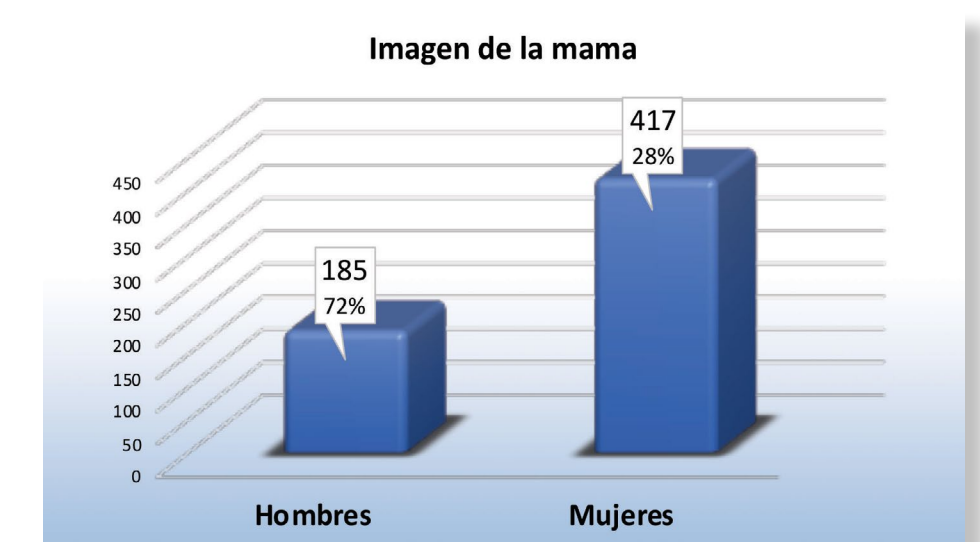
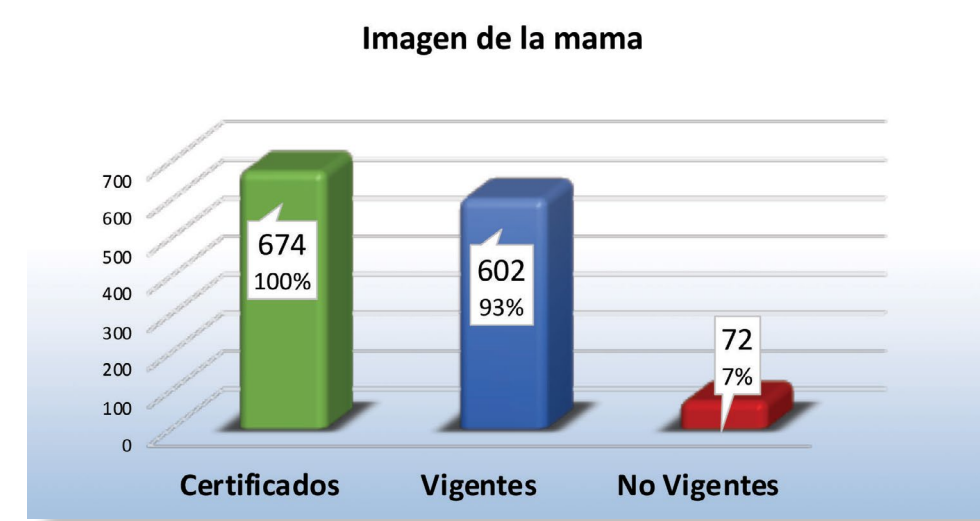
# NEURORRADIOLOGÍA



## IMAGEN DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO



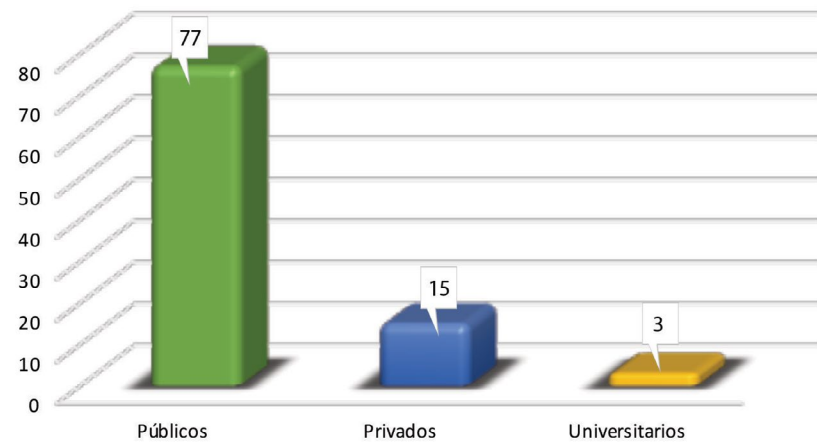
## IMAGEN DE LA MAMA



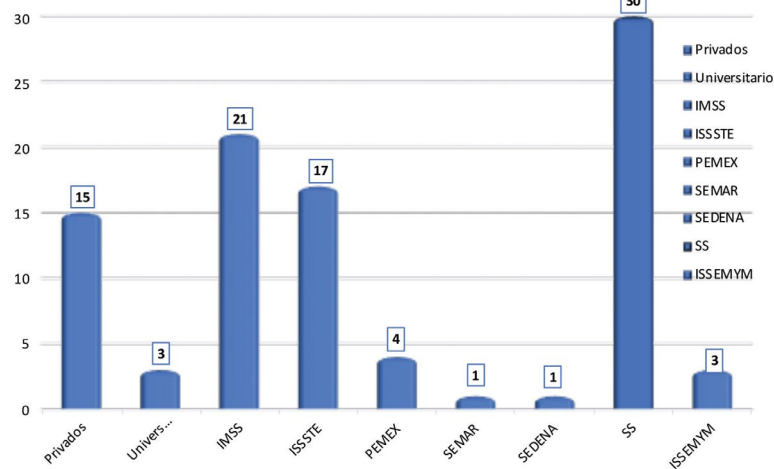


# INFRAESTRUCTURA CENTROS DE FORMACIÓN

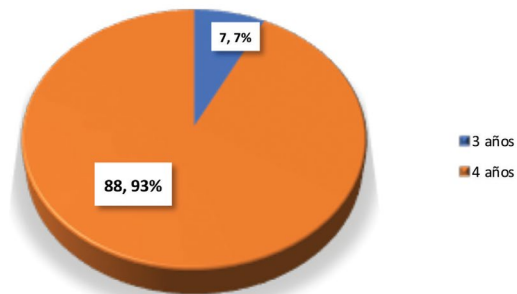
### Tipos de Sedes Hospitalarias



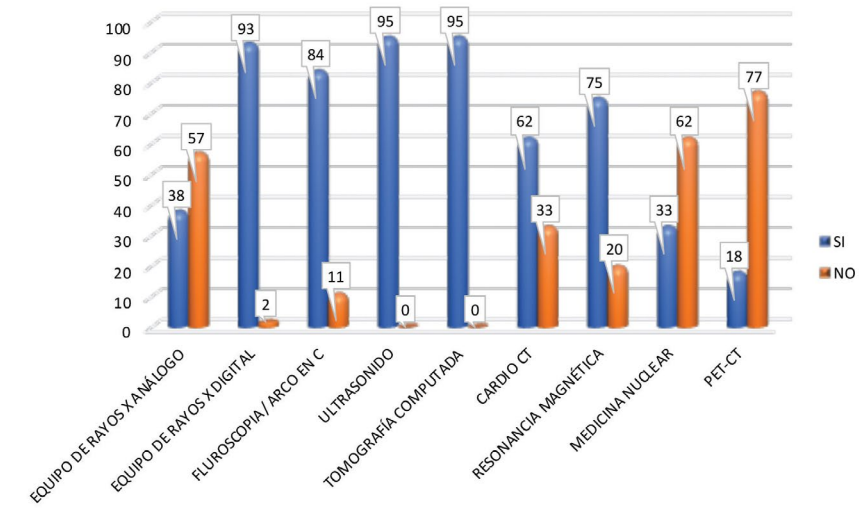
### Institución de procedencia de las Sedes Hospitalarias



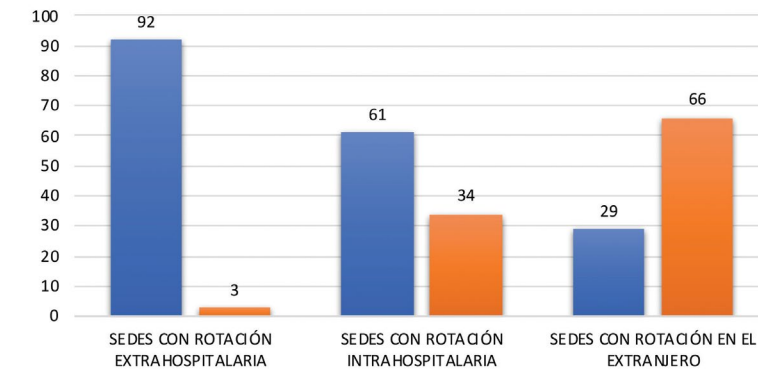
### Duración de la Residencia



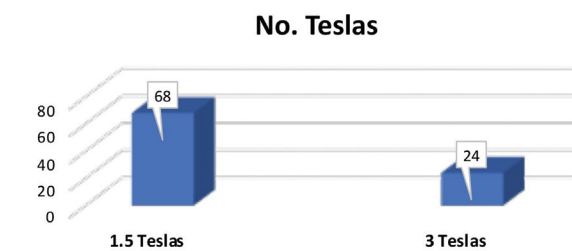
### Infraestructura tecnológica de las sedes



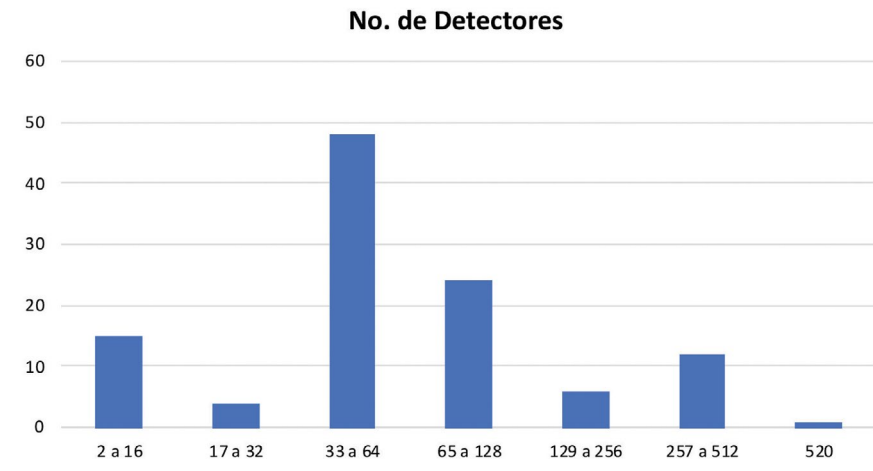
### Programa de Rotación de Residentes



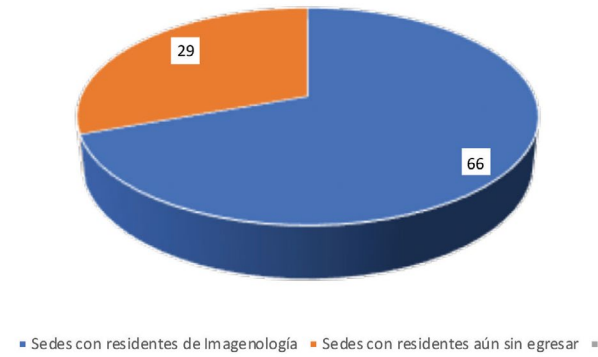
### 75 sedes con Resonancia Magnética 92 Equipos en sedes



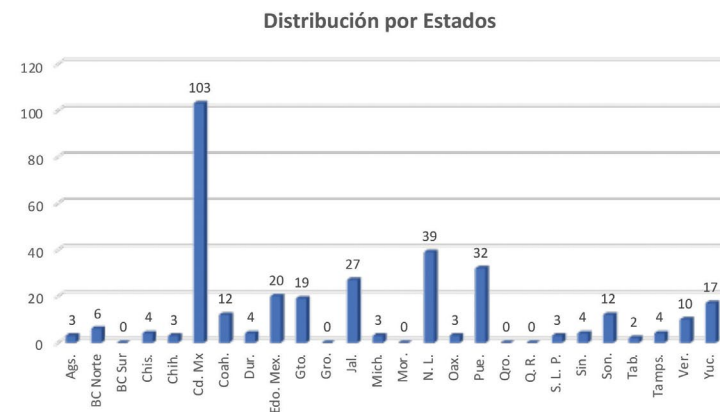
95 sedes cuentan con equipo de Tomografía Computada  
110 Tomografías en sedes



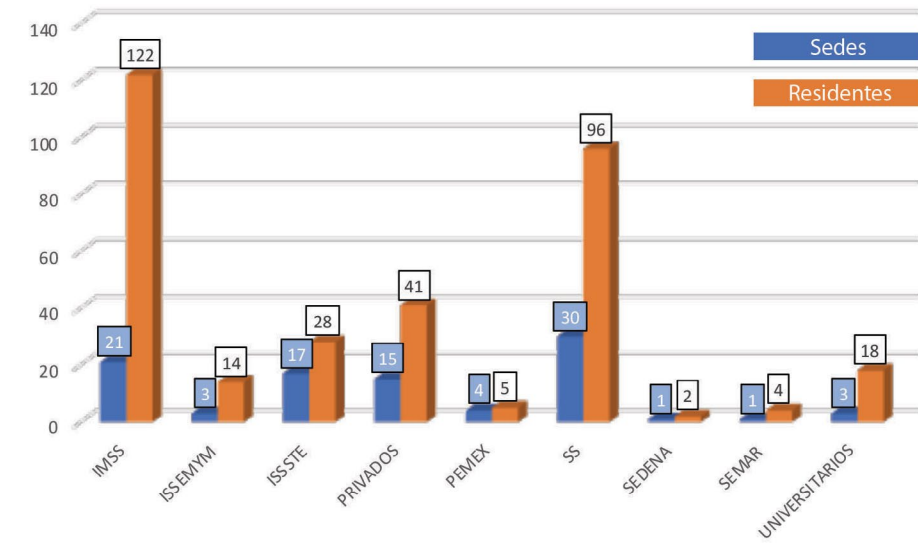
Sedes de Imagenología con Residentes de nuevo ingreso en 2023



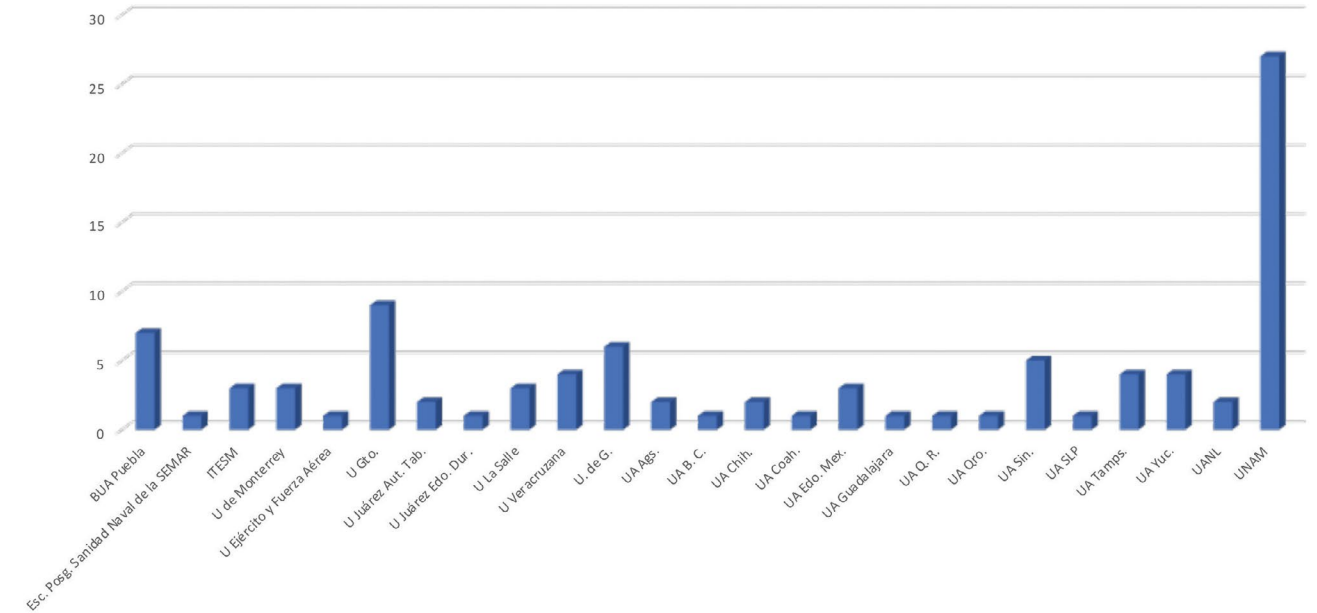
330 Residentes de Imagenología de nuevo ingreso en 2023



Residentes de nuevo ingreso en 2023 por Institución

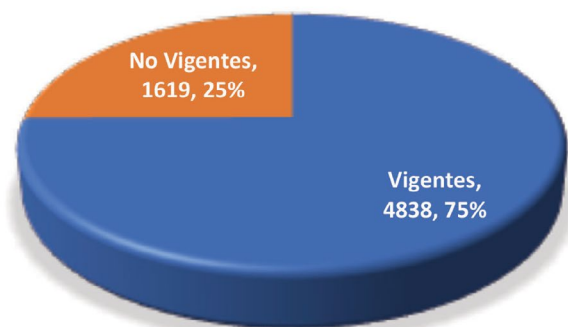


Aval Universitario de las sedes de Imagenología

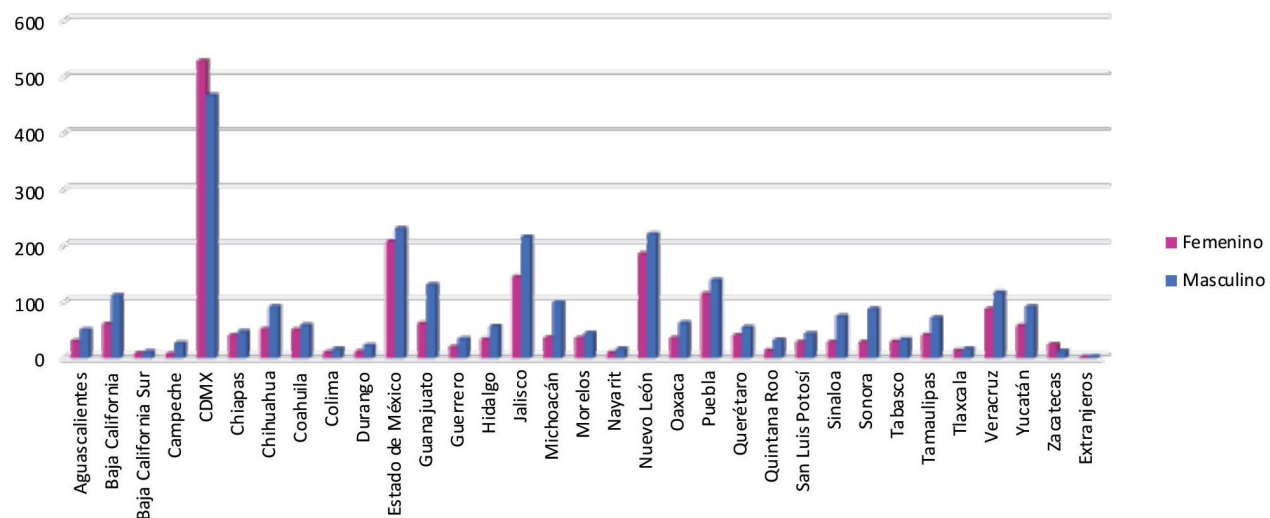


# MÉDICOS CERTIFICADOS EN IMAGENOLÓGÍA DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA (RADIOLOGÍA E IMAGEN) DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

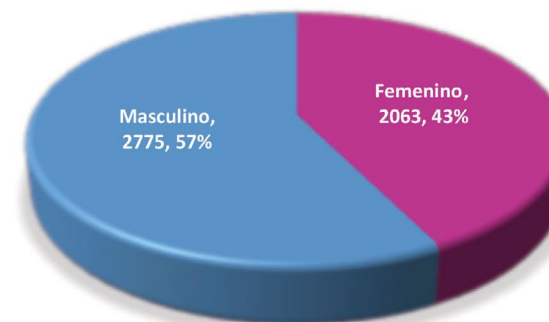
Imagenología Diagnóstica y Terapéutica



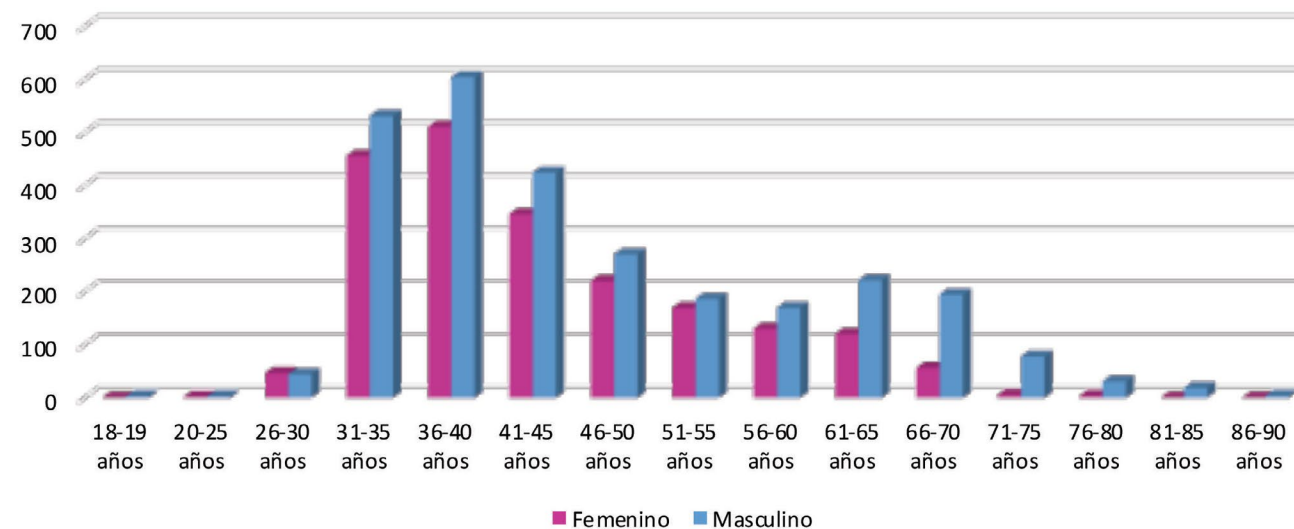
Médicos Radiólogos vigentes por estados y género



Médicos Radiólogos vigentes



Médicos Radiólogos vigentes por rango de edades

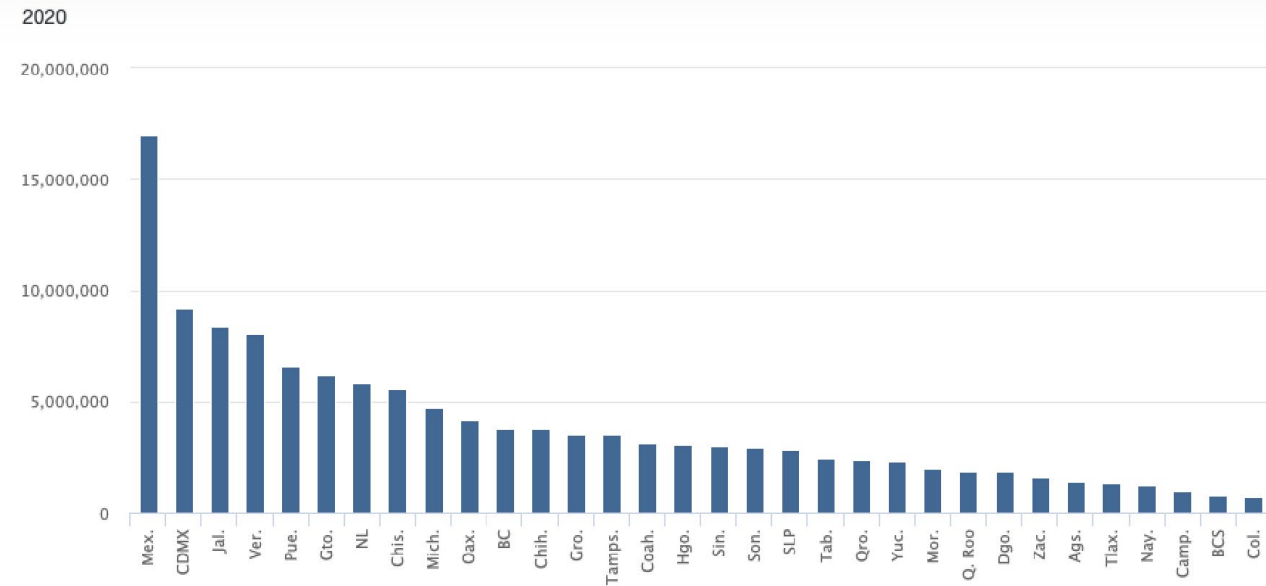


# MAPA DEMOGRÁFICO



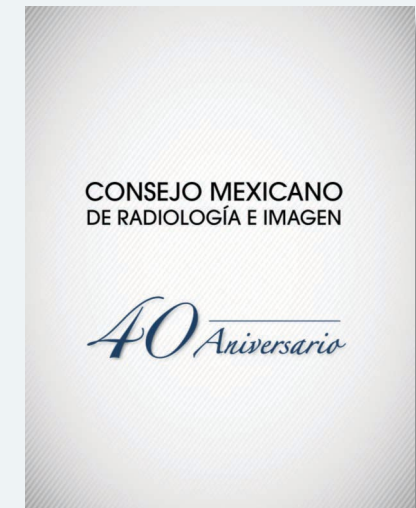
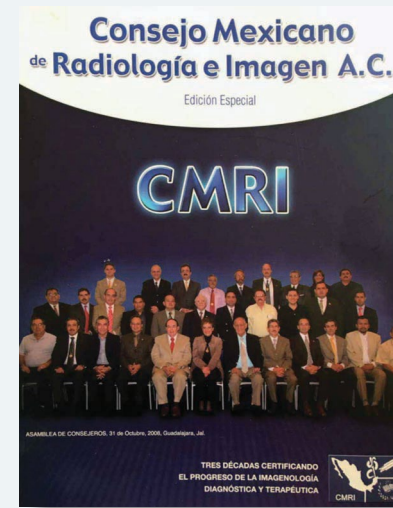
Médicos Certificados Vigentes en Imagenología Diagnóstica y Terapéutica: **4838**

126,014,024 Número de personas



Fuente: Inegi <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>

## Ediciones especializadas del CMRI



Le invitamos a consultar las fotografías completas de las Sedes de la Especialidad en Imagenología Diagnóstica y Terapéutica

***El perfil del radiólogo en México***, publicación del Consejo Mexicano de Radiología e Imagen y editado por A.S.H.2. Imagen Global SA de CV., Cerrada Pablo Ucello 5-102, Col. San Juan, Benito Juárez, se terminó de imprimir en el mes de marzo de 2024. El tiraje fue de 500 ejemplares. Coordinadora de proyecto, Alicia Cruz; Editora, Adriana Salazar; Cuidado editorial, Miguel Á. Hernández, y Diseño editorial, Héctor Dorantes.





CONSEJO MEXICANO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN A.C.

