



## CONVOCATORIA

2023-2024

### POSGRADO DE ALTA ESPECIALIDAD DE “ECOGRAFÍA EN REUMATOLOGÍA”

Curso teórico-práctico avalado por la UNAM, impartido en el área de ultrasonido de la División de Reumatología del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra.

#### Antecedentes y fundamentación

La ultrasonografía o ecografía es una técnica de aplicación en la práctica clínica y de investigación de reciente introducción en el campo de la reumatología. Desde sus albores ha presentado un vertiginoso desarrollo y crecimiento manifestado por el creciente número de publicaciones relacionadas, investigación biomédica, tecnológica y de ciencia básica.

Su usos y aplicaciones en los diferentes padecimientos reumáticos han ocurrido posterior al de otras especialidades médicas, ya que los avances técnicos necesarios para obtener imágenes de suficiente calidad del aparato locomotor comenzaron a desarrollarse a finales de los años 80, con la fabricación de las sondas lineales de alta frecuencia, que brindan una alta resolución espacial de las estructuras anatómicas superficiales.

La ecografía se ha constituido hoy día como una herramienta idónea en la práctica clínica diaria del especialista en reumatología, ya que es una extensión de la exploración física. Con la ayuda de la ecografía, el proceso clínico clásico de diagnóstico se ha hecho más eficiente, ya que esta técnica de imagen nos permite observar aspectos anatómicos, funcionales y patológicos que se suceden en los diferentes componentes del sistema musculoesquelético y articular sin invadir/dañar al paciente, esto es de manera no invasiva y en la cabecera del enfermo o bien en el consultorio médico.

El ultrasonido es una técnica válida y fiable para el estudio tanto de las estructuras peri-articulares e intra-articulares implicadas en las enfermedades reumáticas. Es relativamente económica, inocua, rápida, repetible, dinámica y bien aceptada por el paciente. Además, dada la portabilidad de los equipos, ésta se realiza en la misma consulta o evaluación médica en tiempo real, permitiendo una correlación inmediata entre los datos clínicos y las imágenes del paciente reumático.



La ultrasonografía de alta frecuencia, por las imágenes con gran resolución espacial y anatómica que logra, es de elección en el diagnóstico de diversos padecimientos inflamatorios de las articulaciones sinoviales. Asimismo, esta técnica es idónea en la detección de patología peri-articular como en el caso de la tenosinovitis, entesitis y bursitis, de las que obtiene una imagen muy definida y bien diferenciada de los tejidos circundantes.

Los avances en ecografía han permitido la incorporación de la ultrasonografía a los criterios de clasificación (ACR/EULAR) o algoritmos de diagnóstico de algunas patologías como lo son: gota, arteritis temporal, artritis reumatoide y espondiloartritis.

Finalmente, una aplicación esencial es la ecografía intervencionista, a través de la que podemos guiar algunos procedimientos (artrocentesis, biopsias e infiltraciones) con un objetivo de diagnóstico y/o terapéutico mediante la visualización del trayecto de las agujas de punción, con lo que conseguimos el objetivo preciso, de forma segura.

La naturaleza sistémica de un número de padecimientos reumáticos, han llevado al especialista a explorar campos más allá del aparato locomotor, como lo son la piel y los anexos en el caso de la esclerosis sistémica y la artritis psoriásica, las glándulas salivales en el caso del síndrome de Sjögren, algunos vasos sanguíneos como en el caso de la arteritis temporal y de la arteritis de Takayasu y el pulmón en el caso de las neumopatías intersticiales que puede presentarse en artritis reumatoide, esclerodermia, lupus eritematoso y síndrome antisintetasa, entre otras. Todas éstas, áreas en la que el reumatólogo ya cuenta con experiencia en su abordaje diagnóstico, cuantificación de su daño, seguimiento y pronóstico.

Por lo anterior la ecografía se ha posicionado hoy día, como una herramienta versátil de gran utilidad en la práctica clínica diaria de la reumatología, también en un valioso instrumento de investigación a través del que se evalúan diferentes aspectos clínicos, terapéuticos y fisiopatogénicos.

### **Dirigido a:**

Médicos mexicanos o extranjeros especialistas en reumatología, que tengan interés en el aprendizaje y el uso de la ecografía aplicada a los padecimientos musculoesqueléticos y reumáticos con altos estándares académicos. El curso exige un desempeño con alto grado de dedicación a tiempo completo.

### **Objetivos generales**

El curso de alta especialidad de ecografía en reumatología ofrece educación basada en sistemas de enseñanza novedosos, con herramientas de aprendizaje basado en un balance



entre el desarrollo de competencias (práctica) y de contenidos temáticos (teoría), constituyéndose así en un curso teórico-práctico basado en competencias y conocimientos.

Con la finalidad de profundizar en el conocimiento del ultrasonido y adiestrar al especialista en las técnicas ecográficas más complejas, que por sus características, requieren de estudios y habilidades que van más allá de los objetivos de los cursos de especialización, se crea el Curso de Alta especialidad de ecografía en Reumatología, en el que se abordan no solo los aspectos musculoesqueléticos y articulares, sino también el compromiso y participación de piel, anexos cutáneos, pulmón, glándulas salivales y vasos sanguíneos en pacientes con enfermedades reumáticas de naturaleza sistémica y autoinmune.

| <b>COGNOSCITIVOS</b>   | <b>PSICOMOTORES</b>   | <b>AFECTIVOS</b>  |
|--|---|---|
| <p>1. Perfeccionar los conocimientos de anatomía musculoesquelética y aprender Sonoanatomía del aparato locomotor</p> <p>2. Realizar de manera sistemática ecografía musculoesquelética y de manera efectiva la exploración de las diferentes áreas del aparato locomotor.</p> <p>3. Analizar e identificar los hallazgos ecográficos patológicos más comunes de las enfermedades reumatológicas.</p> <p>4. Analizar e identificar los hallazgos ecográficos patológicos en glándula salival, pulmón, piel y otras, afectadas por enfermedades reumatológicas.</p> | <p>1. El alumno conocerá las aplicaciones del ultrasonido Musculoesquelético y articular y reconocer los diferentes tejidos musculoesqueléticos normales (tendones, músculos, hueso, tejidos celular subcutáneo, nervios, vasos y piel) por ecografía.</p> <p>2. El alumno realizará la exploración ecográfica sistemática de hombro, codo, muñeca, mano, cadera, rodilla, tobillo y pies.</p> <p>3. El alumno identificará las lesiones elementales ecográficas de las enfermedades reumáticas.</p> <p>4. El alumno diferenciará las alteraciones de los patrones ecográficos normales de las diferentes estructuras anatómicas.</p> | <p>1. El alumno evaluará las aplicaciones del ultrasonido Musculoesquelético y diferenciará los tejidos musculoesqueléticos normales.</p> <p>2. El alumno practicará la exploración ecográfica sistemática de las diferentes regiones articulares.</p> <p>3. El alumno discriminará entre las diferentes lesiones elementales ecográficas que conforman los diferentes patrones de las enfermedades reumáticas</p> <p>4. El alumno evaluará los diferentes patrones ecográficos de las estructuras musculoesqueléticas</p> <p>5. El alumno seleccionará el abordaje más adecuado para los procedimientos de</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>5. Aprender la técnica y desarrollar destrezas para realizar intervencionismo guiado por ecografía.</p> <p>6. Conocer y aplicar los nuevos desarrollos tecnológicos en el campo de la investigación en ecografía musculoesquelética y articular. Ecografía 3D, fusión de imágenes, sonoelastografía</p> <p>7. Implementar programas de enseñanza de la técnica de ecografía.</p> <p>8.- Conocer las herramientas básicas de la investigación en ciencias de la salud</p> | <p>5. El alumno planeará el abordaje adecuado para realizar los procedimientos de intervención guiada por ecografía.</p> <p>6. El alumno conocerá las nuevas técnicas de imagen relacionadas a la ecografía para el desarrollo de investigación.</p> <p>7. El alumno analizará los programas y técnicas de enseñanza de la ecografía</p> <p>8. El alumno desarrollará un protocolo de investigación considerando la ecografía como herramienta básica de estudio</p> | <p>intervencionismo guiado por ecografía</p> <p>6. El alumno reconocerá las nuevas técnicas de imagen relacionadas a la ecografía</p> <p>7. El alumno pondrá en práctica los programas y técnicas de enseñanza de la ecografía</p> <p>8. El alumno desarrollará un protocolo de investigación, desde su concepción teórica hasta su escritura como tesis o artículo científico para su publicación.</p> |
|---|--|---|

## Perfil profesional del egresado

- **Formación intelectual (el saber):**
  - Poseer conocimientos teóricos sólidos de ecografía en la evaluación del compromiso musculoesquelético, articular y extra-articular (cutáneo, vascular, pulmonar, salivar) de los padecimientos reumáticos.
  - Utilizar la ecografía musculoesquelética con eficiencia e incorporarla a la práctica clínica de su especialidad
- **Desempeño operativo (el saber hacer):**
  - Realizar e interpretar la ecografía musculoesquelética y articular con destreza
  - Realizar y evaluar la ecografía a nivel de piel, uñas, pulmón (fibrosis intersticial), glándulas salivales, vasos y grosor íntima media.
  - Capacidad para desarrollar protocolos de investigación relacionados con esta técnica de imagen.



- **Humano-profesional (el ser):**

- Poseer intachables condiciones de ética profesional
- Ser un líder en el campo de la ecografía musculoesquelética Interés en la docencia e investigación

Al finalizar el curso los participantes serán capaces de:

- Conocer las indicaciones y limitaciones de la ecografía en Reumatología.
- Conocer el manejo avanzado del ecógrafo, software especializado y sus ajustes principales (settings).
- Realizar la exploración de las diferentes estructuras articulares y conocer la sistemática de exploración global de las mismas de acuerdo con lineamientos internacionales.
- Reconocer la eco-estructura normal de cada área anatómica, las lesiones elementales y los principales patrones patológicos característicos de cada padecimiento.
- Realizar procedimientos de intervención eco-guiados de manera certera y segura.
- Estadificar y cuantificar el daño producido por las diferentes enfermedades reumáticas inflamatorias y degenerativas en las estructuras articulares.
- Conocer los patrones de afección ecográfica extra-articular de las diferentes enfermedades reumáticas.
- Estadificar y cuantificar el daño producido por las diferentes enfermedades reumáticas inflamatorias en las estructuras extra-articulares
- Desarrollar competencias en la realización, interpretación de lesiones de piel, glándulas salivales, pulmón, vasculares (grosor intima media carotídeo) vasculitis, producidas por las enfermedades reumáticas.
- Estar capacitado para realizar reportes de ecografía musculoesquelética siguiendo lineamientos internacionales.
- Desarrollar la capacidad de diseñar y conducir protocolos de investigación de ecografía relacionados con las diferentes patologías.

## Perfil de los participantes

### Requisitos de ingreso:

1. Ser médico especialista en reumatología.
  - a. Mexicanos
  - b. Extranjeros.
2. Disponer de tiempo completo.





3. Reumatólogos mexicanos egresados de instituciones públicas o privadas, con título universitario y certificación por el Consejo Mexicano de Reumatología.
4. Especialistas en Reumatología extranjeros egresados de instituciones públicas o privadas, certificados por el Consejo de Reumatología del país correspondiente u organización/institución equivalente.
5. Presentar cédula profesional de especialidad vigente o en trámite.

## Documentación

Entrega de los siguientes documentos:

1. Carta de solicitud para ingreso al Curso de Alta Especialidad de Ecografía en Reumatología con firma autógrafa; original y copia. La carta estará dirigida al profesor titular del curso.
2. Carta de exposición de motivos para el ingreso al Curso de Alta Especialidad de Ecografía en Reumatología con firma autógrafa; original y copia. La carta va dirigida a la Dra. Matilde L. Enríquez Sandoval, Directora de Educación en Salud. Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra
3. Currículum Vitae:
  - a) Deberá estar firmado y contener las siguientes secciones:
  - b) Historia de formación académica. Entregar copia de documentos probatorios (títulos de especialidad, subespecialidad; cédulas profesionales). En caso de encontrarse algún documento en trámite, anexar copia de documento probatorio.
  - c) Dominio del idioma inglés. (certificado o bien declaración de capacidad de lectura, escritura, lenguaje)
  - d) Experiencia en investigación. En caso de contar con experiencia en el área, resumir los logros de cada actividad realizada, no exceder una página. Documentos probatorios.
  - e) Entrenamiento previo en ecografía musculoesquelética y articular. En caso de contar con éste, enviar copia de los documentos probatorios del curso y/o nivel alcanzado.
  - f) Carta de apoyo/recomendación del jefe del Curso donde realizó sus estudios de especialidad; que señale su desempeño académico y/o en el área de investigación. En hoja membretada y firma autógrafa, original.
  - g) Una vez aceptados los aspirantes mexicanos, en la Dirección de Educación en Salud del Instituto les serán solicitados los siguientes documentos:



### Médicos mexicanos

| DOCUMENTACIÓN   |
|---|
| Currículum actualizado, documentado, con fecha de elaboración y firma.  |
| Copia del acta de nacimiento  |
| Copia del título profesional de médico cirujano   |
| Copia de la cédula profesional de médico cirujano   |
| Copia de la constancia de calificaciones de la residencia   |
| Copia de la constancia institucional de la especialidad   |
| Copia del diploma universitario de la especialidad  |
| Copia de la cédula de la especialidad   |
| Copia de la portada de tesis de la especialidad   |
| Copia de la constancia de certificación por el consejo correspondiente  |
| Copia CERTIFICADA de la acreditación del examen de seleccionado del C.I.F.R.H.S.  |
| Copia de la credencial de elector INE   |
| Copia del CURP (formato actualizado)  |
| Copia de la Constancia de Situación Fiscal (RFC)  |
| Carta Beca (en caso de no contar con beca de la Secretaría de Salud)  |
| Copia de la carátula del seguro de gastos médicos mayores (en caso de no contar con beca de la Secretaría de Salud)                           |
| Copia de la carátula del seguro de responsabilidad civil (en caso de no contar con beca de la Secretaría de Salud)                            |
| 4 fotografías recientes tamaño infantil a color de frente (vestimenta formal)   |
| Carta de motivos dirigida a la Dra. Matilde L. Enríquez Sandoval, Directora de Educación en Salud, con atención al profesor titular del curso |

- h) En el caso de los médicos extranjeros, se requieren los mismos requisitos y documentos que los médicos nacionales. Una vez aceptado el candidato, en la Dirección de Educación en Salud del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra les serán solicitados los siguientes documentos:

### Médicos extranjeros

| DOCUMENTACIÓN   |
|---|
| Currículum actualizado, documentado, con fecha de elaboración y firma.  |
| Original y Copia del acta de nacimiento legalizada por el cónsul de México en el país de origen o apostillada, o copia fotostática con legalización original del cónsul de México en el país de origen. |
| Copia del título profesional de médico cirujano con apostille original o legalizado por el cónsul de México en el país de origen.   |



|  |
|--|
| Copia de la cédula profesional de médico cirujano.   |
| Original y Copia del certificado (calificaciones) de estudios completo de la especialidad apostillado o legalizado por el cónsul de México en el país de origen. |
| Copia de la constancia institucional de la especialidad  |
| Copia del diploma universitario de la especialidad con apostille original o legalizado por el cónsul de México en su país de origen.                             |
| Copia de la cédula de la especialidad  |
| Copia de la portada de tesis de la especialidad  |
| Copia de la Visa de estudiante otorgada por Migración  |
| Copia de su Residencia Temporal como estudiante (otorgada por Migración)   |
| Copia del CURP   |
| Carta Beca   |
| Copia de la carátula del seguro de gastos médicos mayores con cobertura para México  |
| 4 fotografías recientes tamaño infantil a color de frente (vestimenta formal)  |
| Carta de motivos dirigida a la Dra. Matilde L. Enríquez Sandoval, Directora de Educación en Salud, con atención al profesor titular del Posgrado.                |

## Criterios de permanencia

- Estar inscrito en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
- Apego a las normativas de la institución (código de ética y conducta para el personal de salud)
- Cumplimiento del programa académico del curso de alta especialidad:
- Aprobación de las evaluaciones parciales de conocimientos (calificación mínima 80 puntos)
- Asistencia al 90% a las sesiones teórico-prácticas del Curso de Posgrado de Alta Especialidad.
- Realizar un proyecto de investigación relacionado con ecografía que deberá ser aprobado por el comité de Investigación y ética en investigación del Instituto Nacional de Rehabilitación y presentar los resultados de este en la Jornada Anual de Investigación correspondiente al ciclo escolar vigente

## Criterios de aprobación

1. Asistencia del 90% de las sesiones teórico-prácticas del Curso de Alta Especialidad
2. Rendimiento satisfactorio del alumno (Calificación mínima de 80 puntos en promedio de las evaluaciones teórico-prácticas).
3. Presentación de sesiones académicas (seminarios) y sesiones bibliográficas de alta calidad en sus contenidos científico y educativo de los temas asignados en el programa de sesiones del Curso de Posgrado de Alta Especialidad







4. Cumplir con los lineamientos establecidos en: el Manual de Operaciones del División de Enfermedades Musculoesqueléticas y Reumáticas del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra, el reglamento del Curso de Posgrado de Alta Especialidad, y del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra en la Ciudad de México y con la normatividad de la Universidad Nacional Autónoma de México.
5. Desarrollar un trabajo de investigación sobre un tema relacionado a la ecografía de las enfermedades musculoesqueléticas y reumáticas, aprobado por el Comité de Investigación del INR LGII que deberá ser presentado al término del curso en formato de tesis o publicación para revista científica

### **Número de alumnos a los que se dirige el curso**

El curso está dirigido para 3 alumnos por año.

### **Características educativas del curso**

Los Posgrados de Alta Especialidad en Medicina que se llevan a cabo en este Instituto son de carácter presencial, tutelar y teórico-práctico.

### **Duración**

El curso tiene una duración de 12 meses

**Fechas:** **inicio** 1º de marzo de 2023

**Termino** 29 de febrero de 2024

**Horario:** 08:00-16:00h de lunes a viernes

**Sede:** Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra

Avenida México-Xochimilco 289. Colonia Arenal de Guadalupe. Tlalpan. Código Postal 14389. Ciudad de México

### **Profesores:**

- Profesor titular del curso: Dr. Carlos Javier Pineda Villaseñor



- Profesor adjunto: Dra. Rosa Carina Soto Fajardo

### **Aval académico:**

El curso está registrado y avalado como Posgrado de Alta Especialidad en Medicina por la Facultad de Medicina de la **Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)**.

### **Costos**

El INRLGII no requiere pago alguno, los pagos que debe realizar el alumno son en la Facultad de Medicina de la UNAM para los procesos de Inscripción y Diplomación.

### **Procedimiento de aplicación para aspirantes (fecha y procesos)**

El proceso de admisión para el curso 2021-2022 inicia el 5 de agosto de 2022 y termina el 15 de noviembre de 2022. Consiste en un estricto concurso de méritos académicos y profesionales. La evaluación se basa en el material curricular y el desempeño académico previo, así como en una entrevista personal con el profesor titular y el adjunto.

Para iniciar el proceso de aplicación es necesario comunicarse por vía telefónica al número (+52-55) 59-99-10-00 Ext. 12126 para acordar un día y hora para la entrevista personal. El día de la entrevista el aspirante deberá presentarse con la documentación requerida en dos copias.

### **Informes y solicitud de entrevista**

- Profesor titular del curso: Dr. Carlos Javier Pineda Villaseñor
  - Tel: 5529226955 / 5559991000
  - Ext. 12126
  - Correo: [carpineda@yahoo.com](mailto:carpineda@yahoo.com)
- Profesor adjunto: Dra. Rosa Carina Soto Fajardo
  - Tel: 5520776697 /
  - Ext. 12126
  - Correo: [rcarina.sf@outlook.com](mailto:rcarina.sf@outlook.com)