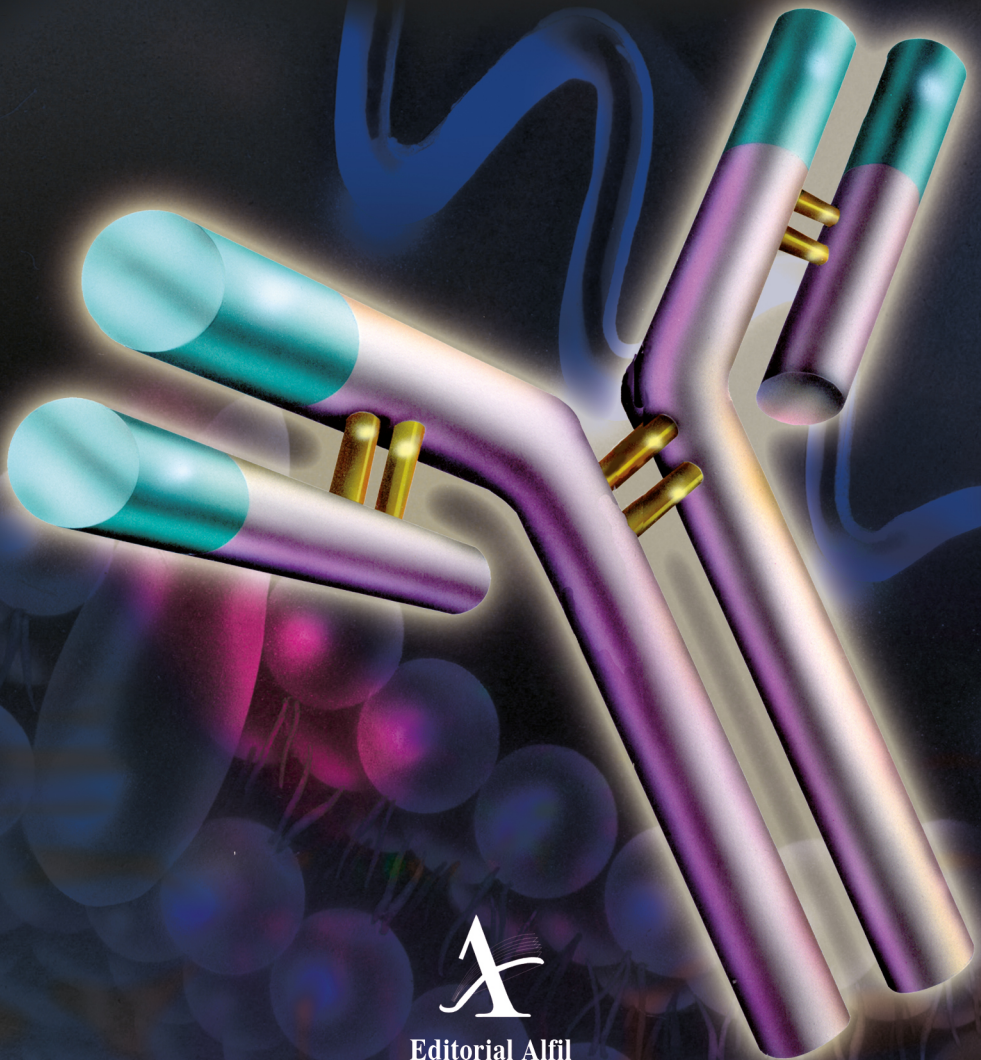


# Reumatología para el clínico

Manuel Robles San Román  
Juan Carlos Cajigas Melgoza  
Lucio Ventura Ríos



Editorial Alfíl

# **REUMATOLOGÍA PARA EL CLÍNICO**



# Reumatología para el clínico

## **Manuel Robles San Román**

Especialista en Medicina Interna y Reumatología. Centro Médico de Toluca, Metepec, Estado de México. Certificado por el Consejo Mexicano de Reumatología. Coeditor Reumamecum 2008 y 2009. Expresidente del Colegio Mexicano de Reumatología. Presidente de la Fundación Mexicana para Enfermos Reumáticos, A. C. (FUMERAC).

## **Juan Carlos Cajigas Melgoza**

Reumatólogo Certificado por el Consejo Mexicano de Reumatología. Miembro del Colegio Mexicano de Reumatología. Asociado Hospital Español.

## **Lucio Ventura Ríos**

Especialista en Medicina Interna y Reumatología, HGZ # 194, IMSS. Hospital Central Sur de Alta Especialidad PEMEX. Certificado por el Consejo Mexicano de Reumatología. Coeditor de Reumamecum 2008 y 2009. Editor de libros para Pacientes con Artritis Reumatoide, Osteoartritis, Lupus Eritematoso Sistémico y Gota. Editor del Manual de Ecografía Musculoesquelética 2010. Presidente de la Escuela de Ecografía del Colegio Mexicano de Reumatología (ECOMER)



**Editorial  
Alfil**

## **Reumatología para el clínico**

Todos los derechos reservados por:  
© 2011 Editorial Alfil, S. A. de C. V.  
Insurgentes Centro 51–A, Col. San Rafael  
06470 México, D. F.  
Tels. 55 66 96 76 / 57 05 48 45 / 55 46 93 57  
e–mail: [alfil@editalfil.com](mailto:alfil@editalfil.com)  
[www.editalfil.com](http://www.editalfil.com)

ISBN 978–607–8045–32–7

Dirección editorial:

**José Paiz Tejada**

Editor:

**Dr. Jorge Aldrete Velasco**

Revisión editorial:

**Irene Paiz, Berenice Flores**

Revisión técnica:

**Dr. Jorge Aldrete Velasco**

Ilustración:

**Alejandro Rentería**

Diseño de portada:

**Arturo Delgado**

Impreso por:

Solar, Servicios Editoriales, S. A. de C. V.  
Calle 2 No. 21, Col. San Pedro de los Pinos  
03800 México, D. F.  
Mayo de 2011

Esta obra no puede ser reproducida total o parcialmente sin autorización por escrito de los editores.

Los autores y la Editorial de esta obra han tenido el cuidado de comprobar que las dosis y esquemas terapéuticos sean correctos y compatibles con los estándares de aceptación general de la fecha de la publicación. Sin embargo, es difícil estar por completo seguros de que toda la información proporcionada es totalmente adecuada en todas las circunstancias. Se aconseja al lector consultar cuidadosamente el material de instrucciones e información incluido en el inserto del empaque de cada agente o fármaco terapéutico antes de administrarlo. Es importante, en especial, cuando se utilizan medicamentos nuevos o de uso poco frecuente. La Editorial no se responsabiliza por cualquier alteración, pérdida o daño que pudiera ocurrir como consecuencia, directa o indirecta, por el uso y aplicación de cualquier parte del contenido de la presente obra.

---

---

## Colaboradores

---

**Dr. Carlos Abud Mendoza**

Reumatólogo. Jefe de la Unidad Regional de Reumatología y Osteoporosis, Hospital Central “Dr. Ignacio Morones”, San Luis Potosí, S. L. P.

*Capítulo 6*

**Dr. José Álvarez Nemegyei**

Doctor en Ciencias de la Salud Pública. Investigador Asociado D. Unidad de Investigación Médica. Unidad Médica de Alta Especialidad. Instituto Mexicano del Seguro Social.

*Capítulo 18*

**Dr. Luis Manuel Amezcua Guerra**

Investigador Titular D, Departamento de Inmunología, Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez”. Profesor titular, cátedra de Inmunología, Facultad Mexicana de Medicina, Universidad La Salle. Sistema Nacional de Investigadores Nivel I, CONACyT.

*Capítulo 10*

**Dra. Lilia Andrade**

Reumatóloga. Profesor Adjunto del Curso de Reumatología. Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”, ISSSTE.

*Capítulo 9*

**Dra. Laura Elena Aranda Baca**

Reumatóloga, UMAE Hospital de Especialidades # 25, IMSS. Monterrey, Nuevo León.

*Capítulo 1*

**Dr. Jorge J. Badía Flores**

Expresidente del Colegio Mexicano de Reumatología y del Consejo Mexicano de Reumatología. Grado honorífico de Maestro de la Especialidad. Coordinación de Reumatología del Hospital Ángeles Mocel.

*Capítulo 27*

**Dr. Gerardo Bori Segura**

Servicio de Reumatología, Hospital General de Zona Villa Coapa. Instituto Mexicano del Seguro Social, México, D. F.

*Capítulo 23*

**Dra. Griselda Buendía Yruz**

Medicina Interna, Hospital General de Zona 194, IMSS, Estado de México.

*Capítulo 23*

**Dr. Juan Carlos Cajigas Melgoza**

Reumatólogo, Hospital Español, México D. F.

*Capítulo 23*

**Dr. Mario Humberto Cardiel Ríos**

Reumatólogo. Unidad de Investigación “Dr. Mario Alvizouri Muñoz”. Hospital General “Dr. Miguel Silva”. Secretaría de Salud del Estado de Michoacán. Profesor, Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Mich., México.

*Capítulo 2*

**Dra. Diana Castillo Martínez**

Médico Adjunto, Servicio de Dermatología, Hospital General Naval de Alta Especialidad.

*Capítulo 10*

**Dr. Hernando Cervera Castillo**

Reumatólogo, Maestro en Ciencias Médicas. Hospital General Regional No. 25, IMSS. Profesor, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, México, D. F.

*Capítulo 23*

**Dra. Lorenia de la Cruz Becerra**

Reumatóloga, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, Monterrey, Nuevo León.

*Capítulo 3*

**Dr. Jorge Enríquez Rojas**

Programa de Verano de la Investigación Científica, Universidad de Sonora, Facultad de Medicina.

*Capítulo 15*

**Dr. Rolando Espinosa Morales**

Jefe del Servicio de Reumatología, Instituto Nacional de Rehabilitación. México, D. F.

*Capítulo 17*

**Dra. María Dolores García Armario**

Médico Residente de 4º año de Reumatología del Hospital Universitario “Virgen Macarena”, Sevilla, España.

*Capítulo 2*

**Dr. Darío García González**

Reumatólogo, Hospital General Regional 220 “General Vicente Villada”, IMSS. Toluca, Estado de México.

*Capítulo 12*

**Dra. Linda García Hidalgo**

Dermatóloga, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, México, D. F.

*Capítulo 14*

**Dr. Raúl Gutiérrez Suárez**

Investigador Asociado B. Secretaría de Salud. Dirección de Investigación. Hospital General de México. Médico Interconsultante a la Clínica de Reumatología Pediátrica del Hospital General de México y del Hospital Shriners de México. Profesor de asignatura de pregrado. Facultad de Medicina. Universidad Anáhuac del Norte.

*Capítulo 4*

**Dra. Claudia Berenice Hernández Cuevas**

Reumatóloga, Hospital General de México. México, D. F.

*Capítulo 16*

**Dra. Cristina Hernández Díaz**

Reumatóloga, Jefa del Servicio de Ultrasonografía, Instituto Nacional de Rehabilitación. México D. F.

*Capítulo 3*



**Dra. Amparo Hernández Salazar**

Dermatóloga, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, México, D. F.

*Capítulo 14*

**Dr. Fritz Hofmann González**

Médico Residente, Especialidad de Radiología e Imagen. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, México, D. F.

*Capítulo 3*

**Dra. Gabriela Huerta Sil**

Médico Reumatólogo Cliditer, S. A. de C. V. y Hospital Ángeles México, México, D. F.

*Capítulo 8*

**Dr. Luis Javier Jara Quezada**

Reumatólogo. Dirección de Educación e Investigación, Hospital de Especialidades, Centro Médico “La Raza”, México, D. F.

*Capítulo 15*

**Dr. Juan Lois Guerra**

Médico Fisiatra. Hospital Central Sur de Alta Especialidad PEMEX.

*Capítulo 24*

**Dr. Ricardo Francisco López Villanueva**

Reumatología, Hospital Regional ISSSTE, Mérida, Yucatán.

*Capítulo 25*

**Dr. Carlos Macías Ojeda**

Reumatólogo. Práctica privada. México, D. F.

*Capítulo 22*

**Dr. Manuel Martínez Lavín**

Jefe, Departamento de Reumatología del Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez”. Profesor Titular de Reumatología, Universidad Nacional Autónoma de México. Miembro Titular, Academia Nacional de Medicina. Investigador Nacional III, CONACYT.

*Capítulo 20*

**Dra. Gabriela Medina García**

Hospital de Especialidades, Centro Médico “La Raza”, Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica.

*Capítulo 15*

**Dra. Silvia Méndez Flores**

Dermatóloga, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”. México, D. F.

*Capítulo 14*

**Dr. Ricardo Moreno Valdés**

Reumatólogo, Hospital Central “Dr. Ignacio Morones”. San Luis Potosí, S. L. P.

*Capítulo 6*

**Dra. Marisol Neri Gómez**

Médico Especialista en Medicina Interna. Adscrita al Servicio de Medicina Interna, UMAE, Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”, Centro Médico Nacional “La Raza”. Profesora de Medicina de Pregrado, Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México.

*Capítulo 11*

**Dra. Diana Irene Oliva Garza**

Investigadora, Hospital Central “Dr. Ignacio Morones”, San Luis Potosí, S. L. P.

*Capítulo 6*

**Dra. Rocío Orozco Topete**

Jefe del Departamento de Dermatología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”.

*Capítulo 14*

**Dra. Angélica H. Peña Ayala**

Reumatóloga, Instituto Nacional de Rehabilitación. México, D. F.

*Capítulo 17*

**Dr. Hugo Peña Ríos**

Reumatólogo. Práctica privada. Hermosillo, Son.

*Capítulo 21*

**Dr. Carlos Pineda Villaseñor**

Reumatólogo, Subdirección de Investigación Biomédica, Instituto Nacional de Rehabilitación. México, D. F.

*Capítulo 3*

**Dra. Ruth Aidée Quiroz Mejía**

Dermatóloga, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”. México, D. F.

*Capítulo 14*

**Dr. Manuel Robles San Román**

Reumatólogo. Práctica privada. Toluca, Estado de México.

*Capítulo 19*

**Dra. Juanita Romero Díaz**

Reumatóloga, Departamento de Reumatología e Inmunología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”.

*Capítulo 7*

**Dra. Nadina Rubio Pérez**

Reumatología Pediátrica, Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, Monterrey, Nuevo León.

*Capítulo 5*

**Dr. Valeriano Suárez Espinosa**

Cirujano Traumatólogo Ortopedista, Hospital Ángeles del Pedregal, México, D. F.

*Capítulo 26*

**Dra. Ma. Covadonga Vázquez Juárez**

Programa de Verano de la Investigación Científica, Universidad Veracruzana, Facultad de Medicina, Veracruz, México.

*Capítulo 15*

**Dr. Lucio Ventura Ríos**

Médico Internista y Reumatólogo. Hospital General de Zona # 194, IMSS, Naucalpan, Estado de México. Hospital Central Sur de Alta Especialidad PEMEX, México, D. F.

*Capítulo 23*

**Dra. Olga Lidia Vera Lastra**

Médico Especialista en Reumatología y Medicina Interna. Jefa del Departamento de Medicina Interna UMAE, Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”, Centro Médico Nacional “La Raza”. Profesora Titular de Medicina Interna, Facultad de Medicina. Posgrado, Universidad Nacional Autónoma de México.

*Capítulo 11*

**Dr. Humberto Wong Chavarría**

Oftalmólogo, Hospital Central Sur de Alta Especialidad, PEMEX.

*Capítulo 13*

---

---

# Contenido

---

<b>Prólogo</b> .....	<b>XV</b>
<i>Jorge Aldrete Velasco</i>	
<b>1. Abordaje clínico de las enfermedades reumáticas</b> .....	<b>1</b>
<i>Laura Elena Aranda Baca</i>	
<b>2. Pruebas diagnósticas en reumatología</b> .....	<b>13</b>
<i>Mario Humberto Cardiel Ríos, María Dolores García Armario</i>	
<b>3. Evaluación por imagen de las enfermedades reumáticas</b> ....	<b>33</b>
<i>Carlos Pineda Villaseñor, Cristina Hernández Díaz, Fritz Hofmann González, Lorenia de la Cruz Becerra</i>	
<b>4. Artritis idiopática juvenil</b> .....	<b>69</b>
<i>Raúl Gutiérrez Suárez</i>	
<b>5. Enfermedades reumáticas en la infancia</b> .....	<b>91</b>
<i>Nadina Rubio Pérez</i>	
<b>6. Artritis reumatoide</b> .....	<b>113</b>
<i>Carlos Abud Mendoza, Ricardo Moreno Valdés, Diana Irene Oliva Garza</i>	
<b>7. Lupus eritematoso sistémico</b> .....	<b>133</b>
<i>Juanita Romero Díaz</i>	
<b>8. Espondiloartritis</b> .....	<b>149</b>
<i>Gabriela Huerta Sil</i>	

<b>9. Miopatías inflamatorias</b> .....	<b>175</b>
<i>Lilia Andrade</i>	
<b>10. Síndrome de anticuerpos antifosfolípidos</b> .....	<b>187</b>
<i>Diana Castillo Martínez, Luis Manuel Amezcua Guerra</i>	
<b>11. Vasculitis sistémicas</b> .....	<b>205</b>
<i>Olga Lidia Vera Lastra, Marisol Neri Gómez</i>	
<b>12. Otras enfermedades multisistémicas</b> .....	<b>217</b>
<i>Darío García González</i>	
<b>13. Afección ocular en reumatología</b> .....	<b>233</b>
<i>Humberto Wong Chavarría</i>	
<b>14. Afección dermatológica en reumatología</b> .....	<b>241</b>
<i>Silvia Méndez Flores, Linda García Hidalgo, Ruth Aidée Quiroz Mejía, Amparo Hernández Salazar, Rocío Orozco Topete</i>	
<b>15. Embarazo y enfermedades reumáticas autoinmunitarias</b> ....	<b>269</b>
<i>Luis Javier Jara Quezada, Ma. Covadonga Vázquez Juárez, Jorge Enríquez Rojas, Gabriela Medina García</i>	
<b>16. Gota y otras artropatías por cristales</b> .....	<b>291</b>
<i>Claudia Berenice Hernández Cuevas</i>	
<b>17. Osteoartritis</b> .....	<b>305</b>
<i>Rolando Espinosa Morales, Angélica H. Peña Ayala</i>	
<b>18. Reumatismos de partes blandas</b> .....	<b>317</b>
<i>José Álvarez Nemegeyi</i>	
<b>19. Lumbalgia</b> .....	<b>337</b>
<i>Manuel Robles San Román</i>	
<b>20. Fibromialgia</b> .....	<b>353</b>
<i>Manuel Martínez Lavín</i>	
<b>21. Osteoporosis</b> .....	<b>367</b>
<i>Hugo Peña Ríos</i>	
<b>22. Medicina preventiva en reumatología</b> .....	<b>381</b>
<i>Carlos Macías Ojeda</i>	
<b>23. Farmacología en reumatología</b> .....	<b>389</b>
<i>Juan Carlos Cajigas Melgoza, Gerardo Bori Segura, Hernando Cervera Castillo, Lucio Ventura Ríos, Griselda Buendía Yruz</i>	
<b>24. Rehabilitación física en padecimientos reumáticos</b> .....	<b>435</b>
<i>Juan Lois Guerra</i>	

<b>25. Terapias complementarias y alternativas .....</b>	<b>471</b>
<i>Ricardo Francisco López Villanueva</i>	
<b>26. Tratamiento quirúrgico en enfermedades reumáticas .....</b>	<b>487</b>
<i>Valeriano Suárez Espinosa</i>	
<b>27. Futuro de la reumatología .....</b>	<b>515</b>
<i>Jorge J. Badía Flores</i>	
<b>Índice alfabético .....</b>	<b>523</b>



---

---

## Prólogo

---

*Dr. Jorge Aldrete Velasco  
Médico Internista Colegiado  
Prosecretario General del Colegio de Medicina Interna de México.  
Director General de Paracelsus, S. A. de C. V.*

*El médico no debe ser un artesano que ejerce a través del tiempo basado en sus experiencias y en el cómo le enseñaron, sino, por el contrario, debe tratar de convertirse en un científico que pone a prueba su ejercicio y busca la posibilidad de su reproducción en beneficio de la humanidad. Para ejercer la medicina se debe comprender al ser humano como un todo integral e indivisible, cualquiera que sea la especialidad que se ejerza. El avance tecnológico no debe suplir ni opacar el papel personal y fundamental del médico.*

René Dubois

No es válido leer sólo algunos capítulos, o los iniciales de un libro.

La actividad mental del médico es tan intensa que su energía debe transformarse en una acción dinámica, en un buen profesionalista donde el pensamiento y la acción se balancean. Debe poseer habilidad, conocimientos y disposición de ánimo para utilizar las manos y los instrumentos con el fin de modificar o eliminar la enfermedad, para prolongar la vida y mejorar su calidad y dignidad.

Tengo el honor de conocer a los doctores Juan Carlos Cajigas Melgoza y Manuel Robles San Román desde hace 25 años, y al Dr. Lucio Ventura Ríos desde hace casi tres. Con el Dr. Robles departí toda la especialidad de medicina interna, y el Dr. Cajigas fue mi primer maestro formal en el área de la reumatología; es quien me ha enseñado mucho de lo que en esta área de especialización conozco, sin contar con que es el reumatólogo de muchos de mis pacientes y familiares y, además, me ha distinguido con su amistad.

Durante ese tiempo he tenido la oportunidad de conocerlos como profesionalistas metódicos y dedicados, preocupados por ofrecer la mejor atención para sus



pacientes, detallando ésta no sólo en el ámbito médico y científico, sino también en el humano y espiritual.

Los doctores Cajigas, Ventura y Robles han sido, desde siempre, unos convencidos de que sólo una adecuada preparación científica–metodológica, aunada a una correcta y repetida práctica clínica, es fundamental para hacer y mantener buenos médicos, sean éstos generales o especialistas.

El avance tecnológico ha producido aciertos y errores. A la cabecera del enfermo y en minutos obtenemos información confiable y continua de alteraciones respiratorias, cardíacas, del medio interno, del metabolismo del sistema nervioso, de la homeostasis y ahora de los receptores, mediadores y otros factores involucrados en el ambiente celular y subcelular. Desafortunadamente, estos procedimientos aumentan notablemente el costo de la atención médica y muchos requieren técnicas sofisticadas no exentas de riesgo. Sus efectos a corto plazo son indudables, su influencia real sobre la mortalidad no es aún precisa. Se desdeña, cada vez más, la obtención de parámetros sencillos que requieren análisis e interpretación.

Vivimos la época de la objetivación, todo aquello que no podemos evidenciar en una pantalla es falso. La computadora es inobjetable. El conocimiento de la nueva tecnología debe estar a la orden del día, con el objetivo esencial de no dejarse arrastrar innecesariamente por su uso.

El paciente acude al médico con una queja; la obligación del médico, con base en su entrenamiento, experiencia, conocimientos y juicio, es determinar qué síntomas presenta el paciente.

Debido a los avances tecnológicos actuales es posible caer en el error y tratar de arribar a un diagnóstico utilizando múltiples y complejos exámenes de laboratorio y gabinete, en lugar de la tradicional historia clínica. Esto constituye un grave error porque, además de estar contribuyendo a la deshumanización de la medicina, es sabido que una buena historia clínica conduce a la entidad nosológica correcta en 75 a 90% de los casos y es 11 veces más efectiva para llegar al diagnóstico que los exámenes de laboratorio y gabinete solos; por tanto, se les debe considerar sólo como estudios auxiliares de diagnóstico y no como parte fundamental del mismo.

Ha quedado atrás el tiempo en el que la preocupación del médico en alguna disciplina médica se enfocaba sólo en los aspectos técnicos. Es evidente que el entorno cada vez más competitivo y demandante obliga a contar con mayor preparación en diversas materias, lo cual significará un instrumento valioso para enriquecer el desarrollo de la práctica médica.

De la buena actuación médica, producto de capacitación y actualización idóneas, fortalecida por una relación médico–paciente empática y del conocimiento de las obligaciones jurídicas, se desprenderán las medidas preventivas infalibles que harán excepcionales las controversias por atención médica.

En la segunda mitad del siglo XX, y posiblemente en los últimos 30 años, se dieron más descubrimientos en el área médica que en toda la historia de la humanidad. Ante ello, y ante el vertiginoso alud de nuevos descubrimientos, el libro de medicina ha dejado de ser aquel libro de consulta que podía permanecer inalterable por años. Ahora requiere actualizarse al menos cada cinco años y, en algunos casos, cada dos a tres años.

Sin menospreciar a las otras áreas de desarrollo profesional, posiblemente la carrera de medicina tiene una particularidad que no tienen las otras áreas del desarrollo humano. El médico tiene la oportunidad de cambiar el curso de la historia. Ustedes se preguntarán: ¿cuál historia? Es la historia natural de la enfermedad.

El médico que se mantiene actualizado gracias a una educación continua de calidad podrá modificar el curso de la historia y la evolución de las enfermedades de sus pacientes, pudiendo brindarles una mejor calidad y cantidad de vida, dejando de tener una actitud meramente contemplativa ante las graves enfermedades que aquejan al hombre en este inicio del milenio.

Sólo un médico actualizado podrá hacer frente a los grandes retos que desafían a la medicina contemporánea: la diabetes mellitus, convertida en una de las principales causas de morbilidad en nuestra población y generadora de grandes costos para su atención; el SIDA, llamado “la epidemia del siglo XX”; los nuevos casos de cáncer, que presentan no sólo nuevas variedades, sino también comportamientos más agresivos; la presencia cada vez mayor de enfermedades crónico-degenerativas discapacitantes como la osteoartritis, etc.

Este libro trata de poner al alcance de médicos (residentes de medicina interna o reumatología, internistas, reumatólogos y especialistas que atienden a pacientes con enfermedades reumatológicas) los conocimientos básicos de los problemas que más frecuentemente se observan en esta área de la medicina, esperando servir como un medio más de actualización y profundización del conocimiento clínico.

Es mi sentir que la obra será de gran utilidad para los médicos que día a día manejan pacientes con estas patologías en la “trinchera médica”, es decir, en los servicios de urgencias de cualquier institución médica, en el consultorio, en las pequeñas clínicas y en los diferentes ámbitos donde se manejan pacientes “reales”, con recursos materiales que en ocasiones son no sólo limitados, sino a veces inexistentes, pero donde siempre deben prevalecer la “buena clínica” y el criterio responsable y eficaz.



---

# Abordaje clínico de las enfermedades reumáticas

---

*Laura Elena Aranda Baca*

Existen más de 100 enfermedades reumáticas clasificadas por el Colegio Americano de Reumatología. Uno de los aspectos característicos de la reumatología es que una historia clínica y un examen físico cuidadosos proveen la información más importante requerida para el diagnóstico, la evaluación y el tratamiento. Los estudios de laboratorio continúan siendo útiles para confirmar el diagnóstico, pero la historia clínica provee mucha más información acerca de la enfermedad y su impacto sobre el paciente, mientras que el examen físico permite investigar el sitio anatómico involucrado. Así, una historia clínica cuidadosa y una detallada exploración clínica son los elementos más importantes que conducen al diagnóstico en la mayoría de los casos.

## HISTORIA CLÍNICA

La historia clínica detallada desempeña un papel importante para determinar la naturaleza de los síntomas y ayudar en el enfoque del examen clínico. La historia debe de ser estructurada, por lo que debe incluir:

- 1. Antecedentes familiares:** algunas enfermedades reumáticas tiene una fuerte base genética. Las preguntas respecto a los antecedentes familiares no se deben limitar a corroborar si otros miembros de la familia tienen una enfermedad similar, sino que deben ser lo más completas posible respecto

a las enfermedades autoinmunitarias, muchas de las cuales tienden a agruparse en las familias.

- 2. Inicio y cronología:** la forma de inicio y la evolución de los síntomas musculoesqueléticos son muy útiles para establecer un diagnóstico. En la mayoría de las artropatías crónicas, tales como la artritis reumatoide, el inicio es subagudo. Por otro lado, los ataques agudos de gota y la artritis séptica tienen un inicio agudo. En la fibromialgia se presenta dolor durante años, con exacerbaciones episódicas. Un evento traumático temporal asociado con una historia de uso repetitivo puede proporcionar pistas para diagnosticar un síndrome musculoesquelético regional.
- 3. Localización y simetría:** la localización de un problema musculoesquelético muchas veces constituye el dato más importante para identificar la causa específica. Los problemas musculoesqueléticos pueden ser regionales o generalizados, aunque existe una considerable superposición entre estas dos clases. Los síndromes regionales afectan típicamente una sola articulación o estructura periarticular o toda una extremidad o región del cuerpo.

Las artropatías específicas tienen predilección por áreas articulares específicas. La afección de las muñecas y las articulaciones proximales y de los pies es una característica importante de la artritis reumatoide. En contraste, la artritis psoriásica afecta con frecuencia las articulaciones de las manos y los pies. Es muy probable que el primer empeoramiento, agudamente doloroso e inflamado, sea causado por un ataque agudo de gota. La simetría es un aspecto importante de los patrones articulares de afección; por ejemplo, la artritis reumatoide tiende a afectar simétricamente los grupos articulares, mientras que las espondiloartropatías seronegativas tienden a ser asimétricas.

- 4. Inflamación y debilidad:** el dolor articular y el aumento de volumen pueden ser inflamatorios o no inflamatorios. La presencia de inflamación intraarticular indica que el proceso afecta la membrana sinovial; a esto se le llama sinovitis. El aumento de volumen se debe casi siempre a la acumulación de líquido en la cavidad articular. Cuando se encuentra sinovitis, el paciente puede referir también dificultad para mover las articulaciones después de un periodo de reposo. Los síntomas de limitación del movimiento articular, deformación e inestabilidad articular son causados generalmente por daño a las estructuras articulares y periarticulares. Se debe interrogar cuidadosamente a los pacientes para establecer las circunstancias en que se iniciaron estos síntomas y el tipo de movimientos que los agravan.

Los pacientes con patología musculoesquelética con frecuencia refieren la presencia de debilidad muscular. Dicha sensación puede estar asociada a dolor, rigidez y, en algunos casos, a parestesias y otros síntomas neurológicos. La debilidad generalizada puede ocurrir en respuesta al dolor de la inflamación articular. Por otro lado, un proceso miopático primario puede

causar debilidad. Las miopatías inflamatorias causan debilidad simétrica de los músculos proximales.

**5. Limitación del movimiento:** la interrupción de las actividades de la vida diaria puede reflejar una pérdida del rango de movimiento. Se debe investigar la capacidad del paciente para bañarse, ir al baño, comer, vestirse, caminar en casa y realizar las actividades normales de trabajo y recreación. El tiempo que la limitación ha persistido y la forma en que el paciente se ha adaptado son importantes. La valoración del uso de ayuda ambulatoria y aparatos de asistencia también es importante. El tiempo de inicio es de importancia diagnóstica. Una limitación súbita del movimiento puede estar relacionada con una ruptura tendinosa, mientras que una limitación gradual con formación concomitante de contractura puede ser causada por una enfermedad inflamatoria crónica.

**6. Síntomas generales:** la fatiga es la queja más común asociada con las enfermedades reumáticas; puede ser muy discapacitante, por lo que llega a imposibilitar al paciente para realizar las actividades de la vida diaria. La fatiga debe ser evaluada para determinar el tiempo de inicio, la frecuencia, el grado de gravedad y el impacto sobre las actividades de la vida diaria.

La pérdida de peso, la anorexia y la febrícula se pueden asociar con cualquier proceso inflamatorio sistémico, por lo que su presencia es un dato diagnóstico importante.

**7. Labilidad emocional:** la ansiedad y el temor están presentes en muchos pacientes, en especial desde la primera consulta. El dolor es una potente causa de ansiedad, porque tiende a indicar que el organismo sufre un daño. La labilidad emocional, la depresión y otros trastornos psiquiátricos pueden también ser resultado de una enfermedad reumática, por ejemplo, la depresión y la psicosis en un paciente con lupus eritematoso sistémico, aunque esta última es menos común.

## EXPLORACIÓN FÍSICA

La exploración física complementa la historia y completa la evaluación clínica. El examen del paciente con enfermedad reumática no sólo se debe enfocar en el sistema musculoesquelético, sino que debe incluir un examen físico completo.

Se debe iniciar con los signos vitales, incluyendo la temperatura, la frecuencia respiratoria, el pulso, la presión sanguínea y el peso. Una pérdida de peso no intencionada puede ser una característica de neoplasia, infección crónica o enfermedad inflamatoria crónica.

La piel, el cabello, el cuero cabelludo y las uñas son lo que casi siempre se examina primero. Se debe prestar atención especial a la presencia de nódulos, tofos,

eritema, ulceración, telangiectasias, alopecia o fenómeno de Raynaud. Un examen minucioso del corazón y los pulmones son de particular importancia cuando se sospecha lupus eritematoso sistémico, esclerosis sistémica o vasculitis. Un examen neurológico cuidadoso, que incluya evaluación de la fuerza muscular, es necesario cuando se investiga la presencia de miopatía inflamatoria, lupus eritematoso sistémico, vasculitis o síndromes de compresión nerviosa.

El mejor modo de iniciar el examen del sistema musculoesquelético es de una manera sistemática. Se puede iniciar con la cabeza y dirigirse hacia abajo, o bien se puede iniciar en las extremidades superiores, moverse a través del tronco y dirigirse hacia los pies.

La técnica del proceso de examen incluye inspección, palpación, rango de movimiento y evaluación de la función. La inspección y la palpación casi siempre se realizan de manera simultánea; el rango de movimiento y la evaluación de la función pueden ser evaluados juntos. Por ejemplo, mientras evalúa el rango de movimiento del hombro, el examinador puede preguntarle al paciente si es capaz de peinarse.

## **EXAMEN DE ÁREAS ARTICULARES ESPECÍFICAS**

### **Hombro**

El examen adecuado del hombro debe iniciar con el examen visual apropiado de toda el área de la cintura escapular, por el frente y por la espalda, para que se puedan comparar los dos hombros. El hombro es inspeccionado y palpado para determinar aumento de la temperatura, inflamación, dolor, espasmo muscular o atrofia. Se deben evaluar los rangos de movimiento, los cuales son los siguientes:

- Flexión: 90°.
- Extensión: 45°.
- Abducción: 180°.
- Aducción: 45°.
- Rotación interna: 55°.
- Rotación externa: 40 a 45°.

### **Codo**

El codo es una articulación formada por tres articulaciones: la humerocubital, la radiohumeral y la radiocubital proximal. Esta articulación debe ser inspeccio-

nada en busca de nódulos subcutáneos, tofos y bursitis olecraneana. La palpación se lleva a cabo con el codo flexionado a 70°. Los rangos de movimiento del codo incluyen una extensión de 0 a 5° y una flexión de 135° o más.

## Muñeca y mano

Varias artropatías generalizadas tienen patrones distintivos de afección de las manos; el reconocimiento de dichos patrones es muy útil desde el punto de vista diagnóstico. El examen se debe iniciar con las manos abiertas y las palmas hacia abajo. En esta posición se puede inspeccionar la alineación de los dedos en relación con la muñeca y el antebrazo. La atrofia de los músculos intrínsecos de las manos puede ser aparente y apreciarse como huecos en los espacios entre los metacarpianos. Se deben inspeccionar las uñas en busca de onicólisis y hoyuelos sugestivos de psoriasis. El enrojecimiento y las telangiectasias de los capilares de los lechos ungueales pueden indicar una enfermedad del tejido conectivo, como lupus eritematoso sistémico, esclerodermia o dermatomiositis. El endurecimiento y tirantez de la piel en los dedos, o esclerodactilia, son típicos de la esclerodermia. El pulpejo de los dedos se debe examinar en busca de úlceras digitales, las cuales se observan con frecuencia en la esclerodermia.

La muñeca, las metacarpofalángicas y las interfalángicas proximales deben ser inspeccionadas y palpadas en busca de sinovitis, aumento de la temperatura, engrosamiento, quistes y deformidad.

## Cadera

La inspección de la cadera se debe iniciar con la evaluación de la manera de caminar. Antes de palpar la cadera se le debe solicitar al paciente que indique el sitio donde se localiza el dolor. A menudo los pacientes señalan la cara lateral para describir un dolor de la articulación de la cadera. El verdadero dolor de la cadera se manifiesta en la ingle.

## Rodilla

La rodilla debe ser inspeccionada para detectar inflamación, deformidades (como *genu varo* o *genu valgo*), contractura en flexión, bloqueo o inestabilidad, quiste de Baker y cambios en la piel.

## Tobillo y pie

El pie y el tobillo se deben inspeccionar con el paciente de pie y sentado. La evaluación debe incluir búsqueda de inflamación, deformidad, nódulos, tofos, cam-



bios en las uñas y callos. El pie y los ортеjos casi siempre son afectados por artritis reumatoide, osteoartritis y gota.

## **PRUEBAS DE LABORATORIO**

Los exámenes de laboratorio tienen una gran importancia en el diagnóstico de las enfermedades reumáticas. A pesar de la utilidad de las pruebas de laboratorio, es importante recordar que ninguna enfermedad reumatológica se diagnostica con un examen de laboratorio. La cuidadosa integración de la historia clínica, el examen físico, los exámenes de laboratorio y los estudios de gabinete es necesaria para establecer el diagnóstico.

Los estudios de laboratorio ayudan a:

1. Establecer el diagnóstico.
2. Determinar el pronóstico.
3. Monitorear la actividad de la enfermedad, la progresión y el daño.
4. Evaluar la toxicidad de la terapia utilizada.
5. Establecer la presencia de complicaciones.
6. Excluir diagnósticos alternativos o complicaciones.

## **Exámenes generales**

### **Biometría hemática completa**

Es el estudio más utilizado en los estudios basales y de seguimiento de las enfermedades reumáticas. Se pueden detectar alteraciones de las tres series y secundarias a la enfermedad o al tratamiento.

### **Perfil bioquímico**

La mayoría de los medicamentos son metabolizados en el hígado y excretados a través de los riñones; la posibilidad de toxicidad por fármacos puede ser monitoreada con el perfil bioquímico.

La elevación de ácido úrico sérico es útil en el diagnóstico de gota, aunque el diagnóstico de certeza se establece sólo cuando se encuentran cristales de urato monosódico en el tejido o en el líquido sinovial.

### **Examen general de orina**

Es uno de los estudios de laboratorio más útiles y de bajo costo. La presencia de proteínas y células o cilindros celulares es importante como ayuda diagnóstica en el lupus eritematoso sistémico, el cual tiene una alta incidencia de nefritis.

## Pruebas de laboratorio comunes en las enfermedades reumáticas

### Velocidad de sedimentación globular

Las proteínas plasmáticas asimétricas que se forman en abundancia durante una respuesta de fase aguda interactúan con la membrana de los glóbulos rojos, haciendo que las células se adhieran en forma de cúmulos. Debido a que los glóbulos rojos apilados son más pesados que los glóbulos rojos individuales, caen (o se sedimentan) rápidamente al fondo de una columna sangre.

En el método de Westergren, la sangre diluida con citrato de sodio es transferida a un tubo que se coloca verticalmente. Después de una hora, la distancia entre la parte superior de la columna de plasma y la parte superior de los glóbulos rojos sedimentados en velocidad de sedimentación globular (VSG). Los valores normales en la mayoría de las pruebas de laboratorio no toman en cuenta el aumento de estos valores que ocurre con la edad. Para calcular el límite superior para un hombre se divide la edad entre dos; para una mujer se agregan 10 a la edad y se divide entre dos.

Una velocidad de sedimentación globular (VSG) elevada generalmente indica la presencia de un proceso inflamatorio, infeccioso, inmunológico o neoplásico. La VSG aumenta de manera ordinaria en la anemia, la insuficiencia renal y el embarazo, y disminuye con los cambios morfológicos de los eritrocitos, la hiperfibrinogenemia, la crioglobulinemia y la insuficiencia cardíaca congestiva.

### Proteína C reactiva

Su nombre se deriva de su capacidad para reaccionar y precipitar el polisacárido C somático del neumococo. La proteína es rápidamente sintetizada en el hígado después del daño tisular. Los niveles plasmáticos de la proteína C reactiva (PCR) aumentan con una rapidez que puede ser de cuatro horas después del daño tisular, con un máximo de 24 a 72 h, para volver a la normalidad una semana después.

La síntesis de PCR depende de una concentración suficiente de mediadores inflamatorios que llegan al hígado, por lo que el nivel normal de PCR no por fuerza indica ausencia de inflamación. Debido a que el nivel de PCR cambia rápidamente después del daño tisular, esta prueba es un indicador más oportuno de actividad de la enfermedad que la VSG, la cual cambia lentamente en respuesta a la inflamación.

### Factor reumatoide

Es una inmunoglobulina (Ig) que se une a la porción constante (Fc) de la inmunoglobulina G (IgG). Aunque varios isotipos de inmunoglobulinas —IgG, IgA,

IgM— tienen reactividad de factor reumatoide (FR), el isotipo IgM se detecta con mayor facilidad en el suero.

Un FR positivo no es diagnóstico de artritis reumatoide. Aproximadamente de 1 a 2% de las personas sanas tienen FR detectable en suero. Aunque unos cuantos pacientes con diversos trastornos inflamatorios (autoinmunitarios, infecciosos y neoplásicos) tienen también un FR detectable en suero, por lo menos 75% de los pacientes con artritis reumatoide lo presentan. Un FR positivo es también una prueba pronóstica, ya que los niveles séricos elevados se correlacionan con la gravedad del daño articular, el grado de morbilidad, el desarrollo de erosiones, las manifestaciones extraarticulares y la discapacidad. El FR no cambia rápidamente con el tratamiento, por lo que no es necesario repetir esta prueba si se encuentra un título alto.

## **Anticuerpos a proteínas citrulinadas**

Muchos pacientes con artritis reumatoide tienen anticuerpos a proteínas citrulinadas. Las proteínas que están citrulinadas tuvieron un reemplazo de una arginina por citrulina. Un gran número péptidos que contienen citrulina fueron creados y un péptido cíclico fue utilizado para desarrollar un estudio que detecte anticuerpos contra proteínas citrulinadas (anti-CCP). Esta prueba es más sensible y específica que el FR para el diagnóstico de artritis reumatoide. Los anti-CCP rara vez se encuentran en los pacientes con enfermedades infecciosas, autoinmunitarias o neoplásicas.

Los anti-CCP a menudo son encontrados antes del diagnóstico de artritis reumatoide.

## **Anticuerpos antinucleares (ANA)**

Son anticuerpos que reaccionan con diversos antígenos nucleares, incluyendo ácidos nucleicos, histonas y componentes del centrómero.

La prueba de anticuerpos antinucleares (ANA) casi siempre es realizada como una prueba de inmunofluorescencia indirecta utilizando el suero del paciente sobrepuesto a un sustrato. La línea celular humana HEp-2 casi siempre se utiliza como sustrato.

Los ANA son marcadores sensibles de lupus eritematoso sistémico y se presentan en aproximadamente 99% de los pacientes en el curso de la enfermedad. Sin embargo, estos anticuerpos aparecen también hasta en 5% de las personas sanas, en especial mujeres, y en diversas enfermedades inflamatorias y autoinmunitarias.

## Anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos

Los anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos (ANCA) son dirigidos contra los componentes de los gránulos primarios de los neutrófilos y los monocitos. Dos distintos patrones de tinción —citoplásmica (c-ANCA) y perinuclear (p-ANCA)— corresponden a anticuerpos contra los antígenos serina proteasa-3 (PR3) y mieloperoxidasa (MPO), respectivamente.

El patrón de tinción c-ANCA se correlaciona más con la granulomatosis de Wegener diseminada activa y menos con la forma restringida (limitada) a las vías aéreas superiores. Sin embargo, estos anticuerpos también se presentan en otras enfermedades inmunitarias, infecciosas e inducidas por fármacos. Los p-ANCA son característicos de la poliangeítis microscópica, pero acompañan también a otras formas de vasculitis, a la enfermedad inflamatoria intestinal, a numerosas enfermedades autoinmunitarias e infecciosas y al uso de diversos medicamentos.

## Anticuerpos antifosfolípidos

El VDRL y otras pruebas para sífilis contienen el fosfolípido cardiolipina en la mezcla de antígenos. Durante décadas se ha sabido que los pacientes con lupus eritematoso sistémico pueden tener una prueba positiva para sífilis. Otro fenómeno visto en los pacientes con lupus es la presencia de un inhibidor lúpico o anticoagulante lúpico, el cual es un tipo de anticuerpo que causa un tiempo parcial de tromboplastina (TTP) prolongado. Los estudios han demostrado que el anticoagulante lúpico es también un anticuerpo dirigido contra los fosfolípidos y los fosfolípidos unidos a proteínas. En las pruebas de laboratorio los inhibidores lúpicos causan un TTP prolongado, lo cual podría ser predictivo de sangrado. En contraste, los pacientes con esos anticuerpos tienen un incrementado riesgo de trombosis.

Los anticuerpos anticardiolipina del tipo IgG tienen un valor predictivo más alto que los anticuerpos anticardiolipina IgM o IgA; los títulos elevados tienen mayor valor predictivo positivo para asociación con el síndrome antifosfolípido.

## Complemento

El sistema del complemento comprende por lo menos 30 proteínas circulantes en la sangre, las cuales desempeñan un papel importante como mediadoras y amplificadoras de las respuestas inflamatorias. Dos vías en este sistema son la llamada clásica (C1-C4-C2) y la alterna (factores B, D y properdina), las cuales llevan a la escisión del tercer componente del complemento (C3). A su vez, C3 activa los componentes terminales, que constituyen el llamado complejo de ataque de

membrana (C5–C9). Además de inducir lisis de las células cubiertas con anticuerpos y favorecer la quimiotaxis y la anafilaxia, el sistema del complemento aumenta la permeabilidad vascular y participa en la depuración de los complejos inmunitarios.

Los niveles disminuidos de complemento sérico reflejan a menudo la utilización del sistema en las enfermedades activas mediadas por complejos inmunitarios, como el lupus eritematoso sistémico. Pueden ocurrir cambios similares en enfermedades no reumáticas, como la endocarditis bacteriana subaguda y la glomerulonefritis posestreptocócica. La deficiencia de C1, C2, C3 o C4 aumenta la susceptibilidad al lupus. En contraste, las deficiencias de los componentes terminales del complemento se asocian con un aumento del riesgo de infecciones por *Neisseria*. Varios componentes del complemento son reactantes de fase aguda; sus niveles séricos pueden aumentar durante la inflamación activa en enfermedades no mediadas por complejos inmunitarios.

## Líquido sinovial

La aspiración y el examen del líquido sinovial pueden ser importantes en el diagnóstico de inflamación articular. El líquido sinovial usualmente es claro, acelular, viscoso y de escasa cantidad. Las alteraciones en la apariencia, el volumen y el contenido celular del líquido sinovial son útiles para el diagnóstico.

El líquido sinovial se clasifica en cuatro grupos; el del grupo I es no inflamatorio, con un bajo conteo de glóbulos blancos ( $< 2\,000/\text{mm}^3$ ) y usualmente asociado con condiciones como la osteoartritis. El líquido del grupo II es inflamatorio, con un conteo intermedio de glóbulos blancos (en un rango de  $2\,000$  a  $10\,000/\text{mm}^3$ ) y asociado con enfermedades como la artritis reumatoide. El líquido del grupo III es purulento, con un alto conteo de glóbulos blancos (en el rango de  $100\,000/\text{mm}^3$ ) y típicamente asociado con infecciones. El líquido del grupo IV es hemorrágico, secundario a traumatismo o enfermedades hemorrágicas.

El examen microscópico y el cultivo del líquido sinovial son extremadamente importantes. Todos los líquidos de los grupos II, III y IV deberían ser cultivados cuando se desconoce el diagnóstico y se sospecha la presencia de infección.

Además del conteo de células y su diferencial, el líquido sinovial debe ser examinado para cristales. La gota y la enfermedad por depósito de cristales de pirofosfato de calcio dihidratado son diagnosticadas por la demostración de cristales birrefringentes mediante un microscopio de luz polarizada.

## ESTUDIOS DE GABINETE

Las técnicas de imagen pueden ayudar al diagnóstico y permitir una evaluación objetiva de la gravedad de la enfermedad y de la respuesta al tratamiento. Las mo-

dalidades de imagen valiosas en reumatología incluyen radiografía convencional, tomografía computarizada, resonancia magnética, ultrasonido, gammagrafía, artrografía, densitometría ósea y angiografía.

## **Radiografías simples**

Es definitivo que las radiografías simples de las articulaciones afectadas continúan siendo la regla de oro en el campo de la imagenología para el estudio de todas las enfermedades reumáticas, dado que es mediante este procedimiento como se han definido los patrones radiológicos característicos de diversas enfermedades, como la artritis reumatoide, la gota, la osteoartritis, la condrocalcinosis, etc.

## **Tomografía axial computarizada**

En reumatología es de gran ayuda en el estudio de algunas articulaciones, como las esternoclaviculares, las sacroiliacas, etc., y de las lesiones del esqueleto axial, como hernias de disco y otras condiciones que causan estenosis espinal, fracturas no apreciables en placas simples, etc.

## **Imágenes por resonancia magnética**

Ofrece ventajas sobre la tomografía en cuanto a que tiene mayor capacidad de resolución para identificar daño en tejidos blandos, erosiones óseas de manera temprana y edema intraóseo.

## **Ultrasonido**

Es de gran ayuda para la definición de diversas lesiones de tejidos blandos, como tendones (especialmente del manguito rotador), músculos y quistes sinoviales, dado que es muy sensible para diferenciar colecciones líquidas de colecciones sólidas. Además, permite identificar erosiones óseas de manera temprana.

## **Angiografía**

Es de gran utilidad para estudiar, diagnosticar y definir la extensión de las vasculitis. Su combinación con el ultrasonido Doppler es de gran utilidad en estos padecimientos.