



1 y 2 de octubre 2018
Palacio de Congresos
de **Alicante**



Inscripción gratuita:
www.svreumatologia.com
SECRETARÍA TÉCNICA
secretaria@svreumatologia.com



Las pruebas de imagen en reumatología (PI)

Vicente Giner Ruiz
Centro de Salud Ciudad Jardín
Alicante

ginerpatres@gmail.com

Conflicto de intereses

No tengo conflictos de intereses relacionados con esta presentación.

Bibliografía

-Société Française de Radiologie (SFR)

Guide du bon usage des examens d'imagerie médicale, 2013

<http://gbu.radiologie.fr/>

-Accueil / Présentation / Utilise le guide

-Spécialité

-Appareil musculo-squelettique / Situations cliniques

-Canadian Association of Radiologist CAR)

-L'Association canadienne des Radiologist

2012 CAR Diagnostic Imaging Referral Guidelines

<https://car.ca/patient-care/referral-guidelines/>

-(Todos los aparatos y sistemas)

<https://car.ca/wp-content/uploads/Musculoskeletal-system.pdf>

-Section D: Musculoskeletal system

-Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM)

<https://seram.es/~josepr23/sociedades/SERAM/index.php/documentacion/guias-y-protocolos>

-Guías y protocolos.

-Comisión de asuntos profesionales.

-Musculoesquelético

PIR más utilizadas en AP

RAP
2018

Radiología convencional, radiología simple , rayos X (Rx)

Ultrasonidos, ecografía (ECO)

Resonancia magnética (RM)

Tomografía computarizada (TC)

En rojo las que utilizan radiaciones ionizantes



Dosis bajas de radiación ionizantes pueden tener efectos carcinogénicos y teratogénicos¹⁻⁵

Hay evidencia de un incremento de la incidencia de cáncer, especialmente hematológico, en los trabajadores expuestos a dosis de radiación bajas, similares a las administradas en muchas exploraciones radiológicas⁵⁻⁷

- 1.- Guirado D, Vilches M ¿Está justificado el cribado mamográfico? Radiología 2002;44:61-64
- 2.- Thompson DE, et al. Cancer incidence in atomic bomb survivors. Part II: solid tumors, 1958-1987. Radiat Res 1994;137:S17-S67.
- 3.- U.S. National Academy of Sciences, National Research Council, Committee to Assess Health Risks from Exposure to Low Levels of Ionizing Radiation. Health Risks from Exposure to Low Levels of Ionizing Radiation. BEIR VII Phase 2. Washington, DC: National Academies Press, 2006.
- 4.- United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. UNSCEAR 2006 Report to the General Assembly with Scientific Annexes. Effects of Ionizing Radiation. Volume I Report and Annexes A and B. New York, NY: United Nations, 2008.
- 5.- Little MP, Wakeford R, Tawn EJ, Bouffler SD, Berrington de Gonzalez A. Risks associated with low doses and low dose rates of ionizing radiation: Why linearity may be (almost) the best we can do. Radiology 2009; 251: 6-12.
- 6.- Leuraud K, Richardson DB, Cardis E et al. Ionising radiation and risk of death from leukaemia and lymphoma in radiation-monitored workers (INWORKS): an international cohort study. The Lancet Haematology 2015; 2:e276-81
- 7.- Cardis E, Vrijheid M, Blettner M, et al. Risk of cancer after low doses of ionising radiation: retrospective cohort study in 15 countries. BMJ 2005; 331: 77-82.



Umbral de seguridad

Valor por debajo del cual no hay daños

Modelo lineal sin umbral

El riesgo comienza a partir de dosis cero y aumenta linealmente

Little MP, Wakeford R, Tawn EJ, Bouffler SD, Berrington de Gonzalez A. Risks associated with low doses and low dose rates of ionizing radiation: Why linearity may be (almost) the best we can do. Radiology 2009; 251: 6-12.



Características

	Indicaciones	Ventajas	Inconvenientes / Contraindicaciones
Rx	Hueso y articulaciones Patología degenerativa	Disponibilidad, barata Fácil interpretación	Radiaciones ionizantes EMBARAZO^a
Eco	Partes blandas peri articulares y otras (nervios periféricos) <i>Articulaciones cartílago, cortical ósea, sinovial, cuerpos libres, derrame</i>	No irradia Disponibilidad. Ocupa poco espacio Inocua, sencilla, barata y rápida	
RM	Partes blandas Articulaciones	No irradia	Claustrofobia Marcapasos y implante metálico^a Tatuajes (Aumento de temperatura) ^b Embarazo (Solo si es imprescindible)
TC	Hueso Articulaciones complejas: raquis, cadera, retropié, ttemporo mandibular, esterno clavicular	Barata, menos tiempo	Radiaciones ionizantes dosis altas Artefactos con objetos metálico EMBARAZO^a

a. Contraindicación absoluta. B. Precaución



Para qué sirven

Sobre un diagnóstico / sospecha diagnóstica inicial

Tomar decisiones clínicas:

- Establecer el tratamiento: medicamentoso, ortopédico, quirúrgico
- Establecer el pronóstico

Confirmar la sospecha diagnóstica en caso de dudas, siempre que de esta confirmación se vaya a derivar una actitud terapéutica o pronóstico diferente

Tranquilizar a un paciente razonablemente preocupado por su problema



Secuencia:

¿Tengo una impresión diagnóstica inicial?

¿Qué prueba necesito?

¿Le han hecho ya la prueba y la puedo conseguir?

¿La necesito? ¿La necesito ahora?

¿Tengo y doy al radiólogo la información clínica suficiente?



La patología que con más frecuencia vemos en AP corresponde al dolor mecánico:

- ”Me duele el hombro, el codo, la rodilla...”**
- ”Me duele la espalda, las cervicales las lumbares...”**

Causas del dolor mecánico

- Mayores de 50 años
 - Patología degenerativa
 - Articular: artrosis
 - Partes blandas peri articulares: tendinosis
- Menores y mayores de 50 años
 - Patología por mal uso o sobrecarga
 - Partes blandas: tendinitis
 - Articular: sobrecarga, “dolor no filiado” autolimitado



Dolor mecánico articular (Artrosis)

- Evolución a brotes y buen pronóstico
- Muy escasa correlación entre la imagen y la clínica; en la axial peor
- Poca influencia en las decisiones a seguir
 - Evolución: < de 4-6 semanas >

Dolor mecánico partes blandas: (Tendinosis / tendinitis)

- Buena evolución de manera espontánea
- Poca influencia en las decisiones a tomar
 - Evolución: < de 4-6 semanas >

Dolor mecánico articular: “Sobrecarga”

- Buena evolución de manera espontánea
- Poca influencia en las decisiones a tomar
 - Evolución: < de 4-6 semanas >



Criterios de alerta

-Generales

- Anorexia, pérdida de peso
- Fiebre
- Cambio hábito intestinal
- Cambio del dolor a inflamatorio

-En las lumbalgias

- Edad <20 o >55
- Antecedentes de cáncer, VIH, drogas EV, corticoterapia
- Cola de caballo: déficits motor o sensitivo progresivo o bilateral de MMII
pérdida de control de esfínteres de origen neurológico, anestesia en silla de montar.



Dolor mecánico (“Me duele el hombro, el codo, la rodilla...”)

Sospecha de patología articular

< de 4-6 semanas

-No está indicada PI

-Pedir Rx si:

- No control de la sintomatología en 4-6 semanas con tratamiento adecuado
- Deterioro importante de la calidad de vida del paciente

-¿Rx sucesivas?: no mientras la clínica sea similar a la inicial



Dolor mecánico (“Me duele el hombro, el codo, la rodilla...”)

Sospecha de patología de partes blandas

< de 4-6 semanas

-No está indicada PI

-Pedir ECO si:

-No control de la sintomatología en 4-6 semanas con tratamiento adecuado

-Deterioro importante de la calidad de vida del paciente

-¿ECOs sucesivas?: no mientras la clínica sea similar a la inicial



Dolor mecánico^a: > 4-6 semanas

-Tengo PI previas y cuadro clínico similar:

- No está indicada PI
- Tratar

a. La muñeca y el pie, por su complejidad y mayor número de opciones patológicas, deben derivarse una vez fracasados los tratamientos pertinentes, sin pedir PI

Dolor mecánico^a: > 4-6 semanas

-No tengo PI previas:

Situaciones y opciones	Indicaciones y comentarios
De elección Rx	
Situación 1: Rx con cambios degenerativos que:	
-Explican el cuadro del paciente	No hacer más PI
-No explican el cuadro del paciente	Reevaluar diagnóstico ^b
Situación 2: Rx normal y sospecha de patología de:	
• Partes blandas peri articulares: músculos, ligamentos, bolsas	ECO vs RM
• Articular: ligamentos, meniscos, cuerpos libres, condromatosis sinovial,...	ECO vs RM
• Otras ^c : gangliones, neuropatías por atrapamiento, Morton	ECO vs RM
• Ósea: necrosis avascular, fractura e estrés, ...	RM vs TC vs GR
Situación 3: Rx normal y no sospecha de patología ^d	Derivar Reumatología

- a. La muñeca y el pie, por su complejidad y mayor número de opciones patológicas, deben derivarse una vez fracasados los tratamientos pertinentes, sin pedir PI
- b. Partes blandas, sobrecarga, dolor óseo
- c. Se incluyen aquí aunque no son articulares.
- d. Especialmente si los síntomas físicos o la ausencia de diagnóstico dificultan de manera significativa la calidad de vida del paciente.

Modificado de: Indicaciones de las pruebas por imagen en enfermedades del aparato locomotor. Utilización por el médico de familia. Giner Ruíz V, Sanfélix Genovés J. JANO 9-15 SEPTIEMBRE 2005. VOL. LXIX N.º 1.575



Hombro doloroso / omalgia			
Sospecha clínica	PI	Comentario	Dosis
-Simple	No indicada PI		
	Rx indicada	De elección tras 4-6 semanas de tratamiento Podemos encontrar: -Artrosis acromio clavicular y o glenohumeral -Disminución espacio subacromial -Calcificaciones. -Entesopatías	
	ECO	Si Rx normal y persiste sintomatología y duda diagnóstica	
-Rotura manguito	ECO y Rx		
-Inestabilidad	RM - TC	Derivar COT	
-Atrapamiento	ECO - RM	Derivar COT	

Rodilla dolorosa. Qué pido

Secuencia



RAP
2018

Sospecha clínica	PI	Comentario	Dosis
-Simple	No indicada	Iniciar tratamiento.	
	Rx	De elección tras 4-6 semanas de tratamiento, especialmente en niños y adultos <45 años En carga Podemos encontrar: -Artrosis fémoro patelar y fémoro tibial, rótula elevada, mal alineamiento, condrocalcinosis	
	ECO	Si sospecha de patología de partes blandas peri articulares	
-Sospecha de patología fémoro patelar	Rx inicial	De elección si <45-60 AP, L, axiales 30, 60, 90° Derivar COT	
-Sospecha de meniscopatía	RM	Si no hay bloqueo ni limitación severa movilidad ni limitación de la calidad de vida esperar entre 2-3 meses	
-Rodilla inestable	RM	Remitir COT	



Dolor mecánico (“Me duelen las cervicales, las lumbares... ”)

<4-6 semanas

Cuadro clínico	Indicación y comentarios
-Cervicalgia simple -Síndrome cérvicocefálico -Cervicobraquialgia -Neuralgia cérvico braquial (radiculitis) -Lumbalgia simple -Lumbociatalgia -Lumbociática (radiculitis)	Estudio inicial: no indicada PI Rx columna cervical o lumbar sí -No control de la sintomatología en 4-6 semanas con tratamiento adecuado -Deterioro importante de la calidad de vida del paciente No es necesario repetir el estudio mientras las características clínicas sean las mismas ni añadir otras PI



Dolor mecánico >4-6 semana

Tengo PI previas y cuadro clínico similar

Cuadros clínicos	Indicaciones y comentarios
Cervicalgia simple Cérvicobraquialgia Lumbalgia simple Lumbociatalgia	-No está indicada PI -Tratar Rx columna cervical ^a o lumbar sí -No control de la sintomatología en 4-6 semanas con tratamiento adecuado -Deterioro importante de la calidad de vida del paciente
Neuralgia cérvicobraquial Lumbociática	No es necesario repetir el estudio mientras las características clínicas sean las mismas ni añadir otras PI

- a. Si sospechamos lesión en las primeras vértebras (dolor cervical alto o suboccipital) solicitar radiografía atlo axoidea (AP con la boca ampliamente abierta)

Dolor mecánico >4-6 semana

No tengo PI previas:

Cuadros clínicos	Indicaciones y comentarios
Cervicalgia simple Cérvicobraquialgia Lumbalgia simple Lumbociatalgia	Estudio inicial: -Rx columna cervical ^a o lumbar No es necesario repetir el estudio mientras las características clínicas sean las mismas. Derivar en caso de no controlar sintomatología.
Neuralgia cérvicobraquial Lumbociática	Estudio inicial: -Rx columna cervical ^a o lumbar. -RM ^b Pedir sí: -No control de la sintomatología en 4-6 semanas con tratamiento adecuado -Deterioro importante de la calidad de vida del paciente No es necesario repetir el estudio mientras las características clínicas sean las mismas. En caso de no poder controlar los síntomas derivar. Derivar también en caso de necesitar una segunda opinión.

- Si sospechamos lesión en las primeras vértebras (dolor cervical alto o suboccipital) solicitar radiografía atlo axoidea (AP con la boca ampliamente abierta)
- Hay quien la recomienda de rutina y quien mantiene, para pedirla, la necesidad de que de su resultado se vaya a derivar una decisión terapéutica o tenga una evolución desfavorable(controversia).

Para el día a día. Lumbociática y hernia de disco

Tratamiento quirúrgico o conservador?



RAP
2018

Hay evidencia que

- La mayoría de pacientes evolucionan bien con el tratamiento conservador²⁻⁶
- Una de las causas más importantes de mejoría es la disminución del tamaño de la hernia. Seguimiento de la hernia de disco con RM ha demostrado regresión parcial o completa de la hernia: 66% a los 6 meses y hasta 90% al año

(Boden SD. The use of radiographic imaging studies in the evaluation of patients who have degenerative disorders of the lumbar spine. J Bone Joint Surg Am. 1996; 78:114-125.)

Jensen MC, Brant-Zawadzki MN, Obuchowski N, et al. Magnetic resonance imaging of the lumbar spine in people without back pain. N Engl J Med. 1994; 331: 69-73.

¿Tratamiento ¿conservador o quirúrgico?^{7, 8}

- Cirugía: no antes de 3-6 meses según evolución
- Proritario: Aliviar el dolor
- Remitir a Neurocirugía / COT a las 4-6 semanas si no remisión completa o significativa
- Antes si no podemos controlar el dolor



2. Bell GR, Rothman RH. The conservative treatment of sciatica. *Spine*. 1984;9:54-6.
3. Weber H, Holme I, Ameliee E. The natural course of acute scia- tica with nerve root symptoms. *Spine*. 1993;18:1433-8.
4. Busch K, Couwan N, Katc DE, Fisher PH. The Natural history of sciatica associated with disc pathology. *Spine*. 1992;17:1205-11.
5. Andersson GB, Brown MD, Dvorak J, Herzog RJ, Kambin P, Malter A, McCulloch JA, et al. Consensus summary on the dia- gnosis and treatment of lumbar disc herniation. *Spine*. 1996;21 24 Suppl:75S-8S.
6. Saal JA, Saal JS. Nonoperative treatment of herniated lumbar intervertebral disc with radiculopathy. *Spine*. 1989;14:431-6.
7. Weber H. Lumbar disc herniation a controlled prospective study with ten years of observation. *Spine*. 1983;8:131-40.
8. Teplick JG, Haskin ME. Spontaneuos regression of herniated nucleous pulposus. *AJR Am J Roentgenol*. 1985;145:371-5.
9. Saal JA, Saal JS, Herzog RJ. The natural history of lumbar intervertebral disc extrusion treated nonoperatively. *Spine*. 1990;15:683-6.
10. Delauche-Cavallier M, Budet CH, Laredo JD, Debie B, Wybier M, Dorfmann H, et al. Lumbar disc herniation. Computed tomography scan changes after conservative treatment of nerve root compression. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1992;17: 927-33.
11. Bozzao A, Galluci M, Masciocochi C, Aprile I, Barile A, Passariello R. Lumbar disc herniation: MR imaging assessment of natural history in patient treated without surgery. *Radiology*. 1992;185:135-45.
12. Komori H, Shinomiya K, Nakai D, Yamura I, Takeda S, Furuya K. The natural history of herniated nucleus pulposus with radicu- lopathy. *Spine*. 1996;21:225-9.

La pruebas de imagen en reumatología

RAP
2018

Jornadas de
Reumatología en
Atención Primaria (RAP)



1 y 2 de octubre 2018
Palacio de Congresos
de **Alicante**

SVR
Sociedad Valenciana
Reumatología

Inscripción gratuita:
www.svreumatologia.com

SECRETARÍA TÉCNICA
secretaria@svreumatologia.com



Vicente Giner Ruiz
Centro de Salud Ciudad Jardín
Alicante

ginerpatres@gmail.com

SVR
SOCIEDAD VALENCIANA
REUMATOLOGÍA