

ORTHOPAEDICS



Key Points in Anatomy and Physiology

Bones

Head (Cranium)

- Frontal Bone
- Parietal Bone
- Occipital Bone
- Temporal Bone
- Maxilla
- Zygomatic Bone
- Sphenoid
- Ethmoid
- Mandible

Thorax

- Clavicle
- Sternum
- Scapula
- Ribs

Arms, wrists and hands

- Humerus
- Ulna
- Radius
- Carpal Bones
 - Scaphoid
 - Lunate
 - Triquetrum
 - Pisiform
 - Trapezoid
 - Trapezium
 - Capitate
 - Hamate
- Metacarpals
- Phalanges

ORTOPEDIA Y REUMATOLOGÍA



Puntos Clave en Anatomía y Fisiología

Huesos

Cabeza (cráneo)

- Hueso frontal
- Hueso parietal
- Hueso occipital
- Hueso temporal
- Maxilar
- Hueso cigomático
- Esfenoides
- Etmoides
- Mandíbula

Tórax

- Clavícula
- Esternón
- Escápula/Omóplato
- Costillas

Brazos, muñecas y manos

- Húmero
- Cúbito
- Radio
- Huesos del carpo
 - Escafoides
 - Lunar
 - Piramidal
 - Pisiforme
 - Trapezoide
 - Trapecio
 - Grande
 - Ganchoso
- Metacarpo
- Falanges



Pelvis

- Ilium
- Ischium
- Pubis

Legs, ankles and feet

- Femur
- Patella
- Tibia
- Fibula
- Tarsals
- Calcaneus
- Talus
- Cuboid
- Navicular
- Medial/Intermediate/Lateral Cuneiform
- Metatarsals
- Phalanges

Spine

- Cervical Vertebrae (Axis, Atlas, C1-7)
- Thoracic Vertebrae (T1-12)
- Lumbar Vertebrae (L1-5)
- Sacrum (S1-5)
- Coccyx
- Nucleus Pulposus
- Annulus Fibrosus

Specific Joints

Knee

- Medial/Lateral Collateral Ligaments
- Anterior Cruciate Ligament (ACL)
- Posterior Cruciate Ligament (PCL)
- Medial/Lateral Meniscus

Hip

- Head of Femur
- Neck of Femur (NoF)
- Greater Trochanter



Pelvis

- Íleo
- Ísquion
- Pubis

Piernas, tobillos y pies

- Fémur
- Rótula/Patela
- Tibia
- Peroné
- Tarso
- Calcáneo
- Astrágalo
- Cuboides
- Navicular
- Primera, segunda y tercera cuñas
- Metatarso
- Falanges

Columna vertebral

- Vertebrae cervicales (atlas, axis, C1 – 7)
- Vértebras dorsales (D1 – 12)
- Vértebras lumbares (L1 – 5)
- Sacro (S1 – 5)
- Coxis
- Núcleo pulposus
- Anillo fibroso

Articulaciones determinadas

Rodilla

- Ligamento lateral interno/externo
- Ligamento cruzado anterior (LCA)
- Ligamento cruzado posterior (LCP)
- Menisco medial, lateral

Cadera

- Cabeza del femur
- Cuello del femur
- Trocánter mayor



- Lesser Trochanter
- Acetabulum
- Ligamentum Teres

Shoulder

- Spine of Scapula
- Inferior Angle of Scapula
- Acromion
- Glenoid Fossa
- Coricoid Process

Elbow

- Medial/Lateral Epicondyle
- Anterior Ligament
- Olecranon
- Head of Radius
- Annular Ligament
- Medial/Lateral Collateral Ligaments

Miscellaneous Vocabulary

- Abduction
- Adduction
- Ankylosis
- Arthrodesis
- Articular
- Bursa
- Dorsiflexion
- Elevation
- Epiphysis
- Eversion
- Extension
- Flexion
- Hyperextension
- Internal/External Rotation
- Inversion
- Joint Capsule
- Joint Space
- Kyphosis
- Osteotomy



- Trocánter menor
- Acetábulo
- Ligamento redondo

Hombros

- Vértice de la escápula
- Ángulo inferior de la escápula
- Acrómion
- Fosa glenoidea
- Proceso coricoides

Codo

- Epicóndilo medial, lateral
- Ligamento anterior
- Olécranon
- Cabeza del radio
- Ligamento anular
- Ligamento lateral externo/interno

Otros

- Abducción
- Aproximación/ adducción
- Anquilosis
- Arthrodesis
- Articular
- Bolsa/bursa
- Dorsoflexión
- Elevación
- Epífisis
- Eversión
- Extensión
- Flexión
- Hiperextensión
- Rotación interna, externa
- Inversión
- Cápsula articular
- Espacio articular
- Cifosis
- Osteotomía



- Plantar Flexion
- Pronation
- Scoliosis
- Spondylolithesis
- Spondylosis
- Subluxation
- Supination
- Synovium
- Tendon
- Tendon Sheath
- Torticollis
- Valgus
- Varus

Symptoms of Musculoskeletal Pathology

Monoarthritis (inflammation of one joint)

Oligoarthritis (inflammation of a few joints)

Polyarthritis (inflammation of many joints)

History Taking

Arthralgia (joint pain) “SOCRATES” system)

S - Site - “Where is the pain?”

O - Onset - “How did the pain come on?
(Gradually? Suddenly?)”

C - Character - “Can you describe the pain?”
(Dull/Sharp/Burning)

R - Radiation - “Does the pain move anywhere?”

A - Associated Features - e.g. fever, malaise

T - Timing - “How often do you get the pain?” “How long does it last?”

E - Exacerbating Features - “What makes the pain worse?” (e.g. movement, weight bearing, exercise)

S - Severity - “How bad is the pain on a scale of 1-10?”

Swelling (oedema)

- What joints are swollen?
- When did the swelling start?



- Flexión plantar
- Pronación
- Escoliosis
- Espondilolitesis
- Espondilosis
- Subluxación
- Supinación
- Sinovial
- Tendón
- Vaina sinovial
- Tortícolis
- Valgus/ valgo
- Varus/ varo

Síntomas

Monoartritis (inflamación de una única articulación)

Oligoartritis (inflamación de varias articulaciones)

Poliartritis (inflamación de muchas articulaciones)

Anamnesis

Artralgia (dolor articular) Sistema “SÓCRATES”

S – Situación - ¿Dónde le duele?

O – Ocurrir – “¿Cómo aparece el dolor? ¿Poco a poco? ¿De repente?”

C – Carácter – “¿Podría describir el dolor?”

R – iRadiación - “¿Se va el dolor a algún sitio?”

A – Asociados – p.ej. fiebre

T – Tiempo – “¿Con qué frecuencia aparece el dolor?” “¿Cuánto dura?”

E – Exacerbación del dolor “¿Con qué postura o movimiento le duele más? (“Qué aumenta el dolor?” p.ej. movimiento, levantamiento de peso, ejercicio físico?)

S – Sensación “¿Cómo es de fuerte en una escala del 1 al 10?”

Edema (hinchazón)

- ¿Qué articulaciones se encuentran hinchadas?
- ¿Cuándo empezó la hinchazón?



- Has it changed at all?
- How often do they swell?

Erythema

- Do your joints ever go red?

Stiffness

- Are your joints ever stiff?
- What joints get stiff?
- When are they stiff? (e.g. in the morning?/after exercise?)
- What helps this stiffness?
- How long does the stiffness last?

Locking/Triggering

- Do you ever feel your joints 'locking'?
- Which joints?
- When does the locking occur?
- Do you feel your movement is restricted in anyway?

Weakness

- Have you noticed any movements becoming weaker than they were before?
- Are there any activities that you find more difficult now? (e.g. going up stairs, opening bottles etc)
- How does your joint problem affect your life?

Systemic

- Ask about -
- Fever (Have you had any fever?)
- Malaise (Have you been feeling unwell?)
- Fatigue (Have you felt unusually tired?)
- Rash (Have you noticed any unusual rashes anywhere?)
- Weight loss (Have you noticed any weight loss? Were you trying to lose weight?)
- General Health



- ¿Ha cambiado desde el inicio?
- ¿Con qué frecuencia se le hincha esta articulación?

Eritema

- ¿Se le han enrojecido las articulaciones?

Agarrotamiento, rigidez

- ¿Ha notado rigidez en las articulaciones en algún momento?
- ¿En qué articulaciones siente la rigidez?
- ¿Cuándo siente la rigidez?(p.ej. por la mañana / tras el ejercicio físico)
- ¿Cómo puede aliviar la rigidez?
- ¿Cuánto dura la rigidez?

Engarrotamiento, bloqueo

- ¿Ha notado que las articulaciones están engarrotadas?
- ¿Cuáles?
- ¿Cuándo le ocurre?
- ¿Nota que el movimiento articular está limitado?

Debilidad

- ¿Hay movimientos que realiza con menos fuerza que antes?
- ¿Qué actividades realiza ahora con más esfuerzo que antes? P.ej. subir las escaleras, abrir botellas, etc.
- ¿En qué afecta este problema articular en su vida diaria?

Preguntas sistemáticas

- Pregunta sobre
- Fiebre (¿Ha tenido fiebre?)
- Malestar general (¿Se ha sentido enfermo?)
- Fatiga (¿Se siente cansado?)
- Erupción (¿Ha tenido ronchas o erupciones alguna vez?)
- Pérdida de peso (¿ha notado pérdida de peso? ¿Ha intentado adelgazar?)
- Estado general



Past Medical History (PMH)

- Have you ever had any joint problems in the past?
- Any other health problems?
 - Diabetes
 - Heart Disease
 - Stroke
 - Obesity
 - Psoriasis

Drug History

- Which tablets are you currently taking?
- Any other medications? – e.g.
 - Steroid therapy
 - Other immunosuppressive drugs
 - Statins
 - ACE inhibitors
 - Quinolones

Family History

- Are there any health problems that run in the family? – e.g.
 - Rheumatoid Arthritis
 - Osteoarthritis
 - Ankylosing Spondylitis
 - Marfan's syndrome
 - Ehlers-Danlos syndrome
 - Charcot-Marie-Tooth Disease
 - Osteogenesis Imperfecta

Occupational History

- What do you/did you work as?
- How long for?



Historia clínica anterior

- ¿Ha tenido dolores articulares antes?
- ¿Tiene otros problemas de salud?
 - Diabetes
 - Enfermedades cardiacas
 - Apoplejía
 - Obesidad
 - Psoriasis

Historia terapéutico

- ¿Qué medicación esta tomando ahora?
- Otros medicamentos – p. ej.
 - Terapia de esteroides
 - Otros medicamentos inmunosupresivos
 - Estatinas
 - Inhibidores de la ECA (IECA)
 - Quinolonas

Historia Familiar

- ¿Existe en la familia alguna enfermedad conocida? P.ej
 - Artritis reumatoide
 - Osteoartritis
 - Espondilitis anquilosante
 - Síndrome de Marfan
 - Síndrome de Ehlers-Danlos
 - Enfermedad de Charcot-Marie-Tooth
 - Osteogénesis imperfecta

Historia del Trabajo

- ¿En qué trabaja? ¿En qué ha trabajado?
- ¿Cuánto tiempo?



Social History

- Are you able to manage on your own?
- Do you have any difficulty with dressing yourself?
- Is there anyone at home to help?
- Are there any stairs in the house?
- How far can you walk?
- Do you use a walking-aid?
- Do you smoke? Have you ever?
- Do you drink alcohol? How much?
- Have you ever taken any recreational drugs?

Physical Examination

General

- Rashes (Face/hands)

Nails

- Nail Pitting
- Onycholysis

Hands

- Heberden's Nodes
- Raynaud's syndrome

Arms

- Rheumatoid Nodules
- Olecranon Bursitis
- Gouty Tophi
- Purpura

Axilla

- Lymphadenopathy

Eyes

- Conjunctivitis
- Scleritis/Episcleritis
- Anterior Uveitis



Historia Social

- ¿Necesita ayuda para realizar actividades normales?
- ¿Le resulta difícil vestirse?
- ¿Le ayudan en casa?
- ¿Tienen escalera en casa?
- ¿Cuánto puede andar?
- ¿Usa andador?
- ¿Fuma? ¿ha fumado?
- ¿Bebe alcohol? ¿Cuánto?
- ¿Ha consumido drogas?

Examen Físico

General

- Exantema / sarpullido (en la cara/las manos)

Uñas

- Onicofosis
- Onicolisis

Manos

- Nódulos de Heberden
- Síndrome de Raynaud

Brazos

- Nódulos reumatoideos
- Bursitis olecraniana
- Tofos gotosos
- Púrpura

Axila

- Linfadenopatía

Ojos

- Conjuntivitis
- Escleritis, episcleritis
- Uveítis anterior



Neck/Mouth

- Lymphadenopathy

Chest

- Crepitations (e.g. pulmonary fibrosis)

Abdomen

- Organomegaly

Urine

- Dipstick Urinalysis (blood, protein)

Examine all relevant joints for:

- Redness (erythema)
- Swelling
- Increased skin temperature
- Tenderness
- Pain on movement
- Limited range of movement

Shoulder

- Adduction, abduction, flexion, extension, internal and external rotation

Hip

- Adduction, abduction, flexion, extension, internal and external rotation
- Trendelenburg Test
- Fixed Flexion Deformity

“GALS” Screen (Gait, Arms, Legs, Spine) for locomotor assessment

- Can you undress to your underwear so that I may examine you please?
- Are any of your joints painful at the moment?

Gait

- Can you walk towards me?
- And turn around and walk back....
- Can you walk on your tiptoes?
- And now on the back of your heels?

Arms

- Check for tenderness - “Let me know if this is uncomfortable when I press”



Cuello/Boca

- Linfadenopatía

Pecho

- Crepitaciones (p.ej. fibrosis pulmonar)

Abdomen

- Organomegalia

Orina/Sistema urinario

- Tiras para el análisis de sangre/orina

Explore en todas las articulaciones relevantes

- Enrojecimiento (eritema)
- Hinchazón (Edema)
- Aumento de temperatura de la piel
- Sensibilidad dolorosa
- Dolor al movimiento
- Amplitud de movimiento limitada

Hombro

- Aproximación, abducción, flexión, extensión, rotación externa e interna

Cadera

- Aproximación, abducción, flexión, extensión, rotación externa e interna
- Prueba de Trendelenburg
- Deformidad por flexión fija

¿Puede desnudarse para examinarle?

- ¿Le duele alguna articulación ahora mismo?

Forma de andar

- Ande hacia mí
- Ahora gírese y ande hacia atrás
- ¿Podría andar de puntillas?
- ¿Y con los talones?

Brazos

- Dígame si le duele cuando aprieto.



- Can you put your hands behind your head?
- And up your back?
- Can you tuck your elbows in and put your palms to the ceiling? And turn them towards the floor?
- Put your hands together for me like you are praying?
- Can you make the backs of your hands touch?
- Clench your fists
- Open your hands
- Squeeze my fingers (with your left/right hand)
- Can you touch each finger with your thumb?

Legs

- Can you lie up on the couch please?
- “Just relax, I’m going to move your legs around... let me know if it feels uncomfortable and I’ll stop”
- Hip Flexion/Extension Internal/External Rotation

Spine

Thoracic and lumbar spine

- Can you stand up for me and put your back against the wall?
- Extension: Can you lean back as far as you can for me? I’ll stand behind you so that you don’t fall.
- Flexion: Can you try to touch your toes for me?
- Lateral Flexion: Can you slide your (right/left) hand down your (right/left) thigh? And do the same for the other side?
- Rotation: Can you sit on the bed for me? Ok can you turn to the (right/left) as far as you can?

Cervical spine

- Extension: Can you look up as far as you can?



- ¿Puede poner las manos por detrás de la cabeza?
- ¿Y a la espalda?
- Eleve los codos y ponga las manos apuntando hacia arriba. Ahora baje las manos apuntando al suelo
- Una las palmas de las manos, como si estuviera rezando
- ¿Puede unir el dorso de ambas manos?
- Cierre los puños
- Abra las manos
- Apriete mis dedos (con su mano izquierda/derecha)
- ¿Puede tocarse la punta de los dedos con el pulgar?

Piernas

- ¿Puede tumbarse en la camilla?
- Relájese. Voy a moverle las piernas. Avíseme cuando le duela y paro.
- Flexión/extensión, rotación externa e interna de la cadera

Columna vertebral

Columna vertebral torácica y lumbar

- Levántese y apoye la espalda en la pared.
- Extensión: Reclínesse tanto como pueda. Me pongo atrás para que no se pueda caer.
- Flexion: Intente tocarse la punta de los pies
- Flexión lateral: Deslice su mano (derecha/izquierda) sobre su muslo (derecho/izquierdo). Repítalo en el otro lado.
- Rotación: Siéntese en la cama. Gírese hacia la derecha/izquierda todo lo que pueda

Columna vertebral cervical

- Extensión: Suba la cabeza todo lo que pueda hacia arriba



- Flexion: And make your chin touch your chest?
- Lateral Flexion: Can you bring your ear to your shoulder please
- Rotation: Turn your head to the left/right

Investigations (English)

- Plain X-ray
- MRI (Magnetic Resonance Imaging)
- CT (Computerised Tomography)
- DEXA Scan
- Radioisotope Bone Scan
- USS (Ultrasound)
- U+Es (Urea and Electrolytes)
- FBC (Full Blood Count)
- Uric Acid
- ESR (Erythrocyte Sedimentation Rate)

- Calcium
- PTH (Parathyroid Hormone)
- Alk Phos (Alkaline Phosphatase)
- RF (Rheumatoid Factor)
- ANF/ANA (Antinuclear Factor/Antibody)
- Anti- double stranded DNA
- Joint Aspiration
- Biopsy
- Arthroscopy

Significant musculoskeletal pathologies

- Ankylosing Spondylitis
- Avascular Necrosis – usually of the hip joint
- Carpal Tunnel Syndrome
- Cauda Equina Syndrome
- Cervical Rib
- Cervical Spondylosis
- Charcot's Joints



- Flexión: Intente tocarse el pecho con la barbilla.
- Flexión lateral: Aproxime la oreja a su hombro
- Rotación: Gire la cabeza a su izquierda/derecha

Pruebas diagnósticas (Español)

- Rayos X
- RM (resonancia magnética)
- TAC (Tomografía axial computarizada)
- Escáner DEXA
- Escaner corporal mediante radioisotopes
- Ultrasonidos
- U+EE (Urea + Electrolitos)
- Recuento sanguíneo completo
- Ácido úrico
- VSG (velocidad de sedimentación globular)
- Calcio
- PTH (hormona paratiroidea)
- Fosf. Alc. (fosfatasa alcalina)
- RF (factor reumatoideo)
- ANF/ANA (factor antinuclear/ anticuerpo)
- Anti-AND bicatenario
- Aspiración articular
- Biopsia
- Artroscopia (ohne akzent)

Enfermedades musculoesqueléticas relevantes

- Espondilitis anquilosante
- Necrosis avascular

- Síndrome del túnel carpiano
- Síndrome cauda equina
- Costilla cervical
- Espondilosis cervical
- Articulación de Charcot



- Club Foot (Talipes Equinovarus)
- Compartment syndrome
- Dislocation of a joint (e.g. shoulder)
- Dupuytren's Contracture
- Fibromyalgia
- Fracture
- Frozen Shoulder
- Ganglia
- Giant Cell / Temporal Arteritis
- Gout
- Henoch-Schönlein Purpura
- Kyphosis
- Mechanical Back Pain
- Olecranon bursitis
- Osteoarthritis
- Osteogenesis Imperfecta
- Osteomyelitis
- Osteosarcoma
- Perthes Disease
- Pes Planus ("flat feet")
- Polymyalgia Rheumatica (PMR)
- Prolapsed Intervertebral Disc ("slipped disc")
- Psoriatic Arthropathy
- Reactive Arthritis
- Rheumatoid Arthritis
- Sciatica
- Scoliosis
- Septic Arthritis
- Sjogren's Syndrome
- Spinal Cord Compression
- Spinal Stenosis
- Spondylolithesis
- Stress Fracture
- Systemic Lupus Erythematosus (SLE)



- Pie equinovaro
- Síndrome multicompartimental
- Dislocación de una articulación (p.ej. hombro)
- Contractura de Dupuytren
- Fibromialgia
- Fractura
- Capsulitis adhesiva (hombro congelado)
- Ganglios
- Células gigantes / Arteritis temporal
- Gota
- Púrpura de Henoch – Schönlein
- Cifosis
- Síndrome músculoesquelético, en la parte lumbar también: lumbalgia
- Bursitis olecraniana
- Osteoartritis
- Osteogénesis imperfecta
- Osteomielitis
- Osteosarcoma
- Enfermedad de Perthes
- Pies planos
- Polimialgia reumática (PMR)
- Prolapso del disco intervertebral
- Artropatía psoriática
- Artritis más uretritis más conjuntivitis)
- Artritis reumatoide
- Ciática
- Escoliosis
- Artritis septic
- Síndrome de Sjogren
- Compresión medular
- Estenosis espinal
- Espondilolitosis
- Fractura de estrés
- Lupus eritematoso sistémico (LES)



- Vasculitis
- Wegener's Granulomatosis



- Vasculitis
- Granulomatosis de Wegener