



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA



Anestesia en enfermedades autoinmunes. Mecanismos de control y recomendaciones en práctica clínica.

Dra Lorena Muñoz Devesa (Médica adjunta)

Dra Cristina Rodríguez Oliva (MIR2)

**Servicio de Anestesia Reanimación y Tratamiento del Dolor
Consorcio Hospital General Universitario de Valencia**

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023**

ÍNDICE

- Artritis Reumatoide.
- Lupus Eritematoso sistémico.
- Síndrome antifosfolípido.
- Espondilitis Anquilosante.
- Esclerodermia.
- Miastenia Gravis.
- Púrpura trombocitopénica autoinmune.

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023**

INTRODUCCIÓN


INMUNOSUPRESIÓN

AFECTACIÓN SISTÉMICA

FÁRMACOS

sartd
Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA







Perioperative Management of Patients with Inflammatory Rheumatic Diseases Undergoing Major Orthopaedic Surgery: A Practical Overview

Roberta Gualtierotti  · Marco Parisi · Francesca Ingegnoli

Perioperative Management of Rheumatic Disease and Therapies

Diane Zisa, MD¹, Susan M. Goodman, MD^{A,B,*}

2022 American College of Rheumatology/American Association of Hip and Knee Surgeons Guideline for the Perioperative Management of Antirheumatic Medication in Patients With Rheumatic Diseases Undergoing Elective Total Hip or Total Knee Arthroplasty

Susan M. Goodman,¹  Bryan D. Springer,² Antonia F. Chen,³ Marshall Davis,⁴ David R. Fernandez,¹ Mark Figgie,¹ Heather Finlayson,⁵ Michael D. George,⁶  Jon T. Giles,⁷  Jeremy Gilliland,⁸ Brian Klatt,⁹ Ronald MacKenzie,¹ Kaleb Michaud,¹⁰ Andy Miller,¹  Linda Russell,¹ Alexander Sah,¹¹ Matthew P. Abdel,¹² Beverly Johnson,¹³ Lisa A. Mandl,¹  Peter Sculco,¹ Marat Turgunbaev,¹⁴ Amy S. Turner,¹⁴  Adolph Yates Jr.,⁹ and Jasvinder A. Singh¹⁵

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

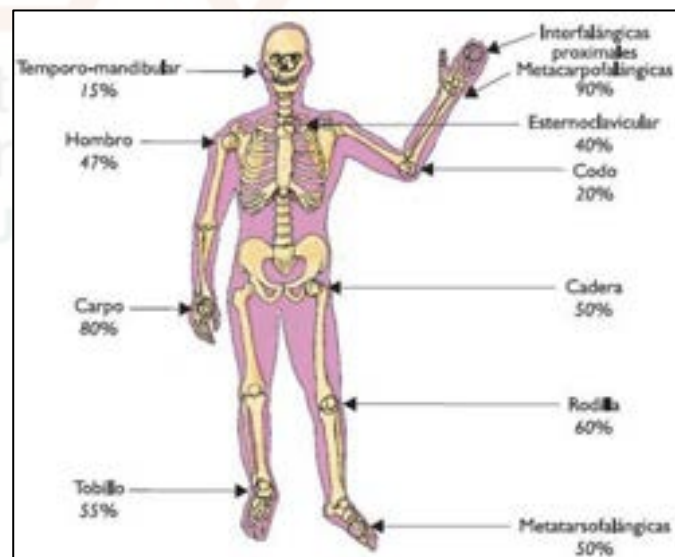
ARTRITIS REUMATOIDE

Prevalencia: 1% población mundial.
Mujeres (3:1)
Debut 40-60 años

Perioperative and anesthetic management of patients with rheumatoid arthritis

Hae-Rim Kim¹ and Seong-Hyop Kim^{2,3}

POLIARTRITIS CRÓNICA Y SIMÉTRICA



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 5 de Diciembre de 2023

ARTRITIS REUMATOIDE

AFECTACIÓN SISTÉMICA

Table 1. Extraarticular and systemic aspects of rheumatoid arthritis that must be considered during perioperative and anesthetic management

Organ	Extraarticular involvement
Neurological system	Central neuropathy Peripheral neuropathy, carpal tunnel syndrome Autonomic neuropathy
Ocular system	Kerato-conjunctivitis
Cardiovascular system	Pericarditis, pericardial effusion, cardiac tamponade Valvular heart disease (usually regurgitation) Conduction abnormality Granulomatous disease Endocarditis or myocarditis Coronary artery disease
Respiratory system	Reduced chest wall compliance (costochondral disease) Pleural effusion Restrictive lung disease Pulmonary nodule
Hematological system	Anemia [chronic disease, iron deficiency (bleeding) and bone marrow suppression from medication] Thrombocytopenia Felty's syndrome Lymphoma
Hepatic system	Hepatic fibrosis Hepatomegaly with splenomegaly Hypoalbuminemia
Renal system	Glomerulonephritis Tubulointerstitial nephritis Amyloidosis
Skin	Fragile skin Pyoderma gangrenosum Sicca syndrome Scleritis Scleromalacia perforans
Musculoskeletal system	Osteoporosis

ARTRITIS REUMATOIDE

VALORACIÓN PREANESTÉSICA

AFECTACIÓN ARTICULAR

AFECTACIÓN SISTÉMICA

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023**

ARTRITIS REUMATOIDE

VALORACIÓN PREANESTÉSICA

AFECTACIÓN ARTICULAR



DEFORMIDADES PERIFÉRICAS

- Dificultad en canalización de vías venosas y arteriales.
- Dificultad para las técnicas loco-regionales.
- Decúbitos no habituales.

DIFICULTAD EN EL MANEJO DE LA VÍA AÉREA

VAD FISIOLÓGICA

- Columna cervical: Anquilosis e inestabilidad de columna cervical.
- Art. Temporomandibular.
- Art. Cricoaritenoidea.

ARTRITIS REUMATOIDE

VALORACIÓN PREENESTÉSICA

AFECCIÓN ARTICULAR

Art. Cricoaritenoidea: 75%.



- Edema.
- Estenosis glótica.
- Fijación de cuerdas vocales en aducción.

- Dolor irradiado a oído
- Ronquera
- Estridor
- Disnea
- Disminución de la velocidad de flujos en espirometría.

Interconsulta a ORL



LARINGOSCOPIA INDIRECTA Y/O TAC

**Si lesión importante:
TRAQUEOTOMIA REGLADA**



ARTRITIS REUMATOIDE

VALORACIÓN PREENESTÉSICA

AFECTACIÓN ARTICULAR

Inestabilidad de columna cervical

SUBLUXACIÓN ATLANTO-AXOIDEA

EROSIÓN DE C2

INVAGINACIÓN DE LA APÓFISIS ODONTOIDES

SUBLUXACIONES SUBAXIALES

Review

Cervical spine involvement in rheumatoid arthritis – A systematic review☆☆☆

Andrei F. Joaquim^{a,*}, Simone Appenzeller^b

^a Department of Neurosurgery, State University of Campinas (UNICAMP), 13083-970 Campinas, SP, Brazil

^b Department of Medicine, State University of Campinas (UNICAMP), 13083-970 Campinas, SP, Brazil

Factores de riesgo:

- Erosión periférica.
- Cambios destructivos.
- Corticoesteroides.
- Fracaso de FAMES.
- Edad > 45 años.
- Debut con afectación cervical.

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

ARTRITIS REUMATOIDE

VALORACIÓN PREENESTÉSICA



AFECTACIÓN ARTICULAR

Rx CERVICAL LATERAL EN FLEXIÓN Y EXTENSIÓN

Subluxación atlanto-axoidea

Inestabilidad: Distancia **>3mm** entre el arco posterior del atlas y parte anterior de la apófisis odontoides.



FIG. 1. Lateral plain radiograph showing the anterior atlantodental interval (designated in this image by ADI) and the posterior atlantodental interval (designated in this image by PDI) as well as the Ranawat index, the distance from the center of the C-2 pedicle to the transverse axis of C-2.



FIG. 5. Lateral cervical flexion (left) and extension (right) radiographs obtained in a patient with RA and cervical pain refractory to nonsurgical treatment. Note the increase (in flexion) of the anterior ADI, confirming an atlantoaxial instability.

Radiological evaluation of cervical spine involvement in rheumatoid arthritis

Andrei F. Joaquim, MD, PhD,¹ Enrico Ghizoni, MD, PhD,¹ Helder Tedeschi, MD, PhD,¹ Simone Appenzeller, MD, PhD,² and K. Daniel Riew, MD³

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

ARTRITIS REUMATOIDE

VALORACIÓN PREANESTÉSICA

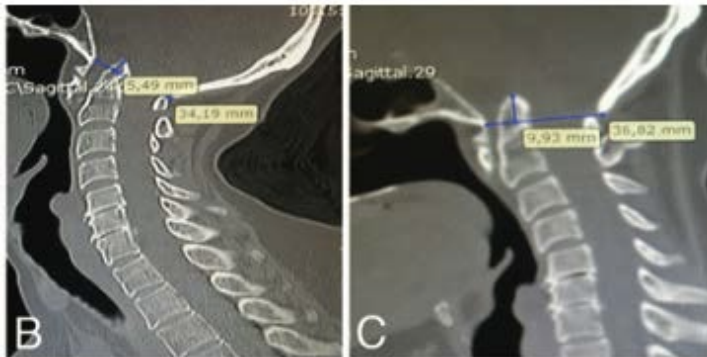
AFECCIÓN ARTICULAR

Invaginación basilar

Invaginación basilar de la apófisis odontoides hacia el agujero del foramen magnum **mayor a 5mm.**

Subluxación subaxial

>3,5mm de desplazamiento horizontal o cuando el canal espinal tiene un **diámetro <14mm.**



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

ARTRITIS REUMATOIDE

VALORACIÓN PREANESTÉSICA

AFECCIÓN ARTICULAR

Inestabilidad severa

- Subluxación atlantoaxoidea **> 9mm**
- Invaginación basilar de la odontoides con compromiso del foramen magno.
- Subluxación subaxial con espacio medular **< 14mm.**

Déficit neurológico/dolor incontrolable

- RMN
- EMG



RETRASO DE LA CIRUGÍA Y FIJACIÓN QUIRÚRGICA PREVIA

ARTRITIS REUMATOIDE

Vía aérea "fisiológicamente" difícil: nuevo concepto a considerar - Caso clínico vía aérea difícil fisiológica

RICARDO URTUBIA V.¹*, ALEJANDRO LILLO G.¹, JOHNNY YAÑEZ P.¹, MANUEL ASTORGA A.¹, ORLANDO ESPARZA G.¹, AXEL CAMOUSSEIGHT R.¹, KARINNA QUILDRÁN V.¹, JOSE PORCELLE E.¹



IOT CON FIBROBRONCOSCOPIO FLEXIBLE CON PACIENTE CONSCIENTE Y CUELLO EN POSICIÓN NEUTRA

Airway management for general anesthesia in patients with rheumatic diseases – new possibilities

Tomasz Gaszyński

IOT CON VIDEOLARINGOSCOPIO Y CUELLO EN POSICIÓN NEUTRA



ARTRITIS REUMATOIDE

VALORACIÓN PREENESTÉSICA

AFECCIÓN ARTICULAR

COLUMNA CERVICAL

Rx CERVICAL LATERAL EN FLEXIÓN Y EXTENSIÓN

INESTABILIDAD SEVERA o DÉFICIT NRL

RETRASAR CIRUGÍA PROGRAMADA HASTA ESTABILIZACIÓN QUIRÚRGICA

ART. TEMPOROMANDIBULAR

APERTURA BUCAL

IOT CON FIBROBRONCOSCOPIO

ART. CRICOARITENOIDEA

IC a ORL

LARINGOSCOPIA INDIRECTA/TAC

TRAQUEOTOMÍA REGLADA

ARTRITIS REUMATOIDE

VALORACIÓN PREANESTÉSICA

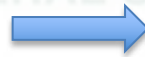
AFECCIÓN SISTÉMICA

- Analítica completa + sedimento urinario

-Rx tórax +/- PRF y GSA



AR NO es un factor de riesgo independiente de eventos cardiacos postoperatorios



Evaluación del riesgo CV:

-ECG

- Ecocardiografía
- Prueba de esfuerzo preoperatoria.
- Detección postoperatoria de Troponina.



Medidas de riesgo cardiovascular en el ECG	
Servicio de Anestesia	
El tiempo de reposo: 5 min	
El tiempo de 50 W: 10 min	
El tiempo de 100 W: 10 min	
El tiempo de 150 W: 10 min	
El tiempo de 200 W: 10 min	
El tiempo de 250 W: 10 min	
El tiempo de 300 W: 10 min	
El tiempo de 350 W: 10 min	
El tiempo de 400 W: 10 min	
El tiempo de 450 W: 10 min	
El tiempo de 500 W: 10 min	
El tiempo de 550 W: 10 min	
El tiempo de 600 W: 10 min	
El tiempo de 650 W: 10 min	
El tiempo de 700 W: 10 min	
El tiempo de 750 W: 10 min	
El tiempo de 800 W: 10 min	
El tiempo de 850 W: 10 min	
El tiempo de 900 W: 10 min	
El tiempo de 950 W: 10 min	
El tiempo de 1000 W: 10 min	

ARTRITIS REUMATOIDE

VALORACIÓN PREANESTÉSICA

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

AINEs

CORTICOIDES

FAMEs

BIOLÓGICOS



Table 1. Populations included in this guideline*

Adults age ≥ 18 years diagnosed with RA, SpA, including AS and PsA, JIA, or SLE who are deemed to be appropriate surgical candidates, are undergoing elective THA or TKA, and who are receiving antirheumatic drug therapy at the time of surgery
All patients carrying the above diagnoses without restriction to those meeting classification criteria

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

AINES



SUSPENDER preoperatoriamente el tiempo equivalente a 5 vidas medias y reiniciar 2-3 días después.

TIEMPO DE SEMIVIDA DE LOS AINES

2-6h	Ibuprofeno, Ketoprofeno, Indometacina.
7-15h	Celecoxib, Naproxeno, Diflunisal.
20h	Meloxicam, Nabumetona, Piroxicam.

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

CORTICOIDES

For patients with RA, AS, PsA, or all SLE undergoing THA or TKA who are receiving glucocorticoids for their rheumatic condition, continuing their current daily dose of glucocorticoids rather than administering supraphysiologic doses of glucocorticoids on the day of surgery is **conditionally** recommended.

Perioperative Glucocorticoids in Patients With Rheumatoid Arthritis Having Total Joint Replacements: Help or Harm?

Tariq Chukir¹, Susan M Goodman², Haley Tornberg², Huong Do², Charlene Thomas², Alana Sigmund², Peter Sculco², Mark Figgie², Bella Mehta², Linda Russell², Emily Stein⁴



NO administrar dosis suprafisiológicas



Continuar dosis diaria <20mg/día



Medidas estrictas de esterilidad y profilaxis ATB



TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

FAMEs



Metrotrexate, Hidroxicloroquina, Azatioprina, Sulfasalazina, Leflunomida, **APREMILAST**

Methotrexate and early postoperative complications in patients with rheumatoid arthritis undergoing elective orthopaedic surgery

D M Grennan ¹, J Gray, J Loudon, S Fear

Physical function and health related quality of life: analysis of 2-year data from randomized, controlled studies of leflunomide, sulfasalazine, or methotrexate in patients with active rheumatoid arthritis

Vibeke Strand ¹, David L Scott, Paul Emery, Joachim R Kalden, Josef S Smolen, Grant W Cannon, Peter Tugwell, Bruce Crawford, Leflunomide Rheumatoid Arthritis Investigators Groups

For patients with RA, AS, PsA, JIA, or all SLE undergoing THA or TKA, continuing the usual dosing of the following DMARDs through surgery is **conditionally** recommended: methotrexate, leflunomide, hydroxychloroquine, sulfasalazine, and/or apremilast.[†]

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

FAMEs sintéticos

Inhibidores JAK: Tofacinib, **BARICINIB, UPADACITINIB**



For patients with RA, AS, PsA, or JIA undergoing
THA or TKA, withholding tofacitinib, baricitinib,
and upadacitinib for at least 3 days prior to
surgery is **conditionally** recommended.†

SUSPENDER 3 DÍAS ANTES DE LA CIRUGÍA.

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

BIOLÓGICOS

**NO
APLICA AL
LES**

For patients with RA, AS, PsA, or JIA undergoing THA or TKA, withholding all biologics, including rituximab, prior to surgery and planning the surgery after the next dose is due is **conditionally** recommended.

SUSPENDER todos los agentes biológicos incluido el Rituximab y programar la cirugía al final del ciclo de dosificación.



Se incorporan Secukinumab (anti-IL17) y Guselkumab (anti-IL23)

Table 2. Medications included in this 2022 guideline update*

	Dosing interval	Recommended timing of surgery since last medication dose
Medications to continue through surgery		
DMARDs: continue these medications through surgery (all patients)		
Methotrexate	Weekly	Anytime
Sulfasalazine	Once or twice daily	Anytime
Hydroxychloroquine	Once or twice daily	Anytime
Leflunomide (Arava)	Daily	Anytime
Doxycycline	Daily	Anytime
Apremilast (Otezla)	Twice daily†	Anytime†
Severe SLE-specific medications: continue these medications in the perioperative period in consultation with the treating rheumatologist‡		
Mycophenolate mofetil	Twice daily	Anytime
Azathioprine	Daily or twice daily	Anytime
Cyclosporine	Twice daily	Anytime
Tacrolimus	Twice daily (IV and PO)	Anytime
Rituximab (Rituxan)	IV every 4–6 months†	Month 4–6†
Belimumab SC (Benlysta)	Weekly†	Anytime†
Belimumab IV (Benlysta)	Monthly†	Week 4†
Anifrolumab (Saphnelo)§	IV every 4 weeks†	Week 4†
Voclosporin (Lupkynis)§	Twice daily†	Continue†
Medications to withhold prior to surgery¶		
Biologics: withhold these medications through surgery		
Infliximab (Remicade)	Every 4, 6, or 8 weeks	Week 5, 7, or 9
Adalimumab (Humira)	Every 2 weeks	Week 3
Etanercept (Enbrel)	Every week	Week 2
Golimumab (Simponi)**	Every 4 weeks (SQ) or every 8 weeks (IV)	Week 5 Week 9
Abatacept (Orencia)	Monthly (IV) or weekly (SC)	Week 5; week 2
Certolizumab (Cimzia)	Every 2 or 4 weeks	Week 3 or 5
Rituximab (Rituxan)	2 doses 2 weeks apart every 4–6 months	Month 7
Tocilizumab (Actemra)	Every week (SC) or every 4 weeks (IV)	Week 2; week 5
Anakinra (Kineret)	Daily	Day 2
IL-17 secukinumab (Cosentyx)	Every 4 weeks	Week 5
Ustekinumab (Stelara)	Every 12 weeks	Week 13
Ixekizumab (Taltz)§	Every 4 weeks†	Week 5†
IL-23 guselkumab (Tremfya)§	Every 8 weeks†	Week 9†
JAK inhibitors: withhold this medication 3 days prior to surgery#		
Tofacitinib (Xeljanz)	Daily or twice daily†	Day 4†
Baricitinib (Olumiant)§	Daily†	Day 4†
Upadacitinib (Rinvoq)§	Daily†	Day 4†
Not severe SLE: withhold these medications 1 week prior to surgery		
Mycophenolate mofetil	Twice daily	1 week after last dose†
Azathioprine	Daily or twice daily	1 week after last dose
Cyclosporine	Twice daily	1 week after last dose†
Tacrolimus	Twice daily (IV and PO)	1 week after last dose†
Rituximab (Rituxan)	Every 4–6 months	Month 7
Belimumab IV (Benlysta)	Monthly†	Week 5†
Belimumab SC (Benlysta)	Weekly†	Week 2†

* Dosing intervals obtained from prescribing information provided online by pharmaceutical companies. Adapted from the 2017 American College of Rheumatology/American Association of Hip and Knee Surgeons guideline (26). DMARDs = disease-modifying antirheumatic drugs; SLE = systemic lupus erythematosus; IV = intravenous; PO = by mouth; SC = subcutaneous; IL-17 = interleukin-17.

** Correction added on 24 August 2022, after first online publication on 20 June 2022. One of the biologic medications to withhold prior to surgery was omitted from Table 2. Golimumab (Simponi) and the corresponding dosing/timing have been added.

† Recommendation that has changed since 2017.

‡ Severe SLE indicates organ-threatening disease.

§ Drug added for 2022 update.

¶ For patients with rheumatoid arthritis, ankylosing spondylitis, psoriatic arthritis, or all SLE for whom antirheumatic therapy was withheld prior to undergoing total joint arthroplasty, antirheumatic therapy should be restarted once the wound shows evidence of healing, any sutures/staples are out, there is no significant swelling, erythema, or drainage, and there is no ongoing nonsurgical site infection, which is typically ~14 days.

Recommendation pertains to infection risk and does not account for risk of cardiac events or venous thromboembolism.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

¿CUÁNDO REINICIAR EL TRATAMIENTO?

For patients with RA, AS, PsA, or all SLE for whom antirheumatic therapy was withheld prior to undergoing TJA, antirheumatic therapy should be restarted once the wound shows evidence of healing, any sutures/staples are out, there is no significant swelling, erythema, or drainage, and there is no ongoing nonsurgical site infection, which is typically ~14 days, is **conditionally** recommended.

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

ARTRITIS REUMATOIDE

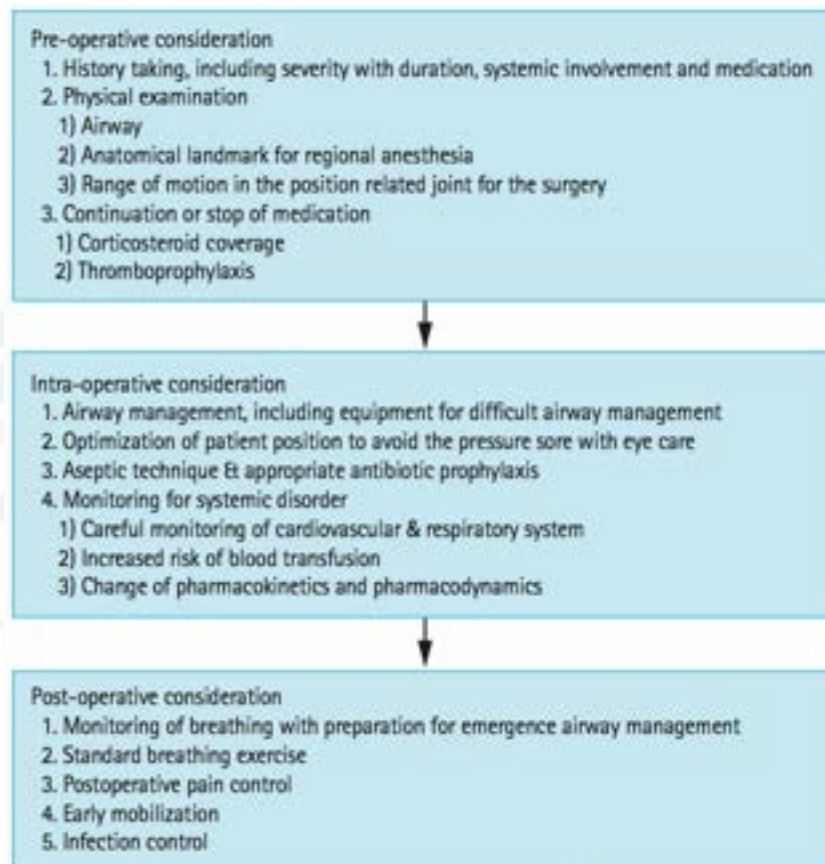


Figure 1. Perioperative management of rheumatoid arthritis patients.

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

ARTRITIS REUMATOIDE

VALORACIÓN PREANESTÉSICA

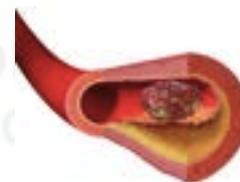
PROFILAXIS TROMBOEMBÓLICA



- Extender trombopprofilaxis 35 días desde la cirugía

- Compresión neumática intermitente

- Adecuada hidratación, mantener al paciente caliente, adecuada analgesia y movilización precoz.



SÍNDROME ANTIFOSFOLÍPIDO

- Trombosis arteriovenosa.
- Morbilidad obstétrica.
- Cardiopatía isquémica, enfermedad valvular, AITs.

- Anticoagulante lúpico.
- Ac anti beta- 2- glicoproteína.
- Ac anti-cardiolipina.

TTPa alargado -> No corrige con plasma.

NO hay mayor riesgo de sangrado.

NO contraindica técnicas neuroaxiales.

10-12h después de la última dosis HBPM y retrasar la siguiente 2h tras la punción o retirada del catéter.

**ALTO RIESGO DE
TROMBOEMBOLISMO
ARTERIAL Y VENOSO**

Screening para SAF a todos los pacientes con historia de eventos tromboembólicos incluyendo IAM y trombosis de válvulas cardíacas.

SÍNDROME ANTIFOSFOLÍPIDO

VALORACIÓN PREANESTÉSICA

- **Analítica completa:** Hemograma, función renal, función hepática, iones, perfil completo de coagulación.
- **Titulación de anticuerpos antifosfolípido:** Isotipo IgG es mas significativo que IgM.
- **Sedimento urinario de 24 horas.**
- **Rx tórax.**
- **Electrocardiograma.**
- **Ecografía cardiaca:** Siendo el hallazgo mas común el engrosamiento irregular de válvula mitral.

ANTICOAGULACIÓN CRÓNICA

- Adecuada hidratación.
- Evitar hipotermia.
- Movilización precoz.

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

SÍNDROME ANTIFOSFOLIPIDO



TERAPIA PUENTE

- Suspensión Anticoagulación oral 3-5 días antes de la cirugía.
- Puente con anticoagulación completa con HNF o HBPM que se suspenderá de 4-24h antes de la cirugía respectivamente.
- Reiniciar anticoagulación completa 24-48h después si la hemostasia no esta comprometida.

PREVENCIÓN SECUNDARIA: Alto riesgo de recurrencia.

Enfermedad reumática inflamatoria + SAF se DESACONSEJA la cirugía.

SAF CATASTRÓFICO



- Microangiopatía trombótica con fallo multiorgánico.
- Ac anti-b-2-glicoproteína.
- Anticoagulación, corticoides, plasmaféresis, IgGs. 2ª línea Rituximab o Eculizumab.

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023**

LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO

VASCULAR	Fenómeno de Raynaud
PIEL/MUSCULOESQUELÉTICO	Úlceras en mucosas Dificultad IOT: afectación ATM
HEMATOLÓGICAS	Anemia, leucopenia, trombopenia Déficit de factores: II, VIII, IX, XI, XII, XIII Sínd antifosfolípido
PULMONAR	Afectación laríngea por úlceras Artritis cricoaritenosa Parálisis del recurrente Neumonitis, derrame pleural, HTP, embolismo pulmonar
RENAL	Insuficiencia renal HTA Glomerulonefritis: sínd nefrótico
CARDIOVASCULAR	Pericarditis (derrame en 60%) Insuficiencia cardíaca congestiva Miocarditis Endocarditis de Libman-Sacks: v. aórtica y mitral
HEPÁTICO	Hepatitis
NEUROLÓGICO	Neuropatía periférica Convulsiones Psicosis

- Mujeres 9:1 edad fértil
- Mas frecuente y agresiva en afroamericanos.
- Auto-Ac ANA

- Fármacos: alfa y beta bloqueantes, hidralazina, procainamida.
- Exacerbado: Estrés, embarazo, cirugía e infección.

LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO

Evaluación del riesgo CV

El LES es un factor de riesgo independiente de eventos cardiacos postoperatorios.



- Mayor mortalidad postquirúrgica a los 30 días.
- Mayor riesgo de TVP (SAF).
- Peor pronóstico si asocian brote de LES en los primeros 6 meses.
- Artroplastias el riesgo de mortalidad es de 2 a 7 veces superior.



LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO

VALORACIÓN PREANESTÉSICA

VALORAR VÍA AEREA

AFECTACIÓN SISTÉMICA

INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS

INTEGRIDAD DE LA COAGULACIÓN

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO

VALORACIÓN PREANESTÉSICA

AFECTACIÓN SISTÉMICA

INTEGRIDAD DE LA COAGULACIÓN

- Anamnesis por aparatos.
- Analítica completa: Hemograma, función renal y hepática, iones, coagulación.
- Despistaje de SAF. A TODOS LOS PACIENTES.
- Ac anti **II, VIII, IX, XI, XII, XIII**
- Sedimento urinario de 24h
- Rx tórax
- ECG

LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO

VALORACIÓN PREANESTÉSICA

INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS

FAMEs

For patients with RA, AS, PsA, JIA, or all SLE undergoing THA or TKA, continuing the usual dosing of the following DMARDs through surgery is **conditionally** recommended: methotrexate, leflunomide, hydroxychloroquine, sulfasalazine, and/or apremilast.†

Longterm Hydroxychloroquine Therapy and Low-dose Aspirin May Have an Additive Effectiveness in the Primary Prevention of Cardiovascular Events in Patients with Systemic Lupus Erythematosus

Serena Fasano^{1,2}, Luciana Piero^{3,4}, Ilaria Pertano^{3,4}, Michele Iudici^{3,4}, Gabriele Valentini^{3,4}

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO

VALORACIÓN PREANESTÉSICA

INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS

SLE includes patients with severe or not severe SLE, defined as follows

Severe SLE: currently treated (induction or maintenance) for severe organ manifestations: lupus nephritis, CNS lupus, severe hemolytic anemia (hemoglobin <9.9 gm/dl), platelets <50,000, vasculitis (other than mild cutaneous vasculitis), including pulmonary hemorrhage, myocarditis, lupus pneumonitis, severe myositis (with muscle weakness, not just high enzymes), lupus enteritis (vasculitis), lupus pancreatitis, cholecystitis, lupus hepatitis, protein-losing enteropathy, malabsorption, orbital inflammation/myositis, severe keratitis, posterior severe uveitis/retinal vasculitis, severe scleritis, optic neuritis, anterior ischemic optic neuropathy (derived from the SELENA-SLEDAI flare index and the BILAG 2004 index)

Not severe SLE: not currently treated for above manifestations

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023**

LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO

VALORACIÓN PREANESTÉSICA

INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS

LES NO GRAVE

For patients with SLE (not severe) undergoing THA or TKA, withholding the current dose of mycophenolate mofetil, mycophenolic acid, azathioprine, cyclosporine, mizoribine, or tacrolimus **1 week prior** to surgery is **conditionally** recommended.

For patients with SLE (not severe) undergoing THA or TKA, **withholding the usual dose of belimumab and rituximab** prior to surgery is **conditionally** recommended.

SUSPENDER 1 SEMANA ANTES:

Micofenolato de mofetilo, ácido micofenólico, azatioprina, ciclosporina, mizoribina, Tacrolimus,

SUSPENDER RITUXIMAB Y BELIMUMAB

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO

VALORACIÓN PREANESTÉSICA

INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS

LES GRAVE

For patients with severe SLE who have been deemed appropriate to undergo THA or TKA, continuing the usual dose of mycophenolate mofetil, mycophenolic acid (Myfortic), azathioprine, mizoribine, cyclosporine, or tacrolimus, **anifrolumab, and voclosporin** through surgery is **conditionally** recommended.‡

For patients with severe SLE undergoing THA or TKA, continuing belimumab and planning surgery in the last month of the dosing cycle of rituximab is **conditionally** recommended.‡

CONTINUAR EL TRATAMIENTO



Se incluyen Anifrolumab y Voclosporina

CONTINUAR CON BELIMUMAB

Planificar en el 5-6 mes de dosificación de RITUXIMAB



ESPONDILITIS ANQUILOSANTE

- HLA-B27 +
- Varones (3:1) 20-30 años.
- Europa 1% población.
- Infrecuente en africanos o japoneses.



SÍNTOMAS GRALES	Fiebre, fatiga, pérdida de peso
PIEL/MUSCULOESQUELÉTICO	Dolor lumbar con rigidez matutina Afectación columna cervical Osificación ligamentos interespinosos Fracturas vertebrales con la extensión. Dificultad IOT: afectación ATM
OFTALMOLÓGICAS	Uveítis, conjuntivitis
PULMONAR	Afectación laríngea por úlceras Artritis cricoritenoides Fibrosis lóbulo superior Patrón restrictivo: afectación costo-vertebrales
CARDIOVASCULAR	Aortitis, insuficiencia aórtica Valvulopatía mitral Defectos de conducción Bloqueo cardíaco completo
HEMÁTICO	Anemia normocítica/normocrómica Aumento IgA
NEUROLÓGICO	Compresión de médula espinal cervical Sínd cola de caballo Epilepsia focal Insuficiencia vertebro-basilar

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

ESPONDILITIS ANQUILOSANTE

AFECTACIÓN SISTÉMICA

- Analítica completa.
- ECG.
- Ecocardiografía.
- **Rx tórax + PFR**

INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS

VALORAR VÍA AEREA

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

ESPONDILITIS ANQUILOSANTE

VALORACIÓN PREENESTÉSICA

VALORAR VÍA AEREA

ESQUELETO AXIAL

ART. TEMPOROMANDIBULAR

ART. CRICOARITENOIDEA

Rx CERVICAL LATERAL EN
FLEXIÓN Y EXTENSIÓN

APERTURA BUCAL

IC a ORL

Rx COLUMNA
DORSOLUMBAR

LARINGOSCOPIA
INDIRECTA/TAC

IOT CON
FIBROBRONCOSCOPIO

TRAQUEOTOMÍA REGLADA

IOT CON VIDEOLARINGOSCOPIO
CON CUELLO EN POSICIÓN NEUTRA

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

ESPONDILITIS ANQUILOSANTE



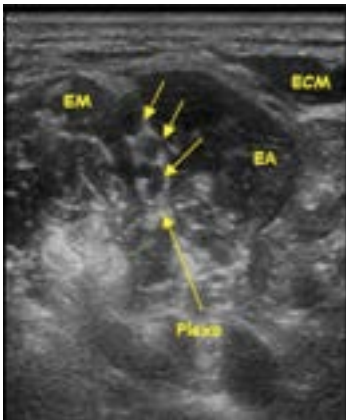
From: Dramatic Cervical Spine Injury Secondary to Videolaryngoscopy in a Patient Suffering from Ankylosing Spondylitis
Anesthesiology. 2021;135(3):495-496. doi:10.1097/ALN.0000000000003866



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

ESPONDILITIS ANQUILOSANTE

MANEJO INTRAOPERATORIO



Precaución en el bloqueo del plexo braquial interescalénico



Atención al posicionamiento y decúbitos.



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023**

ESCLEROSIS SISTÉMICA

Piel y mucosas	<ul style="list-style-type: none">- Engrosamiento de la piel.- Síndrome de Raynaud- Telangiectásias en tórax, cara, labios, lengua y dedos.
Musculoesquelético	<ul style="list-style-type: none">- Artralgias- Contracturas- Neuropatía periférica.- Neuropatía autonómica.
Sistema gastrointestinal	<ul style="list-style-type: none">- Hipomotilidad esofágica (90%)- EFRGE- Hipomotilidad gástrica.- Ectasia vascular gástrica “Estómago en sandía”- Sobrecrecimiento bacteriano.
Riñón	<ul style="list-style-type: none">- Crisis renal esclerodérmica.- Insuficiencia renal grave.
Pulmón	<ul style="list-style-type: none">- Enfermedad pulmonar intersticial (80%)- Hipertensión pulmonar (10-15%)- SAHS
Corazón	<ul style="list-style-type: none">- Insuficiencia cardiaca congestiva.- Fibrosis miocárdica- Cardiopatía dilatada o restrictiva.

- Prevalencia 1/10.000
- Mujeres 3:1
- 40-50 años

ESCLEROSIS SISTÉMICA

VALORACIÓN PREANESTÉSICA

- **Analítica completa:** Hemograma, coagulación, función renal y hepática, urea y electrolitos.
- **Pruebas cruzadas.**
- **Rx tórax y pruebas funcionales respiratorias.**
 - DLCO baja es un factor de riesgo de mortalidad.
 - Disnea/espirometría alterada -> TACar
- **ECG basal.**
- **Ecocardiografía del último año.**
 - Valorar prueba de esfuerzo.
- **Marcadores inflamatorios.**
 - PCR >5mg/l o VSG >20 mm/h se asocian con un empeoramiento de las PFR y el desarrollo de HTP
- **Niveles de troponina y NT-proBNP.**
- **Revisión del tratamiento.**

ESCLEROSIS SISTÉMICA

MANEJO INTRAOPERATORIO

VÍA AÉREA DIFÍCIL

IOT fibrobroncoscopio flexible en paciente despierto/Traqueotomía reglada.

- Exceso de tejido blando orofaríngeo + alto riesgo de hemorragia por telangiectasias.



ALTO RIESGO DE BRONCOASPIRACIÓN

- Supresión ácida preoperatoria.
- IOT de secuencia rápida. (?)
- Se desaconseja maniobra de Sellick.
- Riesgo de perforación esofágica con la colocación de SNG.

TÉCNICA NEUROAXIAL

- Epidural – intradural combinada /epidural > intradural



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

ESCLEROSIS SISTÉMICA

MANEJO INTRAOPERATORIO

DECÚBITOS Y POSICIONAMIENTO

- Contracturas en flexión.
- Ojo seco + fibrosis del párpado que impide su cierre.



RIESGO DE ISQUEMIA PERIFÉRICA

- Tª mayor de 21 °C y calentar los fluidos.
- El catéter arterial debe ser estrictamente evaluado, existe alto riesgo de necrosis.
- Mover el pulsioxímetro regularmente de dedo.

DIFICULTAD EN LA CANALIZACIÓN DE VÍAS Y TÉCNICA LOCORREGIONAL

- Anestésico local SIN vasoconstrictor.
- Ecoguiados.

MIASTENIA GRAVIS

SUSPENDER el tratamiento anticolinesterásico el día de la cirugía.

BNM NO DESPOLARIZANTE

OBLIGATORIA MONITORIZACIÓN DEL BLOQUEO NEUROMUSCULAR

- Dosis mas bajas: 0,075-0,3 mg/kg.
- TOF T4/T1 <0,9. Se deben alcanzar los valores preoperatorios.
- Se desaconseja reversión con Neostigmina o Piridostigmina por riesgo de **crisis colinérgica**.
- Rocuronio y Sugammadex parecen ser una opción segura.

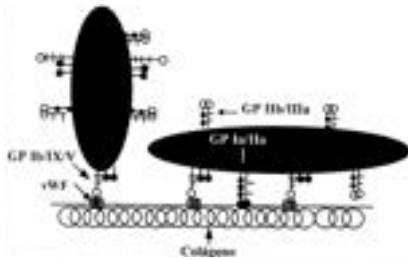


BNM DESPOLARIZANTES

- Dosis mas altas: 1,5-2,0 mg/kg.
- Duración mas prolongada del bloqueo.

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

PÚRPURA TROMBOCITOPÉNICA AUTOINMUNE



Prevalencia 1,6-6,6/100.000
M=H



Ac frente glicoproteína IIb-IIIa o glicoproteína Ib-IX



TROMBOPENIA

VALORACIÓN PREANESTÉSICA

- Interrogar sobre episodios hemorrágicos.
- Analítica con perfil prequirúrgico.
- Valorar pruebas cruzadas.
- Plaquetas < 50.000 hacer IC a hematología.

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

PÚRPURA TROMBOCITOPÉNICA AUTOINMUNE



NO TRANSFUNDIR DE FORMA PROFILÁCTICA



EMERGENCIA: IgG 1g/kg (1-2 dosis) + corticoides + plaquetas.

- Odontología (descalcificación, limpieza profunda) $\geq 20-30 \times 10^9/L$
- Extracciones simples $\geq 30 \times 10^9/L$
- Extracciones complejas $\geq 50 \times 10^9/L$
- Bloqueo dental regional $\geq 30 \times 10^9/L$
- Cirugía menor $\geq 50 \times 10^9/L$
- Cirugía mayor $\geq 80 \times 10^9/L$
- Parto vaginal y cesárea $\geq 50 \times 10^9/L$
- Anestesia intradural o epidural $\geq 80 \times 10^9/L$

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023**

PÚRPURA TROMBOCITOPÉNICA AUTOINMUNE

¿ANESTESIA NEUROAXIAL?



The risk of spinal haematoma following neuraxial anaesthesia or lumbar puncture in thrombocytopenic individuals

Joost J van Veen ¹, Timothy J Nokes, Mike Makris

Plaquetas > 80 x 10⁹/L para la anestesia epidural o intradural.

Plaquetas > 40 x 10⁹/L para punción lumbar.

- Valores estables.
- Función plaquetaria normal.
- Hayan transcurrido 12h desde la última administración de una dosis profiláctica de HBPM o 24 h después de una dosis terapéutica.

GESTANTES SANAS ASINTOMÁTICAS: >50 x 10⁹/L y estable.

- 50-75 x 10⁹/L hay un aumento del riesgo
- 20-50 x 10⁹/L hay un alto riesgo
- <20 x 10⁹/L hay un riesgo muy alto

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023**

CONCLUSIONES

- Manejo estricto de las medidas de asepsia y profilaxis antibiótica.
- Imprescindible valorar la inestabilidad cervical en VPA mediante Rx cervical lateral en flexión y extensión.
- IC a ORL si sospecha de afectación en articulación cricoaritenoidea.
- Tanto AR, las espondiloartropatías y ES se consideran VAD por definición y se recomienda IOT fibrobroncoscopio flexible.
- Las recomendaciones de las guías del manejo perioperatorio del tratamiento son condicionales y se deberá siempre individualizar cada caso y tomar decisiones multidisciplinares.
- Screening para SAF en cualquier paciente joven con antecedentes tromboembólicos o LES.
- Evitar el bloqueo plexo cervical interescalenico si hay patología restrictiva.
- Especial atención al riesgo de broncoaspiración e isquemia periférica de los pacientes con Esclerosis sistémica.

CONCLUSIONES

- Monitorizar el BNM en pacientes con Miastenia Gravis, siendo la recomendación actual el uso de Rocuronio a dosis bajas y reversión con Sugammadex.
- No transfundir plaquetas de forma profiláctica en pacientes con PTI si no hay un factor de riesgo de sangrado.
- Las técnicas neuroaxiales son seguras antes valores mantenidos de plaquetas $>80 \times 10^9/L$.
- Gestantes sanas sin clínica de sangrado con valores estables de plaquetas $> 50 \times 10^9/L$ no contraindica anestesia neuroaxial en manos de un anestesiólogo experimentado.

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

BIBLIOGRAFÍA

1. Goodman SM, Springer BD, Chen AF, Davis M, Fernandez DR, Figgie M, Finlayson H, George MD, Giles JT, Gilliland J, Klatt B, MacKenzie R, Michaud K, Miller A, Russell L, Sah A, Abdel MP, Johnson B, Mandl LA, Sculco P, Turgunbaev M, Turner AS, Yates A Jr, Singh JA. 2022 American College of Rheumatology/American Association of Hip and Knee Surgeons Guideline for the Perioperative Management of Antirheumatic Medication in Patients With Rheumatic Diseases Undergoing Elective Total Hip or Total Knee Arthroplasty. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2022 Sep;74(9):1399-1408. doi: 10.1002/acr.24893. Epub 2022 Jun 19. PMID: 35718887.
2. Gualtierotti, R., Parisi, M. & Ingegnoli, F. Perioperative Management of Patients with Inflammatory Rheumatic Diseases Undergoing Major Orthopaedic Surgery: A Practical Overview. *Adv Ther* **35**, 439–456 (2018). <https://doi.org/10.1007/s12325-018-0686-0>
3. Kim, H.-R. and Kim, S.-H. (2022) Perioperative and anesthetic management of patients with rheumatoid arthritis, *The Korean Journal of Internal Medicine*. Available at: <https://doi.org/10.3904/kjim.2021.555> (Accessed: 21 November 2023).
4. Douketis JD, Spyropoulos AC, Spencer FA, Mayr M, Jaffer AK, Eckman MH, Dunn AS, Kunz R. Perioperative management of antithrombotic therapy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*. 2012 Feb;141(2 Suppl):e326S-e350S. doi: 10.1378/chest.11-2298. Erratum in: *Chest*. 2012 Apr;141(4):1129. PMID: 22315266; PMCID: PMC3278059.
5. *Close* (no date) *OrphanAnesthesia*. Available at: <https://www.orphananesthesia.eu/de/erkrankungen/handlungsempfehlungen/systemische-sklerose.html> (Accessed: 21 November 2023).
6. (No date) *Airway management for general anesthesia in patients with rheumatic ...* Available at: https://www.termedia.pl/doi_ft/10.5114/reum.2019.84810 (Accessed: 22 November 2023).
7. Alexandre Epaud, Eric Levesque, Simon Clariot; Dramatic Cervical Spine Injury Secondary to Videolaryngoscopy in a Patient Suffering from Ankylosing Spondylitis. *Anesthesiology* 2021; 135:495–496 doi: <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000003866>

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023

BIBLIOGRAFÍA

8. (No date a) *Orphananesthesia*. Available at: <https://www.orphananesthesia.eu/es/rare-diseases-2/recomendaciones-online/myasthenia-gravis/1539-miastenia-gravis-es/file.html> (Accessed: 27 November 2023).
9. Chukir T, Goodman SM, Tornberg H, Do H, Thomas C, Sigmund A, et al. Perioperative glucocorticoids in patients with rheumatoid arthritis having total joint replacements: help or harm? *ACR Open Rheumatol* 2021;3:654–9.
10. Fan SW. Anesthetic management of the patient with scleroderma. *The International Student Journal of Nurse Anesthesia* 2008;7:25–27
11. (No date a) *Orphananesthesia*. Available at: <https://www.orphananesthesia.eu/es/rare-diseases-2/recomendaciones-online/myasthenia-gravis/1539-miastenia-gravis-es/file.html> (Accessed: 27 November 2023).
12. van Veen JJ, Nokes TJ, Makris M. The risk of spinal haematoma following neuraxial anaesthesia or lumbar puncture in thrombocytopenic individuals. *Br J Haematol* 2010;148(1):15-25
13. Coopamah MD, Garvey MB, Freedman J, Semple JW. Cellular immune mechanisms in autoimmune thrombocytopenic purpura: An update. *Transfus Med Rev* 2003;17(1):69- 80
14. Goodman SM, Springer B, Guyatt G, Abdel MP, Dasa V, George M, et al. 2017 American college of Rheumatology/American association of hip and knee surgeons guideline for the perioperative management of antirheumatic medication in patients with rheumatic diseases undergoing elective total hip or total knee arthroplasty. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2017;69(8):1111–24.

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 5 de Diciembre de 2023