

GUÍA



SOBRE EL MANEJO
DEL TRATAMIENTO
CON INMUNOSUPRESORES
Y TERAPIAS BIOLÓGICAS
EN EL PERIOPERATORIO



GUÍA

**SOBRE EL MANEJO
DEL TRATAMIENTO
CON INMUNOSUPRESORES
Y TERAPIAS BIOLÓGICAS
EN EL PERIOPERATORIO**

AUTORES:

Cristina Capilla Montes

Miriam Casellas Gibert

Celia María González Ponce

Yared González Pérez

Piedad López Sánchez

Núria Padullés Zamora

REVISORES:

Carlos Seguí Solanes

Piedad López Sánchez

Nuria Carballo Martínez

COORDINADORA:

Nuria Carballo Martínez

EDITA: SEFH. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria

ISBN: 978-84-09-57804-7

DEPÓSITO LEGAL: M-8998-2024

ÍNDICE

- INTRODUCCIÓN	7
- CORTICOSTEROIDES	11
- INMUNOSUPRESORES NO BIOLÓGICOS	12
▪ FÁRMACOS MODIFICADORES DE LA ENFERMEDAD SINTÉTICOS CONVENCIONALES (FAMESC) Y OTROS INMUNOMODULADORES	12
▪ FÁRMACOS MODIFICADORES DE LA ENFERMEDAD SINTÉTICOS DIRIGIDOS (FAMESD)	13
› INHIBIDORES DE LA <i>JANUS KINASA</i>	13
› APREMILAST	14
- INMUNOSUPRESORES BIOLÓGICOS	14
▪ INHIBIDORES DEL FACTOR DE NECROSIS TUMORAL ALFA (ANTI-TNF)	15
▪ INHIBIDORES DE INTERLEUCINAS (ANTI-IL)	16
› ANTI-IL6	16
› RESTO DE ANTI-IL	17
▪ ABATACEPT, RITUXIMAB	18
▪ BELIMUMAB, ANIFROLUMAB	19
▪ VEDOLIZUMAB	21
▪ DUPILUMAB, TRALOKINUMAB	21
- BIBLIOGRAFÍA	23
- ANEXO. TABLA COMPLETA	33

INTRODUCCIÓN

El manejo perioperatorio en pacientes con enfermedades inmunomediadas requiere una especial atención, teniendo en cuenta que la mayoría de estos pacientes se encuentran en tratamiento con terapias inmunosupresoras tales como corticosteroides, moléculas sintéticas dirigidas o terapias biológicas. El tratamiento con agentes inmunosupresores se ha relacionado con un mayor riesgo de infección postoperatoria, así como con alteraciones en la cicatrización de la herida quirúrgica. A esto se añade el riesgo de infección inherente a la propia patología inmunomediada.

Durante años, el enfoque del manejo se ha basado en la evidencia indirecta que sugiere un mayor riesgo de infección asociado al uso de estas terapias, llevando a suspender el tratamiento durante largos periodos de tiempo. Sin embargo, la bibliografía más reciente establece que la continuación de la terapia biológica no se asocia a un aumento significativo en las infecciones del sitio quirúrgico. No obstante, la estrategia óptima de abordaje del tratamiento con terapias inmunosupresoras durante el periodo perioperatorio sigue sin estar claramente definida, basándose mayoritariamente en estudios observacionales retrospectivos y opiniones de expertos.

La toma de decisiones sobre la suspensión de estas terapias inmunosupresoras, previa y posteriormente a la cirugía, ha de tener en cuenta el equilibrio entre el riesgo de infección y el compromiso en el proceso de cicatrización con el riesgo de exacerbación de la enfermedad en caso de interrupción temporal del tratamiento.

A pesar de que la semivida biológica es una buena guía para la suspensión del tratamiento inmunosupresor, esta no siempre coincide con la persistencia del efecto inmunológico, que puede perdurar aunque la molécula desaparezca del plasma; por lo que se deberían tener en cuenta ambos conceptos. La opción más comúnmente aceptada en la práctica clínica es suponer que la duración

del efecto se corresponde con un ciclo de tratamiento, por lo que la cirugía debe programarse cuando haya pasado un periodo de tiempo igual a un ciclo de tratamiento desde la última administración del fármaco. En el caso de una cirugía de urgencia en la que es imposible suspender el tratamiento durante el periodo establecido, se recomienda ampliar la profilaxis antibiótica para reducir el riesgo de infección grave.

La evidencia existente en cuanto a la reintroducción del tratamiento tras la cirugía también es escasa, sin embargo, distintas fuentes coinciden en que se deben considerar algunos aspectos clínicos como la ausencia de drenaje, que la herida quirúrgica muestre evidencia de curación y que no haya hinchazón o eritema significativos. Además, teniendo en cuenta que el uso de los agentes biológicos puede retrasar la cicatrización de la herida quirúrgica y está contraindicado en el caso de heridas abiertas, se recomienda esperar a que la herida se haya cerrado y no haya signos de infección. Este periodo suele durar aproximadamente 14 días.

PAUTAS Y RECOMENDACIONES GENERALES

Se debe valorar el riesgo de infección teniendo en cuenta factores relacionados con el fármaco y con la patología inmunomediada, así como con el propio paciente. También se debe tener en cuenta el tipo de intervención quirúrgica (IQ), extensión, duración y localización de la misma.

FACTORES RELACIONADOS CON EL FÁRMACO:

- Tipo de fármaco y mecanismo de acción
- Momento del tratamiento (inducción o mantenimiento). Se recomienda demorar la IQ en la fase de inducción del tratamiento, salvo en el caso de cirugías preferentes (por ejemplo, neoplasias)

FACTORES RELACIONADOS CON LA PATOLOGÍA:

- Actividad de la enfermedad
- Tiempo desde el diagnóstico
- Gravedad/curso de la patología
- Necesidad de corticosteroides a dosis superiores a 10 mg de prednisona (o equivalente) al día

La existencia de una actividad elevada de la enfermedad, mayor tiempo desde el diagnóstico y un curso más agresivo de la enfermedad se asocian a un mayor riesgo de infección. Si la patología está bien controlada, este riesgo disminuye y también los requerimientos de corticosteroides.

Se debe valorar el riesgo de exacerbación de la enfermedad, evaluando si el paciente se encuentra en remisión de la enfermedad o no está bien controlado. Se recomienda demorar la IQ en caso de enfermedad no controlada, salvo en cirugías preferentes.

FACTORES RELACIONADOS CON EL PACIENTE:

- Edad y sexo
- Comorbilidades (anemia, obesidad, osteoporosis, diabetes mellitus, enfermedad pulmonar crónica)
- Tabaco, consumo de alcohol, malnutrición
- Infecciones previas

PAUTAS Y RECOMENDACIONES EN REUMATOLOGÍA

- Los pacientes con patología reumatológica tienen un riesgo más elevado de sufrir infecciones perioperatorias y otras complicaciones como por ejemplo aquellas relacionadas con el implante. El riesgo de infección superficial y peri protésica es un 50% superior en artritis reumatoide en comparación con pacientes con osteoartritis. El riesgo también es superior en artritis inflamatoria y lupus eritematoso sistémico (LES).
- En el caso de artroscopias el riesgo de infección es bajo en pacientes tratados con inmunosupresores.
- Se debe optimizar el tratamiento para la osteoporosis ya que aumenta el riesgo de fracturas y disminuye la estabilidad de la osteosíntesis.
- Se recomienda profilaxis antibiótica en los procedimientos quirúrgicos de la cavidad oral, ya que se espera contaminación oral bacteriana.

PAUTAS Y RECOMENDACIONES EN ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL (EII)

- Según la organización europea de Crohn y Colitis, ECCO, se puede mantener el tratamiento durante el periodo perioperatorio cuando la IQ está indicada para EII.
- En caso de cirugía abdominal, la reintroducción o inicio de nuevos fármacos después de IQ dependerá de la presencia de enfermedad residual:
 - Si no existe enfermedad residual: se puede obviar una dosis.
 - Si existe enfermedad residual (por ejemplo, enfermedad de Crohn (EC) perianal después de resección íleo-colónica): se debe reintroducir lo más pronto posible para evitar el riesgo de brotes (a las 2-4 semanas).

CORTICOSTEROIDES

La mayor preocupación con respecto al uso de corticosteroides en el contexto de la cirugía es el riesgo de infecciones del sitio quirúrgico y el riesgo de inestabilidad hemodinámica (secundaria a la insuficiencia suprarrenal inducida por los corticosteroides).

Lo ideal sería utilizar la dosis más baja posible de corticosteroides en el periodo perioperatorio para minimizar este riesgo.

Si los pacientes requieren tratamiento con más de 10 mg de prednisona (o equivalente) al día, implicaría que la actividad de la enfermedad no está adecuadamente controlada y que la cirugía electiva debería posponerse.

Si la dosis de prednisona o equivalente es igual o inferior a 10 mg de prednisona al día, se podría programar la cirugía y el paciente debería continuar con su dosis ambulatoria de corticosteroide en el perioperatorio.

El tratamiento crónico con corticosteroides puede suprimir el eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal inhibiendo la producción endógena de cortisol y, en momentos de estrés como es el caso de una cirugía, las glándulas suprarrenales pueden no responder adecuadamente.

Existe controversia sobre la necesidad de la suplementación intraoperatoria (“dosis de estrés”) con corticosteroides en pacientes con riesgo de insuficiencia suprarrenal. Los datos disponibles sobre el enfoque óptimo son escasos y proceden principalmente de estudios en pacientes quirúrgicos no específicos para enfermedades inmunomediadas.

El enfoque actual consiste en determinar la necesidad de dosis suplementarias de corticosteroides durante la cirugía basándose en los antecedentes de ingesta de corticosteroides del paciente y la probabilidad de supresión del eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal, así como en el tipo y la duración de la IQ.

INMUNOSUPRESORES NO BIOLÓGICOS

FÁRMACOS MODIFICADORES DE LA ENFERMEDAD SINTÉTICOS CONVENCIONALES (FAMESC) Y OTROS INMUNOMODULADORES

En general se recomienda mantener tratamiento a excepción del LES leve, en el que se recomienda suspender el tratamiento una semana antes y reiniciarlo entre los 3 y 5 días posteriores a la cirugía, siempre y cuando se descarten signos de infección u otras complicaciones en la zona quirúrgica.

FÁRMACO	INTERVALO DE ADMINISTRACIÓN	TIEMPO RECOMENDADO DE SUSPENSIÓN DESDE LA ÚLTIMA ADMINISTRACIÓN HASTA LA CIRUGÍA	REINTRODUCCIÓN TRAS LA CIRUGÍA
Azatioprina	Diario o dos veces al día		Mantener
Ciclosporina	Dos veces al día		Mantener
Hidroxiclороquina	Diario o dos veces al día		Mantener
Leflunomida	Diario		Mantener
Mesalazina	Diario		Mantener
Metotrexato	Semanal	Mantener (evitar el día de la IQ)	
Micofenolato mofetilo	Dos veces al día		Mantener
Sulfasalazina	Diario o dos veces al día		Mantener
Tacrólimus	Dos veces al día		Mantener
Voclosporina	Dos veces al día		Mantener

IQ: intervención quirúrgica

FÁRMACOS MODIFICADORES DE LA ENFERMEDAD SINTÉTICOS DIRIGIDOS (FAMESD)

La evidencia disponible respecto al riesgo perioperatorio en cuanto a infección y retraso de la cicatrización es limitada y no existen publicados ensayos clínicos prospectivos aleatorizados.

Los fármacos aprobados, tofacitinib, baricitinib, filgotinib, upadacitinib, abrocitinib, deucravacitinib y apremilast, se administran por vía oral y tienen una vida media corta, por lo que su manejo es fácil de controlar antes y después de una IQ. Algunos datos sugieren que el sistema inmunitario vuelve a la normalidad a los siete días de suspender un inhibidor de la *Janus Kinasa* (iJAK).

INHIBIDORES DE LA JANUS KINASA

Dependiendo de la fuente bibliográfica consultada, se recomienda suspender los iJAK de dos a cuatro días antes de la cirugía y reintroducir de siete a catorce días post intervención, una vez que la herida quirúrgica muestre evidencia de curación y se descarte infección en la zona quirúrgica. Esta recomendación se basa en el riesgo de infección y no tiene en cuenta el riesgo de eventos cardíacos o de tromboembolismo venoso.

No se debe retrasar nunca una IQ urgente por el hecho de que un paciente esté recibiendo tratamiento con un iJAK. En EII se debe consultar siempre antes con el prescriptor, ya que puede estar indicado mantener el tratamiento.

Existen datos publicados únicamente para tofacitinib, baricitinib y upadacitinib.

Teniendo en cuenta la escasez de datos y la heterogeneidad de las recomendaciones, se establece por consenso de expertos la suspensión los 3 días previos a la cirugía y la reintroducción a los 14 días para todos los iJAK disponibles, basándose en las recomendaciones más recientes de la guía americana de manejo perioperatorio de terapias antirreumáticas.

APREMILAST

Se recomienda mantener el tratamiento durante el periodo perioperatorio, aunque se podría suspender el tratamiento con apremilast el día de la IQ, teniendo en cuenta que aumenta el riesgo de náuseas y vómitos, así como de interacciones farmacológicas.

FÁRMACO	INTERVALO DE ADMINISTRACIÓN	TIEMPO RECOMENDADO DE SUSPENSIÓN DESDE LA ÚLTIMA ADMINISTRACIÓN HASTA LA CIRUGÍA	REINTRODUCCIÓN TRAS LA CIRUGÍA
Abrocitinib	Diario	3 días	14 días
Apremilast	Dos veces al día	Mantener (suspender día de la IQ)	
Baricitinib	Diario	3 días	14 días
Deucravacitinib	Diario	3 días	14 días
Filgotinib	Diario	3 días*	14 días
Tofacitinib	Dos veces al día	3 días*	14 días
Upadacitinib	Diario	3 días*	14 días

IQ: intervención quirúrgica

* En EII puede estar indicado mantener el tratamiento.

INMUNOSUPRESORES BIOLÓGICOS

Como norma general, se recomienda planificar la IQ tras el final del intervalo de dosis (la semana siguiente a su intervalo de dosis). Ejemplo, si el fármaco se administra cada 4 semanas, intervenir en la semana 5 (retrasar una dosis). Se recomienda volver a introducir el fármaco cuando la herida muestre evidencia de curación (ausencia de hinchazón, eritema o drenaje) y siempre que no haya signos de infección local o sistémica. Esto suele ocurrir alrededor de los 14 días posteriores a la intervención.

Como se ha explicado en el capítulo de la introducción, es recomendable que la cirugía se lleve a cabo una vez que el paciente tenga controlada la enfermedad, evitando el periodo de inducción del fármaco. Sin embargo, en casos de cirugía urgente o en pacientes en los que la intervención no se pueda retrasar a pesar de un mal control de la enfermedad de base, se puede optar por continuar con la medicación sin saltarse ninguna dosis.

INHIBIDORES DEL FACTOR DE NECROSIS TUMORAL ALFA (ANTI-TNF)

La evidencia disponible que relaciona que la terapia anti-TNF incrementa el riesgo de infección perioperatorio es heterogénea y se basa principalmente en estudios retrospectivos y datos indirectos procedentes de estudios en pacientes no quirúrgicos. Además, la presencia de otros factores que también podrían incrementar el riesgo como la actividad de la enfermedad de base, las comorbilidades del paciente o el uso de corticosteroides concomitantes no son habitualmente considerados en los diferentes estudios y podrían enmascarar este aumento en el riesgo de infección.

Por otro lado, existen estudios que demuestran un aumento en el riesgo de brote de la enfermedad en caso de una discontinuación prolongada del agente biológico, lo que también podría aumentar el riesgo de infección. Por este motivo, actualmente se recomienda suspender la terapia biológica únicamente un intervalo de dosis antes de la IQ, en lugar de la suspensión en base a la vida media del fármaco recomendada originalmente.

En cuanto a EII, la evidencia actual sugiere que el tratamiento preoperatorio con anti-TNF no aumenta el riesgo de complicaciones postoperatorias en pacientes con EC sometidos a cirugía abdominal y la suspensión previa a la cirugía en este caso no sería obligatoria.

FÁRMACO	INTERVALO DE ADMINISTRACIÓN*	TIEMPO RECOMENDADO DE SUSPENSIÓN DESDE LA ÚLTIMA ADMINISTRACIÓN HASTA LA CIRUGÍA	REINTRODUCCIÓN TRAS CIRUGÍA
Adalimumab	Cada 2 semanas	3 semanas**	14 días
Certolizumab	Cada 2 semanas	3 semanas	
Etanercept	Semanal	2 semanas	
Golimumab	Cada 4 semanas	5 semanas**	
Infliximab sc	Cada 2 semanas	3 semanas**	
Infliximab iv	Cada 8 semanas	9 semanas**	

sc: subcutáneo; iv: intravenoso

* Se refleja la posología habitual, en caso de pautas diferentes, suspender un intervalo de administración.

** En EII puede estar indicado mantener el tratamiento.

INHIBIDORES DE INTERLEUCINAS (ANTI-IL)

ANTI-IL6

Las infecciones reportadas asociadas al uso de terapia anti-IL6 varían en función del estudio y existen datos limitados y contradictorios en el caso concreto de infecciones relacionadas con la cirugía.

Es importante señalar que tocilizumab puede suprimir los signos y síntomas de una infección aguda, retrasando el diagnóstico.

Los datos publicados son limitados en el caso de sarilumab, pero siguiendo las recomendaciones de otros fármacos del mismo grupo, se recomienda reanudar el tratamiento de una a dos semanas después de la cirugía.

RESTO DE ANTI-IL

Para los demás anti-IL, anakinra y canakinumab (anti-IL1), ixekizumab, secukinumab, brodalumab y bimekizumab (anti-IL17), ustekinumab (anti-IL12/23), guselkumab, risankizumab y tildrakizumab (anti-IL23), no existen datos sobre su uso en el periodo perioperatorio. Se recomienda, de forma análoga al resto de biológicos y basándose en patrones teóricos, programar la IQ al final del intervalo de tratamiento correspondiente. En los casos concretos en los que el riesgo de infección es bajo y el intervalo de administración es amplio, se podría no tener que esperar al final del intervalo de administración para reducir el riesgo de brote y evitándose llevar a cabo la IQ durante la primera semana de la administración.

Dado que anakinra tiene una semivida muy corta (4-6 h), es suficiente una pausa de 1-2 días antes de la intervención.

En el caso concreto del tratamiento con ustekinumab en pacientes con EC sometidos a cirugía abdominal, de manera análoga a los anti-TNF, no sería obligatoria la suspensión del tratamiento previamente a la cirugía.

FÁRMACO	INTERVALO DE ADMINISTRACIÓN*	TIEMPO RECOMENDADO DE SUSPENSIÓN DESDE LA ÚLTIMA ADMINISTRACIÓN HASTA LA CIRUGÍA	REINTRODUCCIÓN TRAS CIRUGÍA
Anakinra	Diario	1 día	14 días
Bimekizumab	Cada 8 semanas	9 semanas	
Brodalumab	Cada 2 semanas	3 semanas	
Canakinumab	Cada 4-8 semanas	5-9 semanas	
Guselkumab	Cada 8 semanas	9 semanas	
Ixekizumab	Cada 4 semanas	5 semanas	
Risankizumab	Cada 12 semanas	13 semanas**	
Sarilumab	Cada 2 semanas	3 semanas	
Secukinumab	Cada 4 semanas	5 semanas	

FÁRMACO	INTERVALO DE ADMINISTRACIÓN*	TIEMPO RECOMENDADO DE SUSPENSIÓN DESDE LA ÚLTIMA ADMINISTRACIÓN HASTA LA CIRUGÍA	REINTRODUCCIÓN TRAS CIRUGÍA
Tildrakizumab	Cada 12 semanas	13 semanas	14 días
Tocilizumab sc	Semanal	2 semanas	
Tocilizumab iv	Cada 4 semanas	5 semanas	
Ustekinumab sc	Cada 8-12 semanas	9-12 semanas**	
Ustekinumab iv	Cada 4-8 semanas	5-9 semanas**	

sc: subcutáneo; iv: intravenoso

* Se refleja la posología habitual, en caso de pautas diferentes, suspender un intervalo de administración.

** En EII puede estar indicado mantener el tratamiento.

ABATACEPT, RITUXIMAB

ABATACEPT

Algunos estudios recientes no aportan evidencia de que una pausa más prolongada de abatacept reduzca el riesgo de complicaciones perioperatorias. Tampoco se han observado diferencias en las tasas de complicaciones en función de la vía de administración intravenosa o subcutánea. Se sugiere que se podría reducir la duración de la interrupción del tratamiento sin aumentar el riesgo de infección, por lo que se recomienda, análogamente al resto de terapias biológicas, programar la cirugía al final del intervalo de dosis.

RITUXIMAB

En el caso del rituximab sólo se dispone de un estudio de cohortes retrospectivo del registro francés *Auto-Immunity and Rituximab* (AIR). La duración media entre la última infusión y la IQ fue de 6,4 meses y no se observaron diferencias entre los pacientes con o sin complicaciones.

GUÍA SOBRE EL MANEJO DEL TRATAMIENTO CON INMUNOSUPRESORES Y TERAPIAS BIOLÓGICAS EN EL PERIOPERATORIO

La guía americana de manejo perioperatorio de terapias antirreumáticas 2022 recomienda programar la cirugía a los 7 meses tras la última administración, dado que el rituximab se administra habitualmente cada 6 meses. En el caso concreto de los pacientes con LES severo recomienda programar la cirugía a los 6 meses desde la última administración.

La guía de la sociedad alemana de Reumatología 2023 recomienda la programación de la cirugía 4 meses después de la última infusión y al menos 4 semanas antes de la siguiente infusión. Además, dado que los niveles bajos de inmunoglobulina pueden aumentar el riesgo de infección, recomiendan la determinación preoperatoria de inmunoglobulinas, sobre todo en casos de alto riesgo de infección o infecciones recurrentes debidas a otros factores de riesgo y al tipo de cirugía.

FÁRMACO	INTERVALO DE ADMINISTRACIÓN	TIEMPO RECOMENDADO DE SUSPENSIÓN DESDE LA ÚLTIMA ADMINISTRACIÓN HASTA LA CIRUGÍA	REINTRODUCCIÓN TRAS CIRUGÍA
Abatacept sc	Semanal	2 semanas	14 días
Abatacept iv	Cada 4 semanas	5 semanas	
Rituximab	Cada 6 meses	7 meses*	

sc: subcutáneo; iv: intravenoso

* En el caso de LES severo programar la cirugía en la semana 6 tras la última administración.

BELIMUMAB, ANIFROLUMAB

BELIMUMAB

Las infecciones reportadas en diferentes estudios varían aproximadamente del 3 al 7,7%. Sin embargo, los datos sobre las complicaciones postquirúrgicas en pacientes tratados previamente con belimumab son limitados. Las diferentes

guías recomiendan, de manera análoga al resto de terapias biológicas, suspender el fármaco previo a la cirugía y reiniciar una vez que la herida se haya curado. Existe una excepción en el caso de LES severo, y la guía americana de manejo perioperatorio de terapias antiinflamatorias 2022 recomienda no suspender el tratamiento en el caso de belimumab subcutáneo y programar la cirugía en la semana 4 tras la última administración en el caso de belimumab intravenoso. Esta diferencia en el manejo se basa en el mayor riesgo de reagudización y de daño orgánico que podría conllevar la cirugía en pacientes con LES grave a los que se retira la medicación. En el caso de un paciente con LES grave que ha estado estable durante más de 6 meses o que tenga antecedentes de infecciones recurrentes o graves, se podría suspender la medicación en el periodo perioperatorio.

ANIFROLUMAB

La evidencia es limitada en el caso del anifrolumab. La última actualización de la guía americana de manejo perioperatorio recomienda continuar el tratamiento y programar la cirugía en la semana 4 tras la última administración.

FÁRMACO	INTERVALO DE ADMINISTRACIÓN	TIEMPO RECOMENDADO DE SUSPENSIÓN DESDE LA ÚLTIMA ADMINISTRACIÓN HASTA LA CIRUGÍA	REINTRODUCCIÓN TRAS CIRUGÍA
Anifrolumab	Cada 4 semanas	Mantener**	14 días
Belimumab sc	Semanal	2 semanas*	
Belimumab iv	Cada 4 semanas	5 semanas**	

sc: subcutáneo; iv: intravenoso

* En caso de LES severo mantener tratamiento.

** En caso de LES severo programar la cirugía en la semana 4 tras la última administración.

VEDOLIZUMAB

Las infecciones reportadas en diferentes estudios varían aproximadamente del 3 al 17,6%, sin embargo, los datos sobre el riesgo de complicaciones infecciosas postquirúrgicas en pacientes diagnosticados de EII tratados con vedolizumab son dispares y contradictorios.

Vedolizumab tiene un perfil favorable en cuanto a riesgo de infección tanto en cirugía mayor como menor en pacientes con EII. La guía ECCO de manejo quirúrgico en el tratamiento de la EC establece que la suspensión perioperatoria de vedolizumab no es obligatoria.

FÁRMACO	INTERVALO DE ADMINISTRACIÓN	TIEMPO RECOMENDADO DE SUSPENSIÓN DESDE LA ÚLTIMA ADMINISTRACIÓN HASTA LA CIRUGÍA	REINTRODUCCIÓN TRAS CIRUGÍA
Vedolizumab sc	Cada 2 semanas		Mantener
Vedolizumab iv	Cada 8 semanas		Mantener

sc: subcutáneo; iv: intravenoso

DUPIUMAB, TRALOKINUMAB

Los pacientes con dermatitis atópica tienen un mayor riesgo de desarrollar infecciones bacterianas cutáneas, y puede haber colonización anormal de bacterias grampositivas, incluyendo *Staphylococcus aureus*, en la piel lesional. Así pues, se recomienda el manejo de la afección cutánea previamente a la cirugía.

DUPIUMAB

El tratamiento con dupilumab se ha asociado a bajas tasas de infección según diferentes estudios, reportándose tasas del 0,2 al 1,3%. Se han descrito series

de casos en los que no se observan problemas relacionados con complicaciones infecciosas postquirúrgicas en pacientes con dermatitis atópica en tratamiento con dupilumab sometidos a distintos tipos de cirugía. En procedimientos de cirugía menor no es necesario interrumpir el tratamiento biológico ya que no hay evidencia de mayor riesgo de infección o alteración de la cicatrización.

TRALOKINUMAB

Los datos publicados son limitados en el caso de tralokinumab.

A pesar de la escasa bibliografía sobre el manejo del tratamiento con dupilumab y tralokinumab en el perioperatorio y la ausencia de evidencia actual que especifique como actuar, se recomienda por consenso de expertos mantener el tratamiento con ambos fármacos, dado el bajo riesgo de infección asociado y las especificaciones de otros fármacos similares.

FÁRMACO	INTERVALO DE ADMINISTRACIÓN	TIEMPO RECOMENDADO DE SUSPENSIÓN DESDE LA ÚLTIMA ADMINISTRACIÓN HASTA LA CIRUGÍA	REINTRODUCCIÓN TRAS CIRUGÍA
Dupilumab	Cada 2 semanas		Mantener
Tralokinumab	Cada 2 semanas		Mantener

BIBLIOGRAFÍA

Juvany Roig R, et al. Manejo perioperatorio de la medicación crónica no relacionada con la cirugía. AN. MED. INTERNA (Madrid). 2004;21(6):291-300.

Cuéllar Obispo, E et al. Manejo Perioperatorio de Medicación Crónica. Disponible en:

https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af1956dab19d_manejo_perioperatorio_medicacion_cronica_2016.pdf

Fleisher LA, Fleischmann KE, Auerbach AD, et al: 2014 ACC/AHA guideline on perioperative cardiovascular evaluation and management of patients undergoing noncardiac surgery: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines. J Am Coll Cardiol. 2014;64(22):e77-e137.

Sebastian S, Segal JP, Hedin C et al. ECCO Topical Review: Roadmap to optimal peri-operative in IBD. JCC 2022. Doi: 10.1093/ecco-jcc/jjac129.

Lee KE, Faye AS, Vermeire S et al. Perioperative management of ulcerative colitis: a systematic review. Diseases of the colon and rectum 2022.

Albrecht K, Poddubnyy D, Leipe J et al. Perioperative management of patients with inflammatory rheumatic diseases. Z Rheumatol 2022. <https://doi.org/10.1007/s00393-021-01140-x>.

Hresko AM, Got CJ, Gil JA. Perioperative management of immunosuppressive medications for rheumatoid arthritis. J Hand Surg Am. 2022;47(4):370-378.

Goodman SM, Springer BD, Chen AF et al. 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. The Journal of Arthroplasty 2022; 37: 1676-81.

- Streufert BD, Onyedimma C, Yolcu YU et al. Rheumatoid arthritis in spine surgery: a systematic review and meta-analysis. *Global Spine Journal* 2022;12(7):1583-95.
- Joaquim AF, de Oliveira SA, Appenzeller S et al. Spine Surgery and ankylosing spondylitis. Optimizing perioperative management. *Clin Spine Surg* 2022.
- Ren Y, Yang Q, Luo T et al. Better clinical outcome of total knee arthroplasty for rheumatoid arthritis with perioperative glucocorticoids and disease-modifying anti-rheumatic drugs after and average of 11.4-year follow-up. *Journal of orthopaedic surgery and research* 2021; 16:84.
- Vasavada K, Jazrawi LM, Samuels J. Perioperative management of immunosuppressive medications in rheumatic disease patients undergoing arthroscopy. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine* 2021; 14:421-428.
- Klifto KM, Cho BH, Lifchez SD. The management of perioperative immunosuppressant medications for rheumatoid arthritis during elective hand surgery. *J Hand Surg Am* 2020;45(8):779
- Zisa D, Goodman SM. Perioperative management of rheumatic disease and therapies. *Med Clin N Am* 2021; 105:273-284
- Saunders NE, Holmes JR, Walton DM et al. Perioperative management of anti-rheumatic medications in patients with RA and SLE undergoing elective foot and ankle surgery. A critical analysis review. *JBJS reviews* 2021;9(6): e20.00201.
- Goodman SM, George MD. Should we stop or continue conventional synthetic (including glucocorticoids) and targeted DMARDs before surgery in patients with inflammatory rheumatic diseases? *RMD Open* 2020;6: e001214.
- Elia CJ, Brazdzionis J, Toor H et al. Impact of chronic DMARD therapy in patients with rheumatoid arthritis undergoing surgery of the craniovertebral junction. *SPINE* 2020;45(13):930-936.

- Spiewak TA, Patel A. User's guide to JAK inhibitors in inflammatory bowel disease. *Curr Res Pharmacol Drug Discov*. 2022 Mar 3; 3:100096.
- Barnes EL, Lightner AL, Regueiro M. Perioperative and postoperative management of patients with Crohn's Disease and Ulcerative Colitis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 2020; 18:1356-66.
- Lightner AL, Vaidya P, Holubar S et al. Perioperative safety of tofacitinib in surgical ulcerative colitis patients. *Colorectal Dis*. 2021 Aug;23(8):2085-2090.
- Galiano S, Carretero G, Ferrandiz C et al. Manejo de los tratamientos biológicos en pacientes con psoriasis moderada-grave sometidos a intervenciones quirúrgicas en el registro español Biobadaderm. *Actas Dermosifiliogr*. 2017;108(1):52--58.
- Choi YM, Debbaneh M, Weinberg JM, et al. From the Medical Board of the National Psoriasis Foundation: Perioperative management of systemic immunomodulatory agents in patients with psoriasis and psoriatic arthritis. *J Am Acad Dermatol*. 2016 oct;75(4):798-805.e7. d
- Pfeifer KJ, Selzer A, Whinney CM, et al. Preoperative Management of Gastrointestinal and Pulmonary Medications: Society for Perioperative Assessment and Quality Improvement (SPAQI) Consensus Statement. *Mayo Clin Proc*. 2021 Dec;96(12):3158-3177.
- Perioperative Medication Management - Adult/Pediatric - Inpatient/Ambulatory Clinical Practice Guideline. <https://www.uwhealth.org/cckm/cpg/medications/Perioperative-Medication-Management-Clinical-Practice-Guideline--August-2022.pdf>
- George MD, Baker JF, Hsu JY et al. Perioperative timing of infliximab and the risk of serious infection after elective hip and knee arthroplasty. *Arthritis Care Res* 2017; 69: 1845-54.
- Quaresma AB, Yamamoto T, Kotze PG. Biologics and surgical outcomes in Crohn's disease: is there a direct relationship? *Ther Adv Gastroenterol* 2020, Vol. 13: 1-15

- Silva A, Ryuchi L, Rodrigues RM. Perioperative management of drugs commonly used in patients with rheumatic diseases: a review. *Clinics*. 2017;72(6):386-390
- Adamina M, Bonovas S, Raine T et al. ECCO Guidelines on Therapeutics in Crohn's Disease: Surgical Treatment. *Journal of Crohn's and Colitis*, 2020, 155-168
- Perioperative Medication Management - Adult/Pediatric - Inpatient/Ambulatory Clinical Practice Guideline. University of Wisconsin Hospitals and Clinics Authority, 2020.
- Manejo perioperatorio de fármacos biológicos en pacientes con enfermedades inmunomediadas. Enero 2023. Disponible en: www.serviciofarmaciamaanchacentro.es (Acceso: 28/01/2023)
- Boyce, M., Massicotte, A. Practical Guidance in Perioperative Management of Immunosuppressive Therapy for Rheumatology Patients Undergoing Elective Surgery. *CJHP* - Vol. 73, No. 3 - May-June 2020
- Gómez Peña, C. et al. Guía práctica para el manejo perioperatorio de la medicación crónica en el paciente quirúrgico. Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada. 2019.
- Ficha Técnica autorizada de Belimumab. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/111700004/FT_111700004.html. Consultada en septiembre 2023.
- Furie R, Petri M, Zamani O, Cervera R, Wallace DJ, Tegzová D, et al. A phase III, randomized, placebo-controlled study of belimumab, a monoclonal antibody that inhibits B lymphocyte stimulator, in patients with systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum*. diciembre de 2011;63(12):3918-30
- Zhang F, Bae S-C, Bass D, et al. A pivotal phase III, randomised, placebo-controlled study of belimumab in patients with systemic lupus erythematosus located in China, Japan and South Korea. *Ann Rheum Dis* 2018; 77:355-363

- Furie R, Rovin BH, Houssiau F, Malvar A, Teng YKO, Contreras G, et al. Two-year, randomized, controlled trial of belimumab in lupus nephritis. *N Engl J Med* . 17 de septiembre de 2020;383(12):1117-28
- Tanaka Y, Bass D, Chu M, Egginton S, Ji B, Struemper H, et al. Efficacy and safety of intravenous belimumab in Japanese patients with systemic lupus erythematosus: A subgroup analysis of a phase 3 randomized placebo-controlled trial. *Modern Rheumatology*. 4 de mayo de 2019;29(3):452-60
- Furie RA, Wallace DJ, Aranow C, Fettiplace J, Wilson B, Mistry P, et al. Long-term safety and efficacy of belimumab in patients with systemic lupus erythematosus: a continuation of a seventy-six-week phase iii parent study in the united states. *Arthritis Rheumatol*. junio de 2018;70(6):868-77
- Goodman, S.M., Springer, B.D., Chen, A.F., Davis, M., Fernandez, D.R., Figgie, M., et al. 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* 2022.
- Xibillé-Friedmann D, Pérez-Rodríguez M, Carrillo-Vázquez S, Álvarez-Hernández E, Aceves FJ, Ocampo-Torres MC, et al. Guía de práctica clínica para el manejo del lupus eritematoso sistémico propuesta por el Colegio Mexicano de Reumatología. *Reumatología Clínica*. enero de 2019;15(1):3-20
- UGC Medicina Interna. Protocolo Belimumab (Benlysta 120 mg y 400 mg). Área de Gestión Sanitaria Norte de Almería. Disponible en: <http://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hinmaculada/web/servicios/mi/FICHEROS/HOSPITAL%20DE%20DIA/PROTOCOLO%20BELIMUMAB.pdf>
- Gualtierotti R, Parisi M, Ingegnoli F. Perioperative management of patients with inflammatory rheumatic diseases undergoing major orthopaedic surgery: a practical overview. *Adv Ther*. abril de 2018;35(4):439-56

- Zisa D, Goodman SM. Perioperative management of rheumatic disease and therapies. *Rheumatic Disease Clinics of North America*. mayo de 2022;48(2):455-66
- Baker JF, George MD. Prevention of infection in the perioperative setting in patients with rheumatic disease treated with immunosuppression. *Curr Rheumatol Rep*. 8 de marzo de 2019;21(5):17
- Albrecht K, Poddubnyy D, Leipe J, Sewerin P, Iking-Konert C, Scholz R, et al. Perioperative management of patients with inflammatory rheumatic diseases : Updated recommendations of the German Society for Rheumatology. *Z Rheumatol*. 2 de marzo de 2022
- Ficha Técnica autorizada de Dupilumab. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/1171229018/FT_1171229018.html. Consultada en septiembre 2023.
- Simpson EL, Bieber T, Guttman-Yassky E, Beck LA, Blauvelt A, Cork MJ, et al. Two phase 3 trials of dupilumab versus placebo in atopic dermatitis. *N Engl J Med*. 15 de diciembre de 2016; 375(24):2335-48
- Thaçi D, L Simpson E, Deleuran M, Kataoka Y, Chen Z, Gadkari A, et al. Efficacy and safety of dupilumab monotherapy in adults with moderate-to-severe atopic dermatitis: a pooled analysis of two phase 3 randomized trials (Liberty ad solo 1 and liberty ad solo 2). *J Dermatol Sci*. mayo de 2019;94(2):266-75
- Blauvelt A, Guttman-Yassky E, Paller AS, Simpson EL, Cork MJ, Weisman J, et al. Long-term efficacy and safety of dupilumab in adolescents with moderate-to-severe atopic dermatitis: results through week 52 from a phase iii open-label extension trial(Liberty ad ped-ole). *Am J Clin Dermatol*. mayo de 2022;23(3):365-83
- Deleuran M, Thaçi D, Beck LA, de Bruin-Weller M, Blauvelt A, Forman S, et al. Dupilumab shows long-term safety and efficacy in patients with moderate to severe atopic dermatitis enrolled in a phase 3 open-label extension

- study. *Journal of the American Academy of Dermatology*. febrero de 2020;82(2):377-88
- Goto H, Moriki M, Sano Y, Yagi H, Tokura Y. Successful preoperative intervention of dupilumab in high-risk surgery in a patient with severe atopic dermatitis. *J Dermatol*. febrero de 2020;47(2)
- Mika Nakanishi, Eri Oota, Yukihiko Tomita, Takeshi Kato & Toshihiro Imanishi (2019): A case of infective endocarditis associated with atopic dermatitis perioperatively treated with dupilumab, *Journal of Dermatological Treatment*.
- Napolitano M, Nocerino M, Picone V, Martora F, Fabbrocini G, Dastoli S, et al. Dupilumab for the treatment of atopic dermatitis in transplant patients: Two case reports and literature review. *Dermatologic Therapy*. abril de 2022;35(4)
- Clinical guideline outlines the dupilumab treatment pathway for adult patients with atopic dermatitis. NHS. Junio 2022. Disponible en: https://selon-donccg.nhs.uk/wp-content/uploads/dlm_uploads/2021/09/Atopic-dermatitis-%E2%80%93-dupilumab-pathway-FINAL-June-2021.pdf
- Ficha Técnica autorizada de Canakinumab. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/109564004/FT_109564004.html. Consultada en septiembre 2023.
- Kuemmerle-Deschner JB, Hachulla E, Cartwright R, Hawkins PN, Tran TA, Bader-Meunier B, et al. Two-year results from an open-label, multicentre, phase III study evaluating the safety and efficacy of canakinumab in patients with cryopyrin-associated periodic syndrome across different severity phenotypes. *Ann Rheum Dis*. diciembre de 2011;70(12):2095-102
- Walker UA, Tilson HH, Hawkins PN, Poll T van der, Noviello S, Levy J, et al. Long-term safety and effectiveness of canakinumab therapy in patients with cryopyrin-associated periodic syndrome: results from the Confident Registry. *RMD Open*. mayo de 2021;7(2): e001663

- Kacar M, Savic S, Hilst JC van der. The efficacy, safety and tolerability of canakinumab in the treatment of familial mediterranean fever: a systematic review of the literature JIR. 9 de marzo de 2020; 13:141-9
- Matsumoto H, Ohashi H, Fujita Y, Yoshida S, Yokose K, Temmoku J, et al. Total hip joint replacement in a patient with colchicine-resistant familial mediterranean fever under canakinumab treatment. *Tohoku J Exp Med.* 2022;256(2):169-74
- Yildirim, T., Yilmaz, R., Uzerk Kibar, M. et al. Canakinumab treatment in renal transplant recipients with familial Mediterranean fever. *J Nephrol* 31, 453-455
- Ficha técnica autorizada de Vedolizumab. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/114923001/FT_114923001.html. Consultada en septiembre 2023.
- Loftus EV, Feagan BG, Panaccione R, Colombel JF, Sandborn WJ, Sands BE, et al. Long-term safety of vedolizumab for inflammatory bowel disease. *Aliment Pharmacol Ther.* octubre de 2020;52(8):1353-65
- Colombel JF, Sands BE, Rutgeerts P, Sandborn W, Danese S, D'Haens G, et al. The safety of vedolizumab for ulcerative colitis and Crohn's disease. *Gut.* mayo de 2017;66(5):839-51
- Motoya S, Watanabe K, Ogata H, Kanai T, Matsui T, Suzuki Y, et al. Vedolizumab in Japanese patients with ulcerative colitis: A Phase 3, randomized, double-blind, placebo-controlled study. *PLoS One.* 2019;14(2): e0212989
- Domènech E, Gisbert JP. Efficacy and safety of vedolizumab in the treatment of ulcerative colitis. *Gastroenterología y Hepatología.* diciembre de 2016;39(10):677-86
- Sands BE, Feagan BG, Rutgeerts P, Colombel JF, Sandborn WJ, Sy R, et al. Effects of vedolizumab induction therapy for patients with crohn's disease in whom tumor necrosis factor antagonist treatment failed. *Gastroenterology.* septiembre de 2014;147(3):618-627.e3

- Kotze PG, Ma C, McKenna N, Almutairdi A, Kaplan GG, Raffals LE, et al. Vedolizumab and early postoperative complications in nonintestinal surgery: a case-matched analysis. *Therap Adv Gastroenterol.* 2018;11.
- Law CCY, Narula A, Lightner AL, McKenna NP, Colombel JF, Narula N. Systematic review and meta-analysis: preoperative vedolizumab treatment and postoperative complications in patients with inflammatory bowel disease. *Journal of Crohn's and Colitis.* 27 de abril de 2018;12(5):538-45
- Poylin VY, Serrato JC, Pastrana Del Valle J, Feuerstein JD. Vedolizumab does not increase perioperative surgical complications in patients with inflammatory bowel disease, cohort study. *Intest Res.* 30 de enero de 2022;20(1):72-7
- Kim JY, Zoghiyan K, Lightner A, Fleshner P. Risk of postoperative complications among ulcerative colitis patients treated preoperatively with vedolizumab: a matched case-control study. *BMC Surg.* diciembre de 2020;20(1):46
- Moosvi Z, Abadir A, Duong J, Nguyen D. Is it safe to continue biologic agents during surgery in patients with inflammatory bowel disease? *CCJM.* junio de 2020;87(6):343-6
- Adamina M, Bonovas S, Raine T, Spinelli A, Warusavitarne J, Armuzzi A, et al. Ecco guidelines on therapeutics in crohn's disease: surgical treatment. *Journal of Crohn's and Colitis.* 10 de febrero de 2020;14(2):155-68
- Godot et al. Safety of surgery after rituximab therapy in 133 patients with rheumatoid arthritis: data from the autoimmunity and rituximab registry. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 65(11):1874-1879.
- EUROGUIDERM GUIDELINE FOR THE SYSTEMIC TREATMENT OF PSORIASIS VULGARIS. September 2023, revised version March 2024

ANEXO. TABLA COMPLETA

FÁRMACO	INTERVALO DE ADMINISTRACIÓN	TIEMPO RECOMENDADO DE SUSPENSIÓN DESDE LA ÚLTIMA ADMINISTRACIÓN HASTA LA CIRUGÍA	REINTRODUCCIÓN TRAS CIRUGÍA
FAMEsc			
Azatioprina	Diario o dos veces al día	Mantener tratamiento	
Ciclosporina	Dos veces al día	Mantener tratamiento	
Hidroxicloroquina	Diario o dos veces al día	Mantener tratamiento	
Leflunomida	Diario	Mantener tratamiento	
Mesalazina	Diario	Mantener tratamiento	
Metotrexato	Semanal	Mantener (evitar día IQ)	
Micofenolato mofetilo	Dos veces al día	Mantener tratamiento	
Sulfasalazina	Diario o dos veces al día	Mantener tratamiento	
Tacrólimus	Dos veces al día	Mantener tratamiento	
Voclosporina	Dos veces al día	Mantener tratamiento	
FAMEsd			
Abrocitinib	Diario	3 días	14 días
Apremilast	Dos veces al día	Mantener (suspender día IQ)	
Baricitinib	Diario	3 días	14 días
Deucravacitinib	Diario	3 días	14 días
Filgotinib	Diario	3 días*	14 días
Tofacitinib	Dos veces al día	3 días*	14 días
Upadacitinib	Diario	3 días*	14 días

FÁRMACO	INTERVALO DE ADMINISTRACIÓN	TIEMPO RECOMENDADO DE SUSPENSIÓN DESDE LA ÚLTIMA ADMINISTRACIÓN HASTA LA CIRUGÍA	REINTRODUCCIÓN TRAS CIRUGÍA
FAMEb**			
Abatacept sc	Semanal	2 semanas	14 días
Abatacept iv	Cada 4 semanas	5 semanas	14 días
Adalimumab	Cada 2 semanas	3 semanas*	14 días
Anakinra	Diario	1 día	1 día
Anifrolumab	Cada 4 semanas	Mantener****	14 días
Belimumab sc	Semanal	2 semanas***	14 días
Belimumab iv	Cada 4 semanas	5 semanas****	14 días
Bimekizumab	Cada 8 semanas	9 semanas	14 días
Brodalumab	Cada 2 semanas	3 semanas	14 días
Canakinumab	Cada 4-8 semanas	5-9 semanas	14 días
Certolizumab	Cada 2 semanas	3 semanas	14 días
Dupilumab	Cada 2 semanas	Mantener tratamiento	
Etanercept	Semanal	2 semanas	14 días
Golimumab	Cada 4 semanas	5 semanas *	14 días
Guselkumab	Cada 8 semanas	9 semanas	14 días
Infliximab sc	Cada 2 semanas	3 semanas*	14 días
Infliximab iv	Cada 8 semanas	9 semanas*	14 días
Ixekizumab	Cada 4 semanas	5 semanas	14 días
Risankizumab	Cada 12 semanas	13 semanas*	14 días

GUÍA SOBRE EL MANEJO DEL TRATAMIENTO CON INMUNOSUPRESORES Y TERAPIAS BIOLÓGICAS EN EL PERIOPERATORIO

FÁRMACO	INTERVALO DE ADMINISTRACIÓN	TIEMPO RECOMENDADO DE SUSPENSIÓN DESDE LA ÚLTIMA ADMINISTRACIÓN HASTA LA CIRUGÍA	REINTRODUCCIÓN TRAS CIRUGÍA
FAMEb**			
Rituximab	Cada 6 meses	7 meses*****	30 días
Sarilumab	Cada 2 semanas	3 semanas	14 días
Secukinumab	Cada 4 semanas	5 semanas	14 días
Tildrakizumab	Cada 12 semanas	13 semanas	14 días
Tocilizumab sc	Semanal	2 semanas	14 días
Tocilizumab iv	Cada 4 semanas	5 semanas	14 días
Tralokinumab	Cada 2 semanas	Mantener tratamiento	
Ustekinumab sc	Cada 8-12 semanas	9-12 semanas*	14 días
Ustekinumab iv	Cada 4-8 semanas	5-9 semanas*	14 días
Vedolizumab sc	Cada 2 semanas	Mantener tratamiento	
Vedolizumab iv	Cada 8 semanas	Mantener tratamiento	

FAMEc: fármacos modificadores de la enfermedad sintéticos convencionales.

FAMEsd: fármacos modificadores de la enfermedad sintéticos dirigidos.

FAMEb: fármacos modificadores de la enfermedad biológicos.

IQ: intervención quirúrgica; sc: subcutáneo; iv: intravenoso.

* En Ell puede estar indicado mantener el tratamiento.

** Se refleja la posología habitual, en caso de pautas diferentes, suspender un intervalo de administración si se requiere en función del fármaco.

*** En caso de LES severo mantener tratamiento.

**** En caso de LES severo programar la cirugía en la semana 4 tras la última administración.

***** En el caso de LES severo programar la cirugía en la semana 6 tras la última administración.

