

RIASSUNTO DELLE CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE

XELJANZ 5 mg compresse rivestite con film
XELJANZ 10 mg compresse rivestite con film

2. COMPOSIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA

XELJANZ 5 mg compresse rivestite con film

Ogni compressa rivestita con film contiene tofacitinib citrato, equivalente a 5 mg di tofacitinib.

Eccipiente con effetti noti

Ogni compressa rivestita con film contiene 59,44 mg di lattosio.

XELJANZ 10 mg compresse rivestite con film

Ogni compressa rivestita con film contiene tofacitinib citrato, equivalente a 10 mg di tofacitinib.

Eccipiente con effetti noti

Ogni compressa rivestita con film contiene 118,88 mg di lattosio.

Per l'elenco completo degli eccipienti, vedere paragrafo 6.1.

3. FORMA FARMACEUTICA

Compressa rivestita con film (compressa)

XELJANZ 5 mg compresse rivestite con film

Compressa rotonda e bianca del diametro di 7,9 mm, con impresso "Pfizer" da un lato e "JKI 5" dall'altro.

XELJANZ 10 mg compresse rivestite con film

Compressa rotonda blu del diametro di 9,5 mm, con impresso "Pfizer" da un lato e "JKI 10" dall'altro.

4. INFORMAZIONI CLINICHE

4.1 Indicazioni terapeutiche

Artrite reumatoide

Tofacitinib in associazione con metotrexato (MTX) è indicato per il trattamento dell'artrite reumatoide (AR) in fase attiva da moderata a severa in pazienti adulti che hanno risposto in modo inadeguato o sono intolleranti ad uno o più farmaci antireumatici modificanti la malattia (DMARD) (vedere paragrafo 5.1).

Tofacitinib può essere somministrato in monoterapia in caso di intolleranza a MTX o quando il trattamento con MTX non è appropriato (vedere paragrafi 4.4 e 4.5).

Artrite psoriasica

Tofacitinib in associazione a MTX è indicato per il trattamento dell'artrite psoriasica attiva (PsA) in pazienti adulti che hanno risposto in modo inadeguato o sono intolleranti ad una precedente terapia con un farmaco antireumatico modificante la malattia (DMARD) (vedere paragrafo 5.1).

Spondilite anchilosante

Tofacitinib è indicato per il trattamento di pazienti adulti affetti da spondilite anchilosante (SA) attiva che hanno risposto in modo inadeguato alla terapia convenzionale.

Colite ulcerosa

Tofacitinib è indicato per il trattamento di pazienti adulti affetti da colite ulcerosa (CU) attiva da moderata a severa che hanno manifestato una risposta inadeguata, hanno perso la risposta o sono intolleranti alla terapia convenzionale o a un agente biologico (vedere paragrafo 5.1).

Artrite idiopatica giovanile (JIA)

Tofacitinib è indicato per il trattamento dell'artrite idiopatica giovanile poliarticolare in fase attiva (poliartrite con fattore reumatoide positivo [RF+] o negativo [RF-] e oligoartrite estesa) e dell'artrite psoriasica (PsA) giovanile in pazienti di età pari o superiore a 2 anni, che hanno risposto in modo inadeguato alla precedente terapia con DMARD.

Tofacitinib può essere somministrato in associazione con metotrexato (MTX) o in monoterapia in caso di intolleranza a MTX o quando sia inappropriato continuare un trattamento con MTX.

4.2 Posologia e modo di somministrazione

Il trattamento deve essere iniziato e seguito da medici specialisti con esperienza nella diagnosi e nel trattamento delle condizioni per le quali è indicato tofacitinib.

Posologia

Artrite reumatoide e artrite psoriasica

La dose raccomandata è compresse rivestite con film da 5 mg somministrate due volte al giorno. Tale dose non deve essere superata.

Non è richiesta alcuna modifica di dose quando usato in associazione a MTX

Per informazioni sul passaggio da tofacitinib compresse rivestite con film a tofacitinib compresse a rilascio prolungato vedere la Tabella 1.

Tabella 1: Passaggio da tofacitinib compresse rivestite con film a tofacitinib compresse a rilascio prolungato, e viceversa

Passaggio da tofacitinib 5 mg compresse rivestite con film a tofacitinib 11 mg compresse a rilascio prolungato e viceversa ^a	Il trattamento con tofacitinib 5 mg compresse rivestite con film due volte al giorno e il trattamento con tofacitinib 11 mg compresse a rilascio prolungato una volta al giorno possono essere scambiati tra loro il giorno successivo all'ultima dose di uno dei trattamenti.
---	--

^a Vedere paragrafo 5.2 per il confronto della farmacocinetica delle formulazioni a rilascio prolungato e rivestite con film.

Spondilite anchilosante

La dose raccomandata di tofacitinib è di 5 mg somministrati due volte al giorno.

Colite ulcerosa

Trattamento di induzione

La dose raccomandata è di 10 mg somministrati per via orale due volte al giorno per l'induzione per 8 settimane.

Per i pazienti che non raggiungono un adeguato beneficio terapeutico entro la settimana 8, la dose di induzione di 10 mg due volte al giorno può essere prorogata di altre 8 settimane (16 settimane totali), proseguendo con 5 mg due volte al giorno per il mantenimento. La terapia di induzione con tofacitinib deve essere interrotta in tutti i pazienti che non manifestano beneficio terapeutico entro la settimana 16.

Trattamento di mantenimento

La dose raccomandata per il trattamento di mantenimento è tofacitinib 5 mg somministrato per via orale due volte al giorno.

Tofacitinib 10 mg due volte al giorno per il trattamento di mantenimento non è raccomandato nei pazienti affetti da CU che presentano fattori di rischio noti per tromboembolismo venoso (TEV), eventi avversi cardiovascolari maggiori (MACE) e tumori maligni, a meno che non esista alcun trattamento alternativo adeguato (vedere paragrafi 4.4 e 4.8).

Nei pazienti affetti da CU che non presentano un rischio aumentato di TEV, MACE e tumori maligni (vedere paragrafo 4.4), può essere preso in considerazione tofacitinib 10 mg per via orale due volte al giorno se il paziente manifesta una riduzione della risposta a tofacitinib 5 mg due volte al giorno e non ha risposto a opzioni di trattamento alternative per la colite ulcerosa, come il trattamento con un inibitore del fattore di necrosi tumorale (inibitore del TNF). Tofacitinib 10 mg due volte al giorno per il trattamento di mantenimento deve essere usato per la durata più breve possibile. Deve essere somministrata la dose più bassa possibile che sia efficace per il mantenimento della risposta.

Nei pazienti che hanno risposto al trattamento con tofacitinib, è possibile ridurre e/o sospendere l'assunzione di corticosteroidi secondo lo standard di cura.

Ritrattamento nella CU

Se la terapia viene interrotta, è possibile prendere in considerazione la ripresa del trattamento con tofacitinib. Se si è verificata una perdita di risposta, è possibile prendere in considerazione la reinduzione con tofacitinib 10 mg due volte al giorno. Il periodo di interruzione del trattamento negli studi clinici è stato prorogato sino a 1 anno. L'efficacia può essere recuperata con 8 settimane di terapia con 10 mg due volte al giorno (vedere paragrafo 5.1).

JIA poliarticolare e PsA giovanile (bambini di età compresa tra 2 e 18 anni)

Tofacitinib può essere somministrato in monoterapia o in associazione a MTX.

La dose raccomandata nei pazienti di età pari o superiore a 2 anni si basa sulle seguenti categorie di peso:

Tabella 2: Dose di tofacitinib per pazienti con artrite idiopatica giovanile poliarticolare e PsA giovanile di età pari o superiore a due anni

Peso corporeo (kg)	Posologia
10 - < 20	3,2 mg (3,2 mL di soluzione orale) due volte al giorno
20 - < 40	4 mg (4 mL di soluzione orale) due volte al giorno
≥ 40	5 mg (5 mL di soluzione orale o 5 mg compressa rivestita con film) due volte al giorno

I pazienti che pesano ≥ 40 kg trattati con tofacitinib 5 mL soluzione orale due volte al giorno possono passare a tofacitinib 5 mg compresse rivestite con film due volte al giorno. I pazienti che pesano < 40 kg non possono abbandonare la soluzione orale di tofacitinib per passare alle compresse rivestite con film.

Sospensione e interruzione del trattamento negli adulti e nei pazienti pediatrici

Il trattamento con tofacitinib deve essere sospeso se un paziente sviluppa un'infezione grave fino a quando l'infezione non si sia risolta.

Può essere necessaria l'interruzione del trattamento per la gestione delle alterazioni risultanti dagli esami di laboratorio relative alla dose, tra cui linfopenia, neutropenia e anemia. Come descritto nelle Tabelle 3, 4 e 5 sottostanti, le raccomandazioni per una interruzione temporanea o permanente del trattamento sono fatte in relazione alla severità delle alterazioni risultanti dagli esami di laboratorio (vedere paragrafo 4.4).

Si raccomanda di non iniziare il trattamento nei pazienti con una conta linfocitaria assoluta (ALC) inferiore a 750 cellule/mm³.

Tabella 3: Bassa conta linfocitaria assoluta

Bassa conta linfocitaria assoluta (ALC) (vedere paragrafo 4.4)	
Valore di laboratorio (cellule/mm³)	Raccomandazione
ALC maggiore o uguale a 750	La dose deve essere mantenuta.
ALC 500-750	Per riduzioni persistenti in questo intervallo (2 valori consecutivi in questo intervallo agli esami di routine) la somministrazione deve essere ridotta o sospesa. Per i pazienti che ricevono tofacitinib 10 mg due volte al giorno, il dosaggio deve essere ridotto a tofacitinib 5 mg due volte al giorno. Per i pazienti che ricevono tofacitinib 5 mg due volte al giorno, la somministrazione deve essere interrotta. Quando l'ALC è maggiore di 750, il trattamento deve essere ripreso in base alle indicazioni cliniche.
ALC minore di 500	Se il valore di laboratorio è confermato da un test ripetuto entro 7 giorni, la somministrazione deve essere interrotta.

Si raccomanda di non iniziare il trattamento nei pazienti adulti con una conta assoluta dei neutrofili (ANC – *Absolute Neutrophil Count*) inferiore a 1 000 cellule/mm³. Si raccomanda di non iniziare il trattamento nei pazienti pediatrici con una conta assoluta dei neutrofili (ANC – *Absolute Neutrophil Count*) inferiore a 1 200 cellule/mm³.

Tabella 4 : Bassa conta assoluta dei neutrofili

Bassa conta assoluta dei neutrofili (ANC) (vedere paragrafo 4.4)	
Valore di laboratorio (cellule/mm³)	Raccomandazione
ANC maggiore di 1 000	La dose deve essere mantenuta.
ANC 500-1 000	Per riduzioni persistenti in questo intervallo (2 valori consecutivi in questo intervallo agli esami di routine), la somministrazione deve essere ridotta o sospesa. Per i pazienti che ricevono tofacitinib 10 mg due volte al giorno, il dosaggio deve essere ridotto a tofacitinib 5 mg due volte al giorno. Per i pazienti che ricevono tofacitinib 5 mg due volte al giorno, la somministrazione deve essere interrotta. Quando l'ANC è maggiore di 1 000, il trattamento deve essere ripreso in base alle indicazioni cliniche.
ANC inferiore a 500	Se il valore di laboratorio è confermato da un test ripetuto entro 7 giorni, la somministrazione deve essere interrotta.

Si raccomanda di non iniziare il trattamento nei pazienti adulti con emoglobina inferiore a 9 g/dL. Si raccomanda di non iniziare il trattamento nei pazienti pediatrici con emoglobina inferiore a 10 g/dL.

Tabella 5 : Basso valore dell'emoglobina

Basso valore dell'emoglobina (vedere paragrafo 4.4)	
Valore di laboratorio (g/dL)	Raccomandazione
Riduzione inferiore o uguale a 2 g/dL e valore superiore o uguale a 9,0 g/dL	La dose deve essere mantenuta.
Riduzione superiore a 2 g/dL o valore inferiore a 8,0 g/dL (confermata da test ripetuti)	La somministrazione deve essere sospesa fino a quando i valori di emoglobina non si siano normalizzati.

Interazioni

La dose totale giornaliera di tofacitinib deve essere dimezzata nei pazienti che ricevono i potenti inibitori del citocromo P450 (CYP) 3A4 (ad es. ketoconazolo) e nei pazienti che ricevono 1 o più medicinali concomitanti che provocano sia una moderata inibizione di CYP3A4 sia una potente inibizione di CYP2C19 (ad es. fluconazolo) (vedere paragrafo 4.5) come segue:

- La dose di tofacitinib deve essere ridotta a 5 mg una volta al giorno in pazienti che assumono 5 mg due volte al giorno (pazienti adulti e pediatrici).
- La dose di tofacitinib deve essere ridotta a 5 mg due volte al giorno in pazienti che assumono 10 mg due volte al giorno (pazienti adulti).

Solo nei pazienti pediatrici:

I dati disponibili suggeriscono che un miglioramento clinico si osserva in 18 settimane dall'inizio del trattamento con tofacitinib. La prosecuzione della terapia deve essere attentamente riconsiderata nel paziente che non presenta miglioramenti clinici entro tale periodo.

Sospensione del trattamento nella SA

I dati disponibili suggeriscono che un miglioramento clinico si osserva nella SA entro 16 settimane dall'inizio del trattamento con tofacitinib. La prosecuzione della terapia deve essere attentamente riconsiderata in un paziente che non presenta miglioramenti clinici entro tale periodo.

Popolazioni speciali

Anziani

Non è necessaria alcuna modifica di dose in pazienti di età pari o superiore ai 65 anni. Sono disponibili dati limitati in pazienti di età pari o superiore ai 75 anni. Vedere paragrafo 4.4 per l'Uso in pazienti di età pari o superiore a 65 anni.

Compromissione epatica

Tabella 6: Modifica di dose per compromissione epatica

Categoria di compromissione epatica	Classificazione	Modifica di dose nella compromissione epatica per compresse a dosaggio diverso
Lieve	Child Pugh A	Non è necessaria alcuna modifica di dose.
Moderata	Child Pugh B	La dose deve essere ridotta a 5 mg una volta al giorno quando la dose indicata in presenza di una normale funzionalità epatica è di 5 mg due volte al giorno. La dose deve essere ridotta a 5 mg due volte al giorno quando la dose indicata in presenza di una normale funzionalità epatica è di 10 mg due volte al giorno (vedere paragrafo 5.2).
Severa	Child Pugh C	Tofacitinib non deve essere usato in pazienti affetti da severa compromissione epatica (vedere paragrafo 4.3).

Compromissione renale

Tabella 7: Modifica di dose per compromissione renale

Categoria di compromissione renale	Clearance della creatinina	Modifica di dose nella compromissione renale per compresse a dosaggio diverso
Lieve	50-80 mL/min	Non è necessaria alcuna modifica di dose.
Moderata	30-49 mL/min	Non è necessaria alcuna modifica di dose.
Severa (compresi i pazienti sottoposti a emodialisi)	<30 mL/min	La dose deve essere ridotta a 5 mg una volta al giorno quando la dose indicata in presenza di una normale funzionalità renale è di 5 mg due volte al giorno. La dose deve essere ridotta a 5 mg due volte al giorno quando la dose indicata in presenza di una normale funzionalità renale è di 10 mg due volte al giorno. I pazienti affetti da compromissione renale severa devono mantenere una dose ridotta anche dopo l'emodialisi (vedere paragrafo 5.2).

Popolazione pediatrica

La sicurezza e l'efficacia di tofacitinib nei bambini di età inferiore a 2 anni con JIA poliarticolare e PsA giovanile non sono state stabilite. Non ci sono dati disponibili.

La sicurezza e l'efficacia di tofacitinib nei bambini di età inferiore a 18 anni con altre indicazioni (ad es. colite ulcerosa) non sono state stabilite. Non ci sono dati disponibili.

Modo di somministrazione

Uso orale.

Tofacitinib viene somministrato per via orale con o senza cibo.

Per i pazienti che hanno difficoltà nella deglutizione, le compresse di tofacitinib possono essere frantumate e assunte con acqua.

4.3 Controindicazioni

- Ipersensibilità al principio attivo o ad uno qualsiasi degli eccipienti elencati al paragrafo 6.1.
- Tubercolosi (TB) attiva, infezioni gravi come sepsi o infezioni opportunistiche (vedere paragrafo 4.4).
- Compromissione epatica severa (vedere paragrafo 4.2).
- Gravidanza e allattamento (vedere paragrafo 4.6).

4.4 Avvertenze speciali e precauzioni d'impiego

Tofacitinib deve essere utilizzato solo se non sono disponibili alternative terapeutiche adeguate nei pazienti:

- di età pari o superiore a 65 anni;
- con anamnesi di malattia cardiovascolare aterosclerotica o altri fattori di rischio cardiovascolare (fumatori o coloro che in passato hanno fumato per lungo tempo);
- con fattori di rischio per tumori maligni (ad es. tumore maligno in corso o anamnesi di tumore maligno).

Uso in pazienti di età pari o superiore a 65 anni

In considerazione dell'aumento del rischio di infezioni gravi, infarto miocardico, tumori maligni e mortalità per tutte le cause con tofacitinib in pazienti di età pari o superiore a 65 anni, tofacitinib deve essere usato in questi pazienti solo nel caso in cui non siano disponibili alternative terapeutiche adeguate (vedere ulteriori dettagli di seguito nei paragrafi 4.4 e 5.1).

Associazione con altre terapie

Tofacitinib non è stato studiato e deve essere evitato in associazione a farmaci biologici, come antagonisti del TNF, antagonisti dell'interleuchina (IL)-1R, antagonisti dell'IL-6R, anticorpi monoclonali anti-CD20, antagonisti dell'IL-17, antagonisti dell'IL-12/IL-23, anti-integrine, modulatori selettivi della co-stimolazione e immunosoppressori potenti, come azatioprina, 6-mercaptopurina, ciclosporina e tacrolimus, a causa del possibile aumento dell'immunosoppressione e dell'aumentato rischio di infezione.

Negli studi clinici sull'AR, vi è stata un'incidenza maggiore di eventi avversi per l'associazione di tofacitinib a MTX, rispetto a tofacitinib in monoterapia.

L'uso di tofacitinib in associazione a inibitori della fosfodiesterasi 4 non è stato esaminato negli studi clinici su tofacitinib.

Tromboembolismo venoso (TEV)

Eventi gravi di TEV, tra cui embolia polmonare (EP), alcuni dei quali fatali, trombosi dei seni venosi

cerebrali (CVST) e trombosi venosa profonda (TVP), sono stati osservati in pazienti che assumevano tofacitinib (vedere Tabella 8 nel paragrafo 4.8). In uno studio randomizzato di sicurezza successivo all'autorizzazione condotto in pazienti con artrite reumatoide di età pari o superiore a 50 anni con almeno un fattore di rischio cardiovascolare aggiuntivo, è stato osservato un aumento del rischio di TEV dose-dipendente con tofacitinib rispetto agli inibitori del TNF (vedere paragrafi 4.8 e 5.1).

In un'analisi esplorativa a posteriori (post hoc) condotta nell'ambito di questo studio, in pazienti con fattori di rischio di TEV noti, insorgenze di TEV successive sono state osservate più frequentemente nei pazienti trattati con tofacitinib che, a 12 mesi di trattamento, presentavano un livello di D-dimero ≥ 2 volte l'ULN, rispetto a quelli con livello di D-dimero < 2 volte l'ULN; ciò non è stato rilevato nei pazienti trattati con inibitori del TNF. L'interpretazione è limitata dal basso numero di eventi di TEV e dalla disponibilità limitata del test del D-dimero (valutato solo al basale, al mese 12 e alla fine dello studio). Nei pazienti che non hanno manifestato un TEV durante lo studio, i livelli medi di D-dimero erano significativamente ridotti al mese 12 rispetto al basale in tutti i bracci di trattamento. Tuttavia, sono stati osservati livelli di D-dimero ≥ 2 volte l'ULN al mese 12 in circa il 30% dei pazienti senza successivi eventi di TEV, a indicare una specificità limitata del test del D-dimero in questo studio.

Tofacitinib 10 mg due volte al giorno per il trattamento di mantenimento non è raccomandato nei pazienti affetti da CU che presentano fattori di rischio noti di TEV, MACE e tumori maligni, a meno che non esista alcun trattamento alternativo adeguato (vedere paragrafo 4.2).

Nei pazienti con fattori di rischio cardiovascolare o per tumori maligni (vedere anche paragrafo 4.4 “Eventi avversi cardiovascolari maggiori (tra cui infarto del miocardio)” e “Tumori maligni e disordini linfoproliferativi”), tofacitinib deve essere utilizzato solo se non sono disponibili alternative terapeutiche adeguate.

Nei pazienti con fattori di rischio di TEV diversi dai fattori di rischio di MACE o tumori maligni, tofacitinib deve essere usato con cautela. I fattori di rischio di TEV diversi dai fattori di rischio di MACE o tumori maligni comprendono TEV precedente, pazienti sottoposti a un intervento chirurgico maggiore, immobilizzazione, uso di contraccettivi ormonali combinati o terapia ormonale sostitutiva, disturbo ereditario della coagulazione. Durante il trattamento con tofacitinib, i pazienti devono essere sottoposti periodicamente a nuova valutazione per determinare eventuali variazioni del rischio di TEV.

Per i pazienti affetti da artrite reumatoide con fattori di rischio di TEV noti, prendere in considerazione di analizzare i livelli di D-dimero dopo circa 12 mesi di trattamento. Qualora il risultato del test del D-dimero sia ≥ 2 volte l'ULN, accertarsi che i benefici clinici siano superiori ai rischi prima di prendere una decisione in merito alla prosecuzione del trattamento con tofacitinib.

Valutare tempestivamente i pazienti con segni e sintomi di TEV e interrompere la somministrazione di tofacitinib nei pazienti con sospetto TEV, indipendentemente dalla dose o dall'indicazione.

Trombosi venosa retinica

Nei pazienti in trattamento con tofacitinib è stata riportata trombosi venosa retinica (TVR) (vedere paragrafo 4.8). I pazienti devono essere avvisati di rivolgersi immediatamente a un medico nel caso in cui manifestino sintomi indicativi di TVR.

Infezioni gravi

Sono state riportate infezioni gravi e talvolta fatali, causate da batteri, micobatteri, funghi invasivi, virus o altri patogeni opportunisti, in pazienti in trattamento con tofacitinib (vedere paragrafo 4.8). Il rischio di infezioni opportunistiche è più alto nelle regioni geografiche dell'Asia (vedere paragrafo 4.8). I pazienti affetti da artrite reumatoide che assumono corticosteroidi possono essere predisposti a infezioni.

Tofacitinib non deve essere iniziato in pazienti con infezioni attive, incluse le infezioni localizzate.

Devono essere considerati i rischi e i benefici del trattamento prima di iniziare tofacitinib in pazienti:

- con infezioni ricorrenti,
- con una anamnesi di infezione grave o opportunistica,
- che hanno vissuto o viaggiato in aree di micosi endemica,
- che hanno condizioni di base che possano predisporre all'infezione,

I pazienti devono essere attentamente monitorati per lo sviluppo di segni e sintomi di infezione durante e dopo il trattamento con tofacitinib. Il trattamento deve essere interrotto se un paziente sviluppa un'infezione grave, un'infezione opportunistica o sepsi. Un paziente che sviluppa una nuova infezione durante il trattamento con tofacitinib deve essere sottoposto ad esami diagnostici tempestivi e completi, adeguati al paziente immunocompromesso, deve essere avviata un'appropriata terapia antibiotica e il paziente deve essere attentamente monitorato.

Poiché vi è una maggiore incidenza di infezioni negli anziani e nella popolazione diabetica in generale, si raccomanda cautela nel trattamento degli anziani e dei pazienti diabetici (vedere paragrafo 4.8). Nei pazienti di età pari o superiore ai 65 anni, tofacitinib deve essere utilizzato solo se non sono disponibili alternative terapeutiche adeguate (vedere paragrafo 5.1).

Il rischio di infezione può essere più alto con gradi maggiori di linfopenia e deve essere considerata la conta linfocitaria nel valutare il rischio di infezione dei singoli pazienti. I criteri di interruzione e monitoraggio per la linfopenia sono analizzati nel paragrafo 4.2.

Tubercolosi

Devono essere considerati i rischi e i benefici del trattamento prima di iniziare tofacitinib in pazienti:

- che sono stati esposti a TB,
- che hanno vissuto o viaggiato in aree di TB endemica.

I pazienti devono essere valutati ed esaminati per infezione latente o attiva prima e, secondo le linee guida applicabili, durante la somministrazione di tofacitinib.

I pazienti con TB latente, risultati positivi al test, devono essere trattati con terapia antimicotubercolare standard prima della somministrazione di tofacitinib.

La terapia antitubercolare deve essere anche considerata prima della somministrazione di tofacitinib in pazienti che risultino negativi al test per TB, ma che abbiano una pregressa anamnesi di TB latente o attiva, e ove non possa essere confermato un adeguato percorso terapeutico; oppure per i pazienti risultati negativi al test, ma che presentano fattori di rischio per l'infezione tubercolare. Si raccomanda il consulto di un medico con esperienza nel trattamento della TB per decidere se sia opportuno iniziare la terapia antitubercolare per ogni singolo paziente. I pazienti devono essere attentamente monitorati per lo sviluppo di segni e sintomi di TB, compresi i pazienti che sono risultati negativi al test per l'infezione tubercolare latente prima di iniziare la terapia.

Riattivazione virale

Riattivazione virale e casi di riattivazione di herpes virus (ad esempio, herpes zoster) sono stati osservati in pazienti in trattamento con tofacitinib (vedere paragrafo 4.8).

Nei pazienti trattati con tofacitinib, l'incidenza di herpes zoster sembra essere aumentata in:

- Pazienti giapponesi o coreani;
- Pazienti con un'ALC inferiore a 1 000 cellule/mm³ (vedere paragrafo 4.2);
- Pazienti con AR di lunga durata, che hanno assunto precedentemente due o più farmaci antireumatici modificanti la malattia (DMARD) biologici.
- Pazienti trattati con 10 mg due volte al giorno.

Non è noto l'effetto di tofacitinib sulla riattivazione dell'epatite virale cronica. I pazienti con screening positivo per l'epatite B o C sono stati esclusi dagli studi clinici. Lo screening per l'epatite virale deve

essere eseguito in conformità con le linee guida cliniche prima di iniziare la terapia con tofacitinib.

È stata segnalata leucoencefalopatia multifocale progressiva (PML) durante l'uso successivo all'immissione in commercio di tofacitinib per il trattamento di malattie autoimmuni (incluso l'uso off-label). La PML può essere fatale e deve essere presa in considerazione nella diagnosi differenziale in pazienti immunodepressi con nuova insorgenza o peggioramento dei sintomi neurologici. In caso di sospetta PML, sospendere la somministrazione di tofacitinib durante l'esecuzione degli opportuni accertamenti diagnostici. Qualora la PML sia confermata, il trattamento con tofacitinib deve essere interrotto.

Eventi avversi cardiovascolari maggiori (tra cui infarto del miocardio)

Sono stati osservati eventi avversi cardiovascolari maggiori (MACE) in pazienti che assumevano tofacitinib.

In uno studio randomizzato di sicurezza successivo all'autorizzazione condotto in pazienti con artrite reumatoide di età pari o superiore a 50 anni con almeno un fattore di rischio cardiovascolare aggiuntivo, è stata osservata una maggiore incidenza di infarti del miocardio con tofacitinib rispetto agli inibitori del TNF (vedere paragrafi 4.8 e 5.1). Nei pazienti di età pari o superiore a 65 anni, nei fumatori o coloro che in passato hanno fumato per lungo tempo e nei pazienti con anamnesi di malattia cardiovascolare aterosclerotica o altri fattori di rischio cardiovascolare, tofacitinib deve essere usato solo nel caso in cui non siano disponibili alternative terapeutiche adeguate (vedere paragrafo 5.1).

Tumori maligni e disordini linfoproliferativi

Tofacitinib può influenzare le difese dell'ospite contro i tumori maligni.

In uno studio randomizzato di sicurezza successivo all'autorizzazione condotto in pazienti con artrite reumatoide di età pari o superiore a 50 anni con almeno un fattore di rischio cardiovascolare aggiuntivo, è stata osservata una maggiore incidenza di tumori maligni, in particolare di NMSC, cancro del polmone e linfoma, rispetto agli inibitori del TNF (vedere paragrafi 4.8 e 5.1).

Sono stati osservati NMSC, cancro del polmone e linfoma in pazienti trattati con tofacitinib anche in altri studi clinici e nella fase successiva all'immissione in commercio.

Sono stati osservati altri tumori maligni in pazienti trattati con tofacitinib in studi clinici e nella fase post-commercializzazione, tra cui, ma non solo, cancro al seno, melanoma, cancro della prostata e cancro del pancreas.

Nei pazienti di età pari o superiore a 65 anni, nei fumatori o coloro che in passato hanno fumato per lungo tempo e nei pazienti con altri fattori di rischio di tumore maligno (ad esempio, tumore maligno in corso o anamnesi di tumore maligno escluso il cancro della cute non melanoma trattato con successo), tofacitinib deve essere usato solo nel caso in cui non siano disponibili alternative terapeutiche adeguate (vedere paragrafo 5.1). Esami cutanei periodici sono raccomandati per tutti i pazienti, in particolare per coloro che presentano un rischio maggiore di tumore cutaneo (vedere Tabella 8 nel paragrafo 4.8).

Malattia polmonare interstiziale

Si raccomanda cautela anche nei pazienti con una anamnesi di malattia polmonare cronica, in quanto tali pazienti possono essere più soggetti alle infezioni. Casi di malattia polmonare interstiziale (alcuni dei quali hanno avuto un esito fatale) sono stati riportati in pazienti affetti da AR trattati con tofacitinib negli studi clinici e nella fase successiva alla commercializzazione, sebbene il ruolo dell'inibizione della Janus chinasi (JAK) in questi eventi non sia noto. È noto che i pazienti asiatici affetti da artrite reumatoide sono a più alto rischio di malattia polmonare interstiziale, quindi si deve usare cautela nel trattamento di questi pazienti.

Perforazioni gastrointestinali

Negli studi clinici sono stati riportati eventi di perforazione gastrointestinale, sebbene il ruolo dell'inibizione di JAK in questi eventi non sia noto.

Tofacitinib deve essere usato con cautela nei pazienti che possono presentare un aumentato rischio di perforazione gastrointestinale (ad esempio, pazienti con una anamnesi di diverticolite, pazienti in trattamento con corticosteroidi e/o farmaci antinfiammatori non steroidei). I pazienti che presentano segni e sintomi addominali di nuova insorgenza devono essere valutati tempestivamente per l'individuazione precoce di perforazione gastrointestinale.

Fratture

In pazienti trattati con tofacitinib sono stati osservati casi di fratture.

Tofacitinib deve essere usato con cautela in pazienti con noti fattori di rischio di fratture quali pazienti anziani, pazienti di sesso femminile e pazienti in trattamento con corticosteroidi, indipendentemente dall'indicazione e dal dosaggio.

Enzimi epatici

Il trattamento con tofacitinib è stato associato ad un aumento dell'incidenza di innalzamento degli enzimi epatici in alcuni pazienti (vedere *test degli enzimi epatici*, paragrafo 4.8). Si deve usare cautela nel considerare l'inizio del trattamento con tofacitinib in pazienti con elevati livelli di alanina aminotransferasi (ALT) o aspartato aminotransferasi (AST), in particolare quando si inizia il trattamento in associazione a medicinali potenzialmente epatotossici, come il MTX. Dopo l'inizio del trattamento, si consiglia il monitoraggio di routine dei test epatici e una tempestiva indagine sulle cause di eventuali innalzamenti degli enzimi epatici osservati, al fine di identificare potenziali casi di traumatismo epatico indotto dal farmaco. Se si sospetta un traumatismo epatico farmaco-indotto, la somministrazione di tofacitinib deve essere interrotta fino a quando non sia stata esclusa questa diagnosi.

Ipersensibilità

Nell'esperienza post marketing sono stati segnalati casi di ipersensibilità associati alla somministrazione di tofacitinib. Le reazioni allergiche includevano angioedema e orticaria; si sono verificate reazioni gravi. Se si verifica una reazione allergica o anafilattica grave, il tofacitinib deve essere sospeso immediatamente.

Parametri di laboratorio

Linfociti

Il trattamento con tofacitinib è stato associato ad un aumento dell'incidenza di linfopenia rispetto al placebo. Una conta linfocitaria inferiore a 750 cellule/mm³ è stata associata ad un aumento dell'incidenza di infezioni gravi. Si raccomanda di non iniziare o continuare il trattamento con tofacitinib nei pazienti con una conta linfocitaria confermata inferiore a 750 cellule/mm³. I linfociti devono essere monitorati al basale e ogni 3 mesi successivi. Per le modifiche raccomandate sulla base della conta linfocitaria, vedere paragrafo 4.2.

Neutrofili

Il trattamento con tofacitinib è stato associato ad un aumento dell'incidenza di neutropenia (meno di 2 000 cellule/mm³) rispetto al placebo. Si raccomanda di non iniziare il trattamento con tofacitinib nei pazienti adulti con un ANC inferiore a 1 000 cellule/mm³ e nei pazienti pediatrici con un ANC inferiore a 1 200 cellule/mm³. L'ANC deve essere monitorata al basale, dopo 4-8 settimane di trattamento e, successivamente, ogni 3 mesi. Per le modifiche raccomandate in base all'ANC, vedere paragrafo 4.2.

Emoglobina

Il trattamento con tofacitinib è stato associato a riduzione dei livelli di emoglobina. E' raccomandato di non iniziare il trattamento con tofacitinib nei pazienti adulti con un valore di emoglobina inferiore a 9 g/dL e nei pazienti pediatrici con un valore di emoglobina inferiore a 10 g/dL. L'emoglobina deve essere monitorata al basale, dopo 4-8 settimane di trattamento e, successivamente, ogni 3 mesi. Per le modifiche raccomandate in base al livello di emoglobina, vedere paragrafo 4.2.

Monitoraggio dei lipidi

Il trattamento con tofacitinib è stato associato ad aumenti dei parametri lipidici, quali colesterolo totale, colesterolo LDL (lipoproteine a bassa densità) e colesterolo HDL (lipoproteine ad alta densità). Effetti massimi sono stati osservati generalmente entro 6 settimane. La valutazione dei parametri lipidici deve essere eseguita dopo 8 settimane dall'inizio della terapia con tofacitinib. I pazienti devono essere trattati secondo le linee guida cliniche per la gestione dell'iperlipidemia. Gli aumenti del colesterolo totale e LDL associati a tofacitinib possono essere ridotti ai livelli pre-trattamento con statine.

Ipoglicemia nei pazienti in trattamento per il diabete

Sono stati segnalati casi di ipoglicemia dopo l'inizio del trattamento con tofacitinib in pazienti che assumevano farmaci per il diabete. In caso di ipoglicemia può essere necessaria una modifica della dose dei farmaci antidiabetici.

Vaccinazioni

Prima di iniziare il trattamento con tofacitinib, si raccomanda che tutti i pazienti, in particolare i pazienti affetti da JIA e jPsA, abbiano completato tutte le vaccinazioni, in accordo con le linee guida vigenti sull'immunizzazione. Si raccomanda di non somministrare vaccini vivi in concomitanza con tofacitinib. La decisione di utilizzare vaccini vivi prima del trattamento con tofacitinib deve tener conto dell'immunosoppressione preesistente di un dato paziente.

In base alle linee guida sulla vaccinazione, deve essere presa in considerazione la vaccinazione profilattica per zoster. Va prestata particolare attenzione ai pazienti con AR di lunga durata che hanno assunto precedentemente due o più DMARD biologici. Se viene somministrato vaccino vivo per lo zoster, deve essere somministrato solo a pazienti con una storia nota di varicella o a pazienti sieropositivi per il virus della varicella zoster (VZV). Se l'anamnesi di varicella è incerta o inattendibile si raccomanda di testare gli anticorpi contro VZV.

La vaccinazione con vaccini vivi deve essere eseguita almeno 2 settimane prima, ma preferibilmente 4 settimane prima di iniziare tofacitinib o in conformità con le linee guida attuali sulla vaccinazione in merito ai medicinali immunomodulanti. Non sono disponibili dati sulla trasmissione secondaria di infezione da vaccini vivi a pazienti che ricevono tofacitinib.

Eccipienti contenuti:

Questo medicinale contiene lattosio. I pazienti affetti da rari problemi ereditari di intolleranza al galattosio, da deficit totale di lattasi o da malassorbimento di glucosio-galattosio non devono assumere questo medicinale.

Questo medicinale contiene meno di 1 mmol (23 mg) di sodio per compressa. Cioè si può definire essenzialmente "privo di sodio".

4.5 Interazioni con altri medicinali ed altre forme d'interazione

Possibilità da parte di altri medicinali di influenzare la farmacocinetica (PK) di tofacitinib

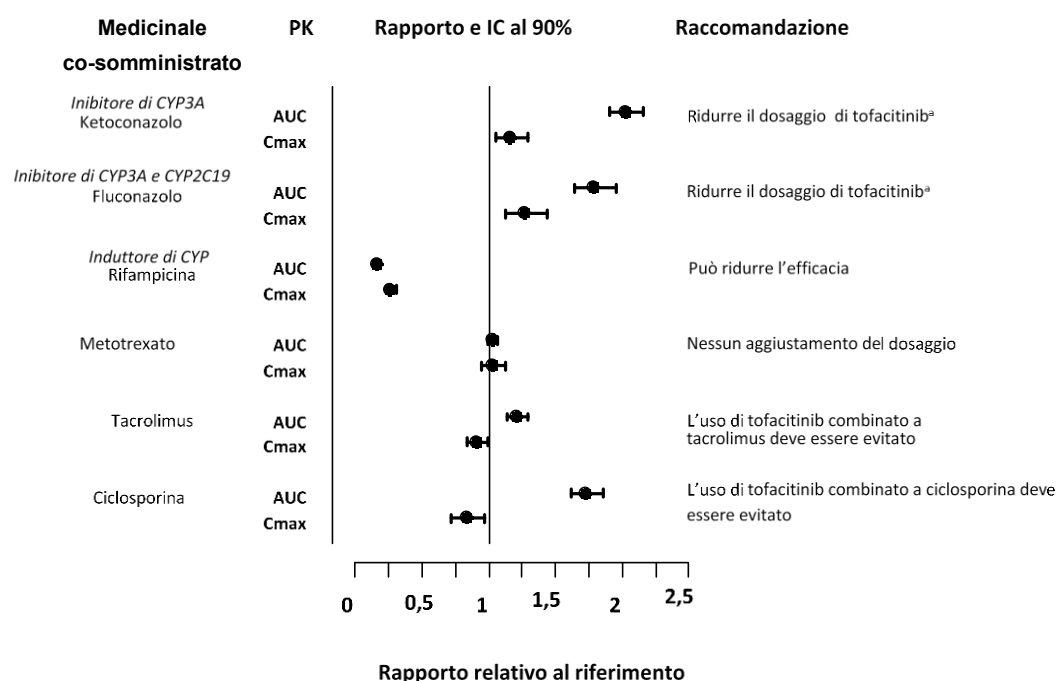
Poiché tofacitinib è metabolizzato da CYP3A4, è probabile che si verifichi l'interazione con medicinali che inibiscono o inducono CYP3A4. L'esposizione a tofacitinib è aumentata quando co-somministrato con potenti inibitori di CYP3A4 (ad esempio, ketoconazolo) o quando la co-

somministrazione di uno o più medicinali determina sia l'inibizione moderata di CYP3A4, sia l'inibizione potente di CYP2C19 (ad esempio, fluconazolo) (vedere paragrafo 4.2).

L'esposizione a tofacitinib è ridotta quando co-somministrato con potenti induttori del CYP (ad esempio, rifampicina). È improbabile che gli inibitori del solo CYP2C19 o della glicoproteina-P alterino significativamente la PK di tofacitinib.

La co-somministrazione con ketoconazolo (forte inibitore di CYP3A4), fluconazolo (inibitore moderato di CYP3A4 e potente di CYP2C19), tacrolimus (inibitore lieve di CYP3A4) e ciclosporina (inibitore moderato di CYP3A4) ha aumentato l'AUC di tofacitinib, mentre la rifampicina (potente induttore di CYP) ha diminuito l'AUC di tofacitinib. La co-somministrazione di tofacitinib con potenti induttori di CYP (ad esempio, rifampicina) può comportare una riduzione o la perdita della risposta clinica (vedere Figura 1). Si raccomanda di non co-somministrare tofacitinib con potenti induttori di CYP3A4. La co-somministrazione con ketoconazolo e fluconazolo ha aumentato la C_{max} di tofacitinib, mentre tacrolimus, ciclosporina e rifampicina hanno ridotto la C_{max} di tofacitinib. La co-somministrazione di MTX 15-25 mg una volta alla settimana non ha avuto alcun effetto sulla PK di tofacitinib in pazienti affetti da AR (vedere Figura 1).

Figura 1. Impatto di altri medicinali sulla PK di tofacitinib



Nota: il gruppo di riferimento è la somministrazione di tofacitinib in monoterapia.

a La dose di tofacitinib deve essere ridotta a 5mg due volte al giorno in pazienti che assumono 10mg due volte al giorno. La dose di tofacitinib deve essere ridotta a 5mg una volta al giorno in pazienti che assumono 5mg due volte al giorno (vedere paragrafo 4.2).

Possibilità di tofacitinib di influenzare la PK di altri medicinali

La co-somministrazione di tofacitinib in volontarie sane non ha avuto effetti sulla PK di contraccettivi orali, levonorgestrel ed etinilestradiolo.

In pazienti con AR, la co-somministrazione di tofacitinib con MTX 15-25 mg una volta alla settimana ha diminuito l'AUC e la C_{max} di MTX del 10% e 13%, rispettivamente. L'entità della riduzione dell'esposizione a MTX non giustifica modifiche al dosaggio personalizzato di MTX.

Popolazione pediatrica

Sono stati effettuati studi d'interazione solo negli adulti.

4.6 Fertilità, gravidanza e allattamento

Gravidanza

Non sono disponibili studi adeguati e ben controllati sull'uso di tofacitinib in donne in gravidanza. È stato dimostrato che tofacitinib è teratogeno in ratti e conigli e incide sul parto e sullo sviluppo peri/postnatale (vedere paragrafo 5.3).

Come misura precauzionale, l'uso di tofacitinib in gravidanza è controindicato (vedere paragrafo 4.3).

Donne in età fertile/contraccezione nelle donne

Le donne in età fertile devono essere informate della necessità di utilizzare un metodo contraccettivo efficace durante il trattamento con tofacitinib e per almeno 4 settimane dopo l'ultima dose.

Allattamento

Sulla base dei dati pubblicati, tofacitinib è escreto nel latte materno. Dalla letteratura pubblicata e dai dati post-marketing, gli effetti di tofacitinib sui neonati allattati al seno non sono noti e sono limitati a un numero esiguo di casi senza eventi avversi causalmente correlati. Non si può escludere un rischio per il lattante. Come misura precauzionale, l'uso di tofacitinib durante l'allattamento al seno è controindicato (vedere paragrafo 4.3).

Fertilità

Non sono stati condotti studi specifici sul potenziale effetto sulla fertilità umana.

Nei ratti tofacitinib ha ridotto la fertilità femminile, ma non la fertilità maschile (vedere paragrafo 5.3).

4.7 Effetti sulla capacità di guidare veicoli e sull'uso di macchinari

Tofacitinib non altera o altera in modo trascurabile la capacità di guidare veicoli e di usare macchinari.

4.8 Effetti indesiderati

Riepilogo del profilo di sicurezza

Artrite reumatoide

Le reazioni indesiderate gravi più comuni sono state infezioni gravi (vedere paragrafo 4.4).

Nella popolazione totale esposta per la sicurezza a lungo termine, le infezioni gravi più comuni riportate con tofacitinib sono state polmonite (1,7%), herpes zoster (0,6%), infezione delle vie urinarie (0,4%), cellulite (0,4%), diverticolite (0,3%) e appendicite (0,2%). Tra le infezioni opportunistiche, sono state segnalate con tofacitinib infezioni TB e altre infezioni da micobatteri, criptococco, istoplasmosi, candidosi esofagea, herpes zoster multidermatomero, infezione da citomegalovirus, infezioni da virus BK e listeriosi. Alcuni pazienti hanno manifestato una malattia disseminata piuttosto che localizzata. Possono inoltre verificarsi altre infezioni gravi che non sono state riportate negli studi clinici (ad esempio, coccidioidomicosi).

Le reazioni indesiderate più comunemente riportate durante i primi 3 mesi in studi clinici in doppio cieco, controllati con placebo o MTX sono stati cefalea (3,9%), infezioni delle vie aeree superiori (3,8%), infezione virale delle vie aeree superiori (3,3%), diarrea (2,9%), nausea (2,7%) e ipertensione (2,2%).

La percentuale di pazienti che hanno interrotto il trattamento a causa di reazioni indesiderate durante i primi 3 mesi degli studi in doppio cieco, controllati con placebo o con MTX, è stata del 3,8% per i pazienti che assumevano tofacitinib. Le infezioni più comuni che hanno determinato l'interruzione della terapia nei primi 3 mesi negli studi clinici controllati sono state herpes zoster (0,19%) e polmonite (0,15%).

Artrite psoriasica

Nel complesso, il profilo di sicurezza osservato nei pazienti con PsA attiva trattati con tofacitinib è risultato coerente con il profilo di sicurezza osservato nei pazienti con AR trattati con tofacitinib.

Spondilite anchilosante

Nel complesso, il profilo di sicurezza osservato nei pazienti affetti da SA attiva trattati con tofacitinib è risultato coerente con il profilo di sicurezza osservato nei pazienti affetti da AR trattati con tofacitinib.

Colite ulcerosa

Le reazioni avverse riportate più comunemente nei pazienti che hanno ricevuto tofacitinib 10mg due volte al giorno negli studi di induzione sono state cefalea, nasofaringite, nausea e artralgia.

Negli studi di induzione e mantenimento, in tutti i gruppi di trattamento con tofacitinib e placebo, le categorie più comuni di reazioni avverse gravi sono state patologie e infezioni gastrointestinali e la reazione avversa grave più comune è stata il peggioramento della CU.

Complessivamente, il profilo di sicurezza osservato nei pazienti affetti da CU trattati con tofacitinib era coerente con il profilo di sicurezza di tofacitinib nell'indicazione dell'AR.

Tabella delle reazioni indesiderate

Le reazioni indesiderate elencate nella tabella sottostante provengono da studi clinici su pazienti affetti da AR, PsA, SA e CU e vengono presentate in base alla Classificazione per sistemi e organi (SOC - *System Organ Class*) e le categorie di frequenza, definita utilizzando la seguente convenzione: molto comune ($\geq 1/10$); comune ($\geq 1/100$, $< 1/10$), non comune ($\geq 1/1\,000$, $< 1/100$), raro ($\geq 1/10\,000$, $< 1/1\,000$), molto raro ($< 1/10\,000$) o non nota (non può essere definita sulla base dei dati disponibili). All'interno di ciascuna classe di frequenza, le reazioni indesiderate sono riportate in ordine decrescente di gravità.

Tabella 8: Reazioni avverse

Classificazione per sistemi e organi	Comune ≥ 1/100, < 1/10	Non comune ≥ 1/1 000, < 1/100	Raro ≥ 1/10 000, < 1/1 000	Molto raro < 1/10 000	Non nota (non può essere definita sulla base dei dati disponibili)
Infezioni ed infestazioni	Polmonite Influenza Herpes zoster Infezione delle vie urinarie Sinusite Bronchite Nasofaringite Faringite	Tubercolosi Diverticolite Pielonefrite Cellulite Herpes simplex Gastroenterite virale Infezione virale	Sepsi Urosepsi Tubercolosi disseminata Batteriemia Polmonite da <i>Pneumocystis jirovecii</i> Polmonite pneumococcica Polmonite batterica Infezione da citomegalovirus Artrite batterica	Tubercolosi del sistema nervoso centrale Meningite criptococcica Fascite necrotizzante Encefalite Batteriemia stafilococcica Infezione da <i>Mycobacterium avium complex</i> Infezione da micobatteri atipici	
Tumori benigni, maligni e non specificati (cisti e polipi compresi)		Cancro del polmone Tumori cutanei non-melanoma	Linfoma		
Patologie del sistema emolinfopoietico	Linfopenia Anemia	Leucopenia Neutropenia			
Disturbi del sistema immunitario					Ipersensibilità * Angioedema * Orticaria *
Disturbi del metabolismo e della nutrizione		Dislipidemia Iperlipidemia Disidratazione			
Disturbi psichiatrici		Insonnia			
Patologie del sistema nervoso	Cefalea	Parestesia			
Disturbi cardiaci		Infarto del miocardio			
Patologie vascolari	Ipertensione	Tromboembolismo venoso**			
Patologie respiratorie, toraciche e mediastiniche	Tosse	Dispnea Congestione sinusale			

Classificazione per sistemi e organi	Comune ≥ 1/100, < 1/10	Non comune ≥ 1/1 000, < 1/100	Raro ≥ 1/10 000, < 1/1 000	Molto raro < 1/10 000	Non nota (non può essere definita sulla base dei dati disponibili)
Patologie gastrointestinali	Dolore addominale Vomito Diarrea Nausea Gastrite Dispepsia				
Patologie epatobiliari		Steatosi epatica Enzimi epatici aumentati Transaminasi aumentate Gamma glutamil-transferasi aumentata	Prova di funzionalità epatica anormale		
Patologie della cute e del tessuto sottocutaneo	Eruzione cutanea Acne	Eritema Prurito			
Patologie del sistema muscoloscheletrico e del tessuto connettivo	Artralgia	Tumefazione articolare Tendinite	Dolore muscoloscheletrico		
Patologie sistemiche e condizioni relative alla sede di somministrazione	Edema periferico	Piressia Stanchezza			
Esami diagnostici	Creatinfosfochinasi ematica aumentata	Creatinina ematica aumentata Colesterolo ematico aumentato Lipoproteine a bassa densità aumentate Peso aumentato			
Traumatismo, avvelenamento e complicazioni da procedura		Distorsione di legamento Strappo muscolare			

* Segnalazioni spontanee

** Il tromboembolismo venoso comprende EP, TVP, trombosi venosa retinica e trombosi dei seni venosi cerebrali

Descrizione di reazioni indesiderate specifiche

Tromboembolismo venoso

Artrite reumatoide

In un ampio studio (N=4 362) randomizzato di sicurezza successivo all'autorizzazione in pazienti con artrite reumatoide di età pari o superiore a 50 anni con almeno un fattore di rischio cardiovascolare (CV) aggiuntivo, è stata osservata TEV con un'incidenza aumentata e dose-dipendente nei pazienti trattati con tofacitinib rispetto a quelli trattati con inibitori del TNF (vedere paragrafo 5.1). La maggior parte di questi eventi è risultata grave e alcuni hanno causato la morte. I tassi di incidenza (IC al 95%) di EP per tofacitinib 5 mg due volte al giorno, tofacitinib 10 mg due volte al giorno e inibitori del TNF sono stati rispettivamente di 0,17 (0,08-0,33), 0,50 (0,32-0,74) e 0,06 (0,01-0,17) pazienti con eventi per 100 pazienti-anno. Rispetto agli inibitori del TNF, l'hazard ratio (HR) per l'EP è risultato rispettivamente pari a 2,93 (0,79-10,83) e 8,26 (2,49-27,43) per tofacitinib 5 mg due volte al giorno e tofacitinib 10 mg due volte al giorno (vedere paragrafo 5.1). La maggioranza (97%) dei pazienti trattati con tofacitinib in cui è stata osservata EP presentava fattori di rischio di TEV.

Spondilite anchilosante

Negli studi clinici controllati randomizzati combinati di Fase 2 e 3, non si sono verificati eventi di TEV in 420 pazienti (233 pazienti-anno di osservazione) trattati con tofacitinib fino a 48 settimane.

Colite ulcerosa (CU)

Nello studio di estensione sulla CU in corso, sono stati osservati casi di EP e TVP in pazienti trattati con tofacitinib 10 mg due volte al giorno e con fattore(i) di rischio di TEV sottostante(i).

Infezioni generali

Artrite reumatoide

In studi clinici di fase 3 controllati, i tassi di infezioni oltre 0-3 mesi nei gruppi di tofacitinib in monoterapia 5 mg due volte al giorno (616 pazienti totali) e 10 mg due volte al giorno (642 pazienti totali) sono stati rispettivamente del 16,2% (100 pazienti) e del 17,9% (115 pazienti), paragonati al 18,9% (23 pazienti) nel gruppo placebo (122 pazienti totali). In studi clinici di fase 3 controllati con DMARD di fondo, i tassi di infezioni oltre 0-3 mesi nel gruppo tofacitinib più DMARD 5 mg due volte al giorno (973 pazienti totali) e 10 mg due volte al giorno (969 pazienti totali) sono stati rispettivamente del 21,3% (207 pazienti) e del 21,8% (211 pazienti), in confronto al 18,4% (103 pazienti) nel gruppo placebo più DMARD (559 pazienti totali).

Le infezioni più comunemente riportate sono state infezioni delle vie aeree superiori e nasofaringite (3,7% e 3,2%, rispettivamente).

Il tasso di incidenza globale delle infezioni con tofacitinib nella popolazione totale esposta per la sicurezza a lungo termine (4 867 pazienti totali) è stata di 46,1 pazienti con eventi per 100 pazienti-anno (43,8 e 47,2 pazienti con eventi per 5 mg e 10 mg due volte al giorno, rispettivamente). Per i pazienti (1 750 totali) in monoterapia, i tassi sono stati 48,9 e 41,9 pazienti con eventi per 100 pazienti-anno per 5 mg e 10 mg due volte al giorno, rispettivamente. Per i pazienti (3 117 totali) con DMARD di base, i tassi sono stati 41,0 e 50,3 pazienti con eventi per 100 pazienti-anno per 5 mg e 10 mg due volte al giorno, rispettivamente.

Spondilite anchilosante

Negli studi clinici combinati di Fase 2 e 3, durante il periodo controllato con placebo fino a 16 settimane, la frequenza delle infezioni nel gruppo che assumeva tofacitinib 5 mg due volte al giorno (185 pazienti) è stata del 27,6% e la frequenza nel gruppo placebo (187 pazienti) è stata del 23,0%. Negli studi clinici combinati di Fase 2 e 3, tra i 316 pazienti trattati con tofacitinib 5 mg due volte al giorno fino a 48 settimane, la frequenza delle infezioni è stata del 35,1%.

Colite ulcerosa

Negli studi di induzione randomizzati di fase 2/3 a 8 settimane, le percentuali di pazienti con infezioni sono state del 21,1% (198 pazienti) nel gruppo che assumeva tofacitinib 10 mg due volte al giorno rispetto al 15,2% (43 pazienti) nel gruppo placebo. Nello studio randomizzato di mantenimento di fase

3 a 52 settimane, la percentuale di pazienti con infezioni è stata del 35,9% (71 pazienti) nel gruppo che assumeva tofacitinib 5 mg due volte al giorno e del 39,8% (78 pazienti) nel gruppo che assumeva tofacitinib 10 mg due volte al giorno, rispetto al 24,2% (48 pazienti) nel gruppo placebo.

Durante l'intera durata del trattamento con tofacitinib, l'infezione più comunemente riportata è stata la nasofaringite, che si è verificata nel 18,2% dei pazienti (211 pazienti).

Durante l'intera durata del trattamento con tofacitinib, il tasso di incidenza complessivo delle infezioni era di 60,3 eventi per 100 anni paziente (che coinvolgono il 49,4% dei pazienti, per un totale di 572 pazienti).

Infezioni gravi

Artrite reumatoide

Negli studi clinici controllati della durata di 6 mesi e 24 mesi, il tasso di infezioni gravi nel gruppo di tofacitinib in monoterapia 5 mg due volte al giorno, è stato di 1,7 pazienti con eventi per 100 pazienti-anno. Nel gruppo di tofacitinib in monoterapia 10 mg due volte al giorno, il tasso è stato di 1,6 pazienti con eventi per 100 pazienti-anno, di 0 eventi per 100 pazienti-anno per il gruppo placebo e di 1,9 pazienti con eventi per 100 pazienti-anno per il gruppo MTX.

Negli studi della durata di 6, 12 o 24 mesi, i tassi di infezioni gravi nei gruppi di tofacitinib 5mg due volte al giorno e 10 mg due volte al giorno, associato a DMARD, sono stati rispettivamente di 3,6 e 3,4 pazienti con eventi per 100 pazienti-anno, in confronto a 1,7 pazienti con eventi per 100 pazienti-anno nel gruppo placebo più DMARD.

Nella popolazione totale esposta per la sicurezza a lungo termine, i tassi globali di infezioni gravi sono stati di 2,4 e 3,0 pazienti con eventi per 100 pazienti-anno per i gruppi di tofacitinib 5 mg e 10 mg due volte al giorno, rispettivamente. Le infezioni gravi più comuni comprendono polmonite, herpes zoster, infezione delle vie urinarie, cellulite, gastroenterite e diverticolite. Sono stati riportati casi di infezioni opportunistiche (vedere paragrafo 4.4).

In un ampio studio (N=4.362) randomizzato post-autorizzazione sulla sicurezza condotto in pazienti con AR di età pari o superiore a 50 anni con almeno un fattore di rischio cardiovascolare aggiuntivo, è stato osservato un aumento dose-dipendente di infezioni gravi nei pazienti trattati con tofacitinib rispetto agli inibitori del TNF (vedere paragrafo 4.4).

I tassi di incidenza (IC al 95%) di infezioni gravi per tofacitinib 5 mg due volte al giorno, tofacitinib 10 mg due volte al giorno e inibitori del TNF sono stati rispettivamente di 2,86 (2,41; 3,37), 3,64 (3,11; 4,23) e 2,44 (2,02; 2,92) pazienti con eventi per 100 pazienti-anno. Rispetto agli inibitori del TNF, l'hazard ratio (HR) per le infezioni gravi è risultato rispettivamente pari a 1,17 (0,92; 1,50) e 1,48 (1,17; 1,87) per tofacitinib 10 mg due volte al giorno e tofacitinib 5 mg due volte al giorno.

Spondilite anchilosante

Negli studi clinici combinati di Fase 2 e 3, tra i 316 pazienti trattati con 5 mg di tofacitinib due volte al giorno fino a 48 settimane, si è verificata un'infezione grave (meningite asettica), con un tasso di incidenza di 0,43 pazienti con eventi per 100 pazienti-anno.

Colite ulcerosa

I tassi di incidenza e i tipi di infezioni gravi negli studi clinici sulla CU sono stati generalmente simili a quelli riportati negli studi clinici sull'AR in gruppi trattati in monoterapia con tofacitinib.

Infezioni gravi negli anziani

Dei 4 271 pazienti arruolati negli Studi I-VI (vedere paragrafo 5.1) sull'AR, 608 pazienti affetti da AR in totale avevano un'età pari o superiore a 65 anni, tra cui 85 pazienti con età pari o superiore a 75 anni. La frequenza di infezioni gravi tra i pazienti trattati con tofacitinib di età pari o superiore a 65 anni è stata superiore rispetto a quella tra pazienti di età inferiore a 65 anni (4,8 per 100 pazienti-anno rispetto a 2,4 per 100 pazienti-anno).

In un ampio studio (N=4 362) randomizzato post-autorizzazione sulla sicurezza condotto in pazienti con AR di età pari o superiore a 50 anni con almeno un fattore di rischio cardiovascolare aggiuntivo, è stato osservato un aumento delle infezioni gravi in pazienti di età pari o superiore a 65 anni trattati con tofacitinib 10 mg due volte al giorno rispetto ai pazienti trattati con inibitori del TNF e tofacitinib 5 mg due volte al giorno (vedere paragrafo 4.4). I tassi di incidenza (IC al 95%) per le infezioni gravi in pazienti ≥ 65 anni sono stati rispettivamente 4,03 (3,02; 5,27), 5,85 (4,64; 7,30) e 3,73 (2,81; 4,85) pazienti con eventi per 100 pazienti-anno per tofacitinib 5 mg due volte al giorno, tofacitinib 10 mg due volte al giorno e inibitori del TNF.

Rispetto agli inibitori del TNF, l'hazard ratio (HR) per le infezioni gravi in pazienti di età ≥ 65 anni è risultato rispettivamente pari a 1,08 (0,74; 1,58) e 1,55 (1,10; 2,19) per tofacitinib 5 mg due volte al giorno e tofacitinib 10 mg due volte al giorno.

Infezioni gravi in uno studio post-autorizzativo non interventistico sulla sicurezza

I dati ottenuti nell'ambito di uno studio post-approvazione non interventistico sulla sicurezza volto a valutare tofacitinib in pazienti con artrite reumatoide da un registro (Corrona statunitense) hanno mostrato che è stato osservato un tasso di incidenza di infezioni gravi numericamente superiore per la compressa rivestita a rilascio prolungato da 11 mg somministrata una volta al giorno rispetto alla compressa rivestita con film da 5 mg somministrata due volte al giorno. I tassi grezzi di incidenza (IC al 95%) (per esempio non aggiustati per età o sesso), dalla disponibilità di ciascuna formulazione a 12 mesi dopo l'inizio del trattamento, sono stati di 3,45 (1,93; 5,69) e 2,78 (1,74; 4,21) e, a 36 mesi, di 4,71 (3,08; 6,91) e 2,79 (2,01; 3,77) pazienti con eventi per 100 pazienti-anno per il gruppo trattato con compresse a rilascio prolungato da 11 mg una volta al giorno e il gruppo trattato con compresse rivestite con film da 5 mg due volte al giorno, rispettivamente. Il rapporto di rischio (hazard ratio) non aggiustato è stato di 1,30 (IC al 95%: 0,67; 2,50) a 12 mesi e 1,93 (IC al 95%: 1,15; 3,24) a 36 mesi per la formulazione a rilascio prolungato da 11 mg una volta al giorno rispetto alla formulazione rivestita con film da 5 mg due volte al giorno. I dati si basano su un numero ridotto di pazienti con eventi osservati con intervalli di confidenza relativamente ampi e un follow-up limitato.

Riattivazione virale

I pazienti trattati con tofacitinib giapponesi o coreani o i pazienti con AR di lunga durata, che hanno assunto precedentemente due o più DMARD biologici o i pazienti con una ALC inferiore a 1 000 cellule/mm³ o i pazienti trattati con 10 mg due volte al giorno possono presentare un rischio aumentato di herpes zoster (vedere paragrafo 4.4).

In un ampio studio (N=4 362) randomizzato di sicurezza, successivo all'autorizzazione, condotto in pazienti con AR di età pari o superiore a 50 anni con almeno un fattore di rischio cardiovascolare aggiuntivo, è stato osservato un aumento degli eventi di herpes zoster nei pazienti trattati con tofacitinib rispetto agli inibitori del TNF. I tassi di incidenza (IC al 95%) di herpes zoster per tofacitinib 5 mg due volte al giorno, tofacitinib 10 mg due volte al giorno e inibitori del TNF sono stati rispettivamente di 3,75 (3,22; 4,34), 3,94 (3,38; 4,57) e 1,18 (0,90; 1,52) pazienti con eventi per 100 pazienti-anno.

Test di laboratorio

Linfociti

Negli studi clinici controllati sull'AR, si sono verificate diminuzioni confermate della ALC al di sotto di 500 cellule/mm³ nello 0,3% dei pazienti, e valori di ALC compresi tra 500 e 750 cellule/mm³ nell'1,9% dei pazienti, per le dosi combinate di 5 mg due volte al giorno e 10 mg due volte al giorno.

Nella popolazione con AR di sicurezza a lungo termine, si sono verificate diminuzioni confermate della ALC al di sotto di 500 cellule/mm³ nell'1,3% dei pazienti, e valori di ALC compresi tra 500 e 750 cellule/mm³ nell'8,4% dei pazienti, per le dosi combinate di 5 mg due volte al giorno e 10 mg due volte al giorno.

ALC confermate inferiori a 750 cellule/mm³ sono state associate ad un aumento dell'incidenza di infezioni gravi (vedere paragrafo 4.4).

Negli studi clinici sulla CU, le variazioni di ALC osservate con il trattamento con tofacitinib erano simili alle variazioni osservate negli studi clinici sull'AR.

Neutrofili

Negli studi clinici controllati sull'AR, si sono verificate diminuzioni confermate nell'ANC al di sotto di 1 000 cellule/mm³ nello 0,08% dei pazienti per le dosi combinate di 5 mg due volte al giorno e 10 mg due volte al giorno. Non sono state osservate diminuzioni confermate dell'ANC al di sotto di 500 cellule/mm³ in nessun gruppo di trattamento. Non è stata individuata una relazione chiara tra la neutropenia e la comparsa di infezioni gravi.

Nella popolazione con AR di sicurezza a lungo termine, l'andamento e l'incidenza delle diminuzioni confermate nella ANC sono rimasti in linea con quanto è stato osservato negli studi clinici controllati (vedere paragrafo 4.4).

Negli studi clinici sulla CU, le variazioni di ANC osservate con il trattamento con tofacitinib erano simili alle variazioni osservate negli studi clinici sull'AR.

Piastrine

Per essere idonei all'arruolamento i pazienti negli studi clinici controllati di Fase 3 (AR, PsA, SA, CU) dovevano presentare una conta piastrinica $\geq 100\,000$ cellule/mm³, pertanto non sono disponibili informazioni per i pazienti con conta piastrinica $< 100\,000$ cellule/mm³ prima di iniziare il trattamento con tofacitinib.

Test degli enzimi epatici

Nei pazienti con AR sono stati osservati raramente aumenti confermati degli enzimi epatici maggiori di 3 volte il limite superiore del valore normale (3x ULN). In tali pazienti che hanno presentato un aumento degli enzimi epatici, una modifica del regime di trattamento, come la riduzione della dose di DMARD concomitante, l'interruzione di tofacitinib o la riduzione della dose di tofacitinib, ha portato alla diminuzione o alla normalizzazione degli enzimi epatici.

Nella parte controllata dello studio di fase 3 in monoterapia (0-3 mesi) sull'AR, (studio I, vedere paragrafo 5.1), sono stati osservati innalzamenti dell'ALT superiori a 3 volte l'ULN nell'1,65%, 0,41% e 0% dei pazienti trattati rispettivamente con placebo, tofacitinib 5 mg e 10 mg due volte al giorno. In questo studio, sono stati osservati innalzamenti dell'AST superiori a 3 volte l'ULN nell'1,65%, 0,41% e 0% dei pazienti trattati rispettivamente con placebo, tofacitinib 5 mg e 10 mg due volte al giorno.

Nello studio di fase 3 in monoterapia (0-24 mesi) sull'AR, (studio VI, vedere paragrafo 5.1), sono stati osservati innalzamenti dell'ALT superiori a 3 volte l'ULN nel 7,1%, 3,0% e 3,0% dei pazienti trattati rispettivamente con MTX, tofacitinib 5 mg e 10 mg due volte al giorno. In questo studio, sono stati osservati innalzamenti dell'AST superiori a 3 volte l'ULN nel 3,3%, 1,6% e 1,5% dei pazienti trattati rispettivamente con MTX, tofacitinib 5 mg e 10 mg due volte al giorno.

Nella parte controllata degli studi di fase 3 sull'AR con DMARD di base (0-3 mesi) (Studio II-V, vedere paragrafo 5.1), sono stati osservati innalzamenti dell'ALT superiori a 3 volte l'ULN nello 0,9%, 1,24% e 1,14% dei pazienti trattati rispettivamente con placebo, tofacitinib 5 mg e 10 mg due volte al giorno. In questi studi, sono stati osservati innalzamenti dell'AST superiori a 3 volte l'ULN nello 0,72%, 0,5% e 0,31% dei pazienti trattati rispettivamente con placebo, tofacitinib 5 mg e 10 mg due volte al giorno.

Negli studi di estensione a lungo termine sull'AR, in monoterapia, sono stati osservati innalzamenti dell'ALT superiori a 3 volte l'ULN nell'1,1% e 1,4% dei pazienti trattati rispettivamente con tofacitinib 5 mg e 10 mg due volte al giorno. Innalzamenti dell'AST superiori a 3 volte l'ULN sono stati osservati in $<1,0\%$ in entrambi i gruppi tofacitinib 5 mg e 10 mg due volte al giorno.

Negli studi di estensione a lungo termine sull'AR con DMARD di fondo sono stati osservati innalzamenti dell'ALT superiori a 3 volte l'ULN nell'1,8% e 1,6% dei pazienti trattati rispettivamente con tofacitinib 5 mg e 10 mg due volte al giorno. Innalzamenti dell'AST superiori a 3 volte l'ULN sono stati osservati in < 1,0% in entrambi i gruppi tofacitinib 5 mg e 10 mg due volte al giorno.

In un ampio studio (N=4 362) randomizzato di sicurezza, successivo all'autorizzazione, condotto in pazienti con AR di età pari o superiore a 50 anni con almeno un fattore di rischio cardiovascolare aggiuntivo, sono stati osservati innalzamenti dell'ALT superiori o uguali a 3 volte l'ULN nel 6,01%, 6,54% e 3,77% dei pazienti trattati rispettivamente con tofacitinib 5 mg due volte al giorno, tofacitinib 10 mg due volte al giorno e inibitori del TNF. Innalzamenti dell'AST superiori o uguali a 3 volte l'ULN sono stati osservati nel 3,21%, 4,57% e 2,38% dei pazienti che ricevevano rispettivamente tofacitinib 5 mg due volte al giorno, tofacitinib 10 mg due volte al giorno e inibitori del TNF.

Negli studi clinici sulla CU, le variazioni nei test degli enzimi epatici osservate con il trattamento con tofacitinib erano simili alle variazioni osservate negli studi clinici sull'AR.

Lipidi

Gli innalzamenti dei parametri lipidici (colesterolo totale, colesterolo LDL, colesterolo HDL, trigliceridi) sono stati valutati inizialmente 1 mese dopo l'inizio di tofacitinib negli studi clinici controllati in doppio cieco di AR. In questo punto temporale sono stati osservati aumenti, successivamente stabilizzati.

Di seguito sono riepilogate le variazioni dei parametri lipidici rispetto al basale, fino alla fine dello studio (6-24 mesi) negli studi clinici controllati in AR:

- Il colesterolo LDL medio è aumentato del 15% nel braccio di tofacitinib 5 mg due volte al giorno e del 20% nel braccio di tofacitinib 10 mg due volte al giorno al mese 12, ed è aumentato del 16% nel braccio di tofacitinib 5 mg due volte al giorno e del 19% nel braccio di tofacitinib 10 mg due volte al giorno al mese 24.
- Il colesterolo HDL medio è aumentato del 17% nel braccio di tofacitinib 5 mg due volte al giorno e del 18% nel braccio di tofacitinib 10 mg due volte al giorno al mese 12, ed è aumentato del 19% nel braccio di tofacitinib 5 mg due volte al giorno e del 20% nel braccio di tofacitinib 10 mg due volte al giorno al mese 24.

Al momento dell'interruzione del trattamento con tofacitinib, i livelli di lipidi sono tornati ai valori basali.

I rapporti di colesterolo LDL/colesterolo HDL medi e i rapporti di apolipoproteina B (ApoB)/ApoA1 sono rimasti sostanzialmente invariati nei pazienti trattati con tofacitinib.

In uno studio clinico controllato sull'AR, l'innalzamento di colesterolo LDL e ApoB è sceso ai livelli pretrattamento in risposta alla terapia con statine.

Nelle popolazioni con AR di sicurezza a lungo termine, l'innalzamento dei parametri lipidici è rimasto in linea con ciò che è stato osservato negli studi clinici controllati.

In un ampio studio (N=4 362) randomizzato di sicurezza, successivo all'autorizzazione, condotto in pazienti con AR di età pari o superiore a 50 anni con almeno un fattore di rischio cardiovascolare aggiuntivo, le variazioni dei parametri lipidici dal basale a 24 mesi sono riassunte di seguito:

- Il colesterolo LDL medio è aumentato del 13,80%, 17,04% e 5,50% nei pazienti che ricevevano rispettivamente tofacitinib 5 mg due volte al giorno, tofacitinib 10 mg due volte al giorno e un inibitore del TNF, al mese 12. Al mese 24, l'innalzamento è risultato rispettivamente del 12,71%, 18,14% e 3,64%.
- Il colesterolo HDL medio è aumentato dell'11,71%, 13,63% e 2,82% nei pazienti che ricevevano rispettivamente tofacitinib 5 mg due volte al giorno, tofacitinib 10 mg due volte al giorno e un

inibitore del TNF, al mese 12. Al mese 24, l'innalzamento è risultato rispettivamente dell'11,58%, 13,54% e 1,42%.

Negli studi clinici sulla CU, le variazioni nei lipidi osservate con il trattamento con tofacitinib erano simili alle variazioni osservate negli studi clinici sull'AR.

Infarto del miocardio

Artrite reumatoide

In un ampio studio (N=4 362) randomizzato di sicurezza, successivo all'autorizzazione, condotto in pazienti con artrite reumatoide di età pari o superiore a 50 anni con almeno un fattore di rischio cardiovascolare aggiuntivo, i tassi di incidenza (95% IC) di infarto miocardico non fatale per tofacitinib 5 mg due volte al giorno, tofacitinib 10 mg due volte al giorno e inibitori del TNF sono stati rispettivamente di 0,37 (0,22-0,57), 0,33 (0,19-0,53) e 0,16 (0,07-0,31) pazienti con eventi per 100 pazienti-anno. Sono stati segnalati pochi casi di infarto miocardico fatale con tassi simili nei pazienti trattati con tofacitinib rispetto agli inibitori del TNF (vedere paragrafi 4.4 e 5.1). Lo studio richiedeva almeno 1 500 pazienti da seguire per 3 anni.

Tumori maligni, escluso NMSC

Artrite reumatoide

In un ampio studio (N=4 362) randomizzato di sicurezza, successivo all'autorizzazione, condotto in pazienti con artrite reumatoide di età pari o superiore a 50 anni con almeno un fattore di rischio cardiovascolare aggiuntivo, i tassi di incidenza (95% IC) di cancro del polmone per tofacitinib 5 mg due volte al giorno, tofacitinib 10 mg due volte al giorno e inibitori del TNF sono stati rispettivamente di 0,23 (0,12-0,40), 0,32 (0,18-0,51) e 0,13 (0,05-0,26) pazienti con eventi per 100 pazienti-anno (vedere paragrafi 4.4 e 5.1). Lo studio richiedeva almeno 1 500 pazienti da seguire per 3 anni.

I tassi di incidenza (IC al 95%) di linfoma per tofacitinib 5 mg due volte al giorno, tofacitinib 10 mg due volte al giorno e inibitori del TNF sono stati rispettivamente di 0,07 (0,02-0,18), 0,11 (0,04-0,24) e 0,02 (0,00-0,10) pazienti con eventi per 100 pazienti-anno (vedere paragrafi 4.4 e 5.1).

Popolazione pediatrica

Artrite idiopatica giovanile poliarticolare e PsA giovanile

Le reazioni avverse nei pazienti con JIA nello studio registrativo di Fase 3 (Studio JIA-I) e nello studio di estensione a lungo termine, che includevano pazienti pediatriche con pJIA, jPsA, ERA e sJIA, erano generalmente coerenti per tipo e frequenza con quelle osservate in pazienti adulti con AR, ad eccezione di alcune infezioni (infezione delle vie respiratorie superiori e infezione virale) e disordini gastrointestinali o generici (dolore addominale e piressia), che sono stati più comuni nella popolazione pediatrica con JIA. Il MTX è stato il csDMARD utilizzato in concomitanza con maggiore frequenza (il Giorno 1, 156 dei 157 pazienti in trattamento con csDMARD hanno assunto MTX). Non esistono dati sufficienti riguardo al profilo di sicurezza di tofacitinib usato in concomitanza con qualsiasi altro csDMARD.

Infezioni

Nella fase in doppio cieco dello Studio JIA-I, l'infezione è stata la reazione avversa più comunemente riportata (44,3%). Le infezioni erano generalmente di severità da lieve a moderata.

Nello Studio JIA-I, sono state riportate infezioni gravi in 3 pazienti (1,3%) trattati con tofacitinib, corrispondenti a un tasso di incidenza di 2,43 pazienti con eventi per 100 anni-paziente. L'herpes zoster è stato riportato in 2 pazienti (0,9%), con un tasso di incidenza di 1,63 pazienti con eventi per 100 anni-paziente. Entrambi gli eventi hanno interessato un singolo dermatomero e sono stati classificati come non gravi.

Nello studio di estensione a lungo termine, si sono verificate infezioni gravi in 14 pazienti (4,6%) trattati con tofacitinib, corrispondenti a un tasso di incidenza di 1,50 pazienti con eventi per

100 anni-paziente. Le infezioni gravi più frequenti sono state l'herpes zoster e l'infezione polmonare. Sono stati riportati eventi di herpes zoster in 6 pazienti (2,0%), corrispondenti a un tasso di incidenza di 0,64 pazienti con eventi per 100 anni-paziente. Di questi, 2 pazienti (0,7%) hanno manifestato eventi gravi di herpes zoster multidermatomero, con un tasso di incidenza di 0,21 eventi per 100 anni-paziente. Inoltre, sono stati riportati 3 eventi di herpes zoster (2 gravi e 1 non grave) limitati a un singolo dermatomero. L'ultimo evento di herpes zoster è stato non grave, ha interessato 2 dermatomeri adiacenti e si è verificato in un paziente che aveva manifestato un precedente evento non grave di varicella, riportato 5,8 anni prima nell'ambito dello studio.

Eventi epatici

Per essere idonei all'arruolamento, i pazienti nello studio registrativo sulla JIA dovevano presentare livelli di AST e ALT inferiori a 1,5 volte il limite superiore della norma. Nello Studio JIA-I, un (1) paziente (0,4%) trattato con tofacitinib e terapia di background a base di metotrexato ha presentato aumenti di ALT > 5 volte l'ULN in occasione di 2 visite consecutive; l'evento è stato giudicato correlato a tofacitinib e si è risolto dopo l'interruzione del trattamento con metotrexato e tofacitinib. Nello studio di estensione a lungo termine, 2 pazienti (0,66%) hanno presentato aumenti di AST o ALT > 5 volte l'ULN in occasione di 2 visite consecutive; entrambi gli eventi sono stati giudicati non correlati a tofacitinib. Nessuno degli eventi osservati in entrambi gli studi ha soddisfatto i criteri della legge di Hy.

Test di laboratorio

Le variazioni nei test di laboratorio dei pazienti con JIA nel programma di sviluppo clinico erano coerenti con quelli osservati nei pazienti adulti con AR. I pazienti nello studio registrativo sulla JIA dovevano presentare una conta piastrinica $\geq 100\,000$ cellule/mm³ per essere idonei all'arruolamento, pertanto non sono disponibili informazioni per i pazienti con JIA con conta piastrinica < 100 000 cellule/mm³ prima di iniziare il trattamento con tofacitinib.

Segnalazione delle reazioni avverse sospette

La segnalazione delle reazioni avverse sospette che si verificano dopo l'autorizzazione del medicinale è importante, in quanto permette un monitoraggio continuo del rapporto beneficio/rischio del medicinale. Agli operatori sanitari è richiesto di segnalare qualsiasi reazione avversa sospetta tramite l'Agenzia Italiana del Farmaco, sito web: <https://www.aifa.gov.it/content/segnalazioni-reazioni-avverse>.

4.9 Sovradosaggio

In caso di sovradosaggio, si raccomanda di monitorare il paziente per segni e sintomi di reazioni avverse. Non esiste un antidoto specifico per il sovradosaggio con tofacitinib. Il trattamento deve essere sintomatico e di supporto.

I dati farmacocinetici, fino ad una singola dose di 100 mg, in volontari sani indicano che oltre il 95% della dose somministrata dovrebbe essere eliminata entro 24 ore.

5. PROPRIETÀ FARMACOLOGICHE

5.1 Proprietà farmacodinamiche

Categorie farmacoterapeutiche: Immunosoppressori, inibitori della chinasi janus-associata (JAK); codice ATC: L04AF01

Meccanismo d'azione

Tofacitinib è un potente e selettivo inibitore della famiglia delle JAK. In saggi enzimatici, tofacitinib inibisce JAK1, JAK2, JAK3 e in misura minore Tyk2. Al contrario, tofacitinib ha un alto grado di

selettività verso altre chinasi nel genoma umano. Nelle cellule umane, tofacitinib inibisce preferenzialmente la trasduzione del segnale mediata da recettori eterodimerici delle citochine che si associano con JAK3 e/o JAK1 con una selettività funzionale su recettori delle citochine che trasducono attraverso coppie di JAK2. L'inibizione di JAK1 e JAK3 ad opera di tofacitinib riduce il segnale di interleuchine (IL-2, -4, -6, -7, -9, -15, -21) e di interferoni di tipo I e tipo II, che determinerà la modulazione della risposta immunitaria ed infiammatoria.

Effetti farmacodinamici

Nei pazienti con AR, il trattamento fino a 6 mesi con tofacitinib è stato associato a riduzioni dose-dipendenti delle cellule natural killer (NK) circolanti CD16/56+, con riduzioni massime stimate che si verificano circa 8-10 settimane dopo l'inizio della terapia. Queste variazioni generalmente si sono risolte entro 2-6 settimane dopo la sospensione del trattamento. Il trattamento con tofacitinib è stato associato ad un aumento dose-dipendente della conta dei linfociti B. Le variazioni della conta dei linfociti T circolanti e delle sottopopolazioni di linfociti T (CD3+, CD4+ e CD8+) sono risultate minime e non costanti.

Dopo il trattamento a lungo termine (durata mediana del trattamento con tofacitinib di circa 5 anni), le conte di CD4+ e CD8+ hanno mostrato una riduzione mediana rispettivamente del 28% e 27%, rispetto al basale. A differenza della riduzione osservata dopo la somministrazione a breve termine, la conta delle cellule natural killer CD16/56+ ha mostrato un aumento mediano del 73% rispetto al basale. La conta dei linfociti B CD19+ non ha mostrato ulteriori incrementi dopo il trattamento con tofacitinib a lungo termine. Tutte queste variazioni nelle sottopopolazioni linfocitarie sono tornate al valore basale dopo l'interruzione temporanea del trattamento. Non c'è stata alcuna evidenza di una relazione tra infezioni gravi o opportunistiche o herpes zoster e conta delle sottopopolazioni linfocitarie (vedere paragrafo 4.2 per il monitoraggio della conta assoluta linfocitaria).

Le variazioni nei livelli sierici totali di IgG, IgM e IgA nel corso di una somministrazione di 6 mesi di tofacitinib in pazienti con AR sono risultate minime, non dose-dipendenti e simili a quelle osservate con il placebo, e ciò indica una mancanza di soppressione umorale sistemica.

Dopo il trattamento con tofacitinib in pazienti affetti da AR, sono state osservate rapide diminuzioni della proteina C-reattiva (CRP – *C-reactive protein*) sierica, mantenute durante tutto il periodo di somministrazione. Le variazioni della CRP osservate con il trattamento con tofacitinib non si annullano completamente entro 2 settimane dopo la sospensione, indicando una maggiore durata dell'attività farmacodinamica rispetto all'emivita.

Studi sui vaccini

In uno studio clinico controllato di pazienti con AR che hanno iniziato il trattamento con tofacitinib 10 mg due volte al giorno o con placebo, il numero di soggetti che rispondono al vaccino anti-influenzale è stato simile in entrambi i gruppi: tofacitinib (57%) e placebo (62%). Per il vaccino pneumococcico polisaccaridico, il numero di responder è stato il seguente: 32% nei pazienti trattati sia con tofacitinib che con MTX; 62% per tofacitinib in monoterapia; 62% per MTX in monoterapia; e 77% per il placebo. Il significato clinico di ciò è sconosciuto; tuttavia, risultati simili sono stati ottenuti in uno studio separato sui vaccini anti-influenzale e anti-pneumococcico polisaccaridico in pazienti che hanno ricevuto tofacitinib 10 mg due volte al giorno a lungo termine.

Uno studio controllato è stato condotto in pazienti con AR con MTX di fondo immunizzati con un vaccino vivo a herpes virus attenuato 2 o 3 settimane prima di iniziare un trattamento di 12 settimane con tofacitinib 5 mg due volte al giorno o con placebo. E' stata riscontrata evidenza di risposte umorali e cellulo-mediate contro il virus VZV nei pazienti trattati sia con tofacitinib sia con placebo a 6 settimane. Queste risposte sono risultate simili a quelle osservate in volontari sani di età pari e superiore a 50 anni. Un paziente senza una precedente anamnesi di infezione da varicella e assenza di anticorpi anti-varicella al basale ha presentato la diffusione del ceppo del vaccino della varicella 16 giorni dopo la vaccinazione. Tofacitinib è stato interrotto e il paziente è guarito dopo il trattamento

con dosi standard di medicinali antivirali. Questo paziente ha successivamente manifestato una risposta forte, sebbene ritardata, umorale e cellulare al vaccino (vedere paragrafo 4.4).

Efficacia e sicurezza clinica

Artrite reumatoide

L'efficacia e la sicurezza di tofacitinib compresse rivestite con film sono state valutate in 6 studi multicentrici controllati in doppio cieco randomizzati in pazienti di età superiore a 18 anni con AR attiva diagnosticata secondo i criteri dell'American College of Rheumatology (ACR). La Tabella 9 fornisce informazioni riguardanti il disegno dello studio e le caratteristiche della popolazione.

Tabella 9: Studi clinici di Fase 3 di tofacitinib 5 mg e 10 mg due volte al giorno in pazienti con AR

Studi	Studio I (ORAL Solo)	Studio II (ORAL Sync)	Studio III (ORAL Standard)	Studio IV (ORAL Scan)	Studio V (ORAL Step)	Studio VI (ORAL Start)	Studio VII (ORAL Strategy)
Popolazione	DMARD- IR	DMARD- IR	MTX-IR	MTX-IR	TNFi-IR	MTX- naïvea	MTX-IR
Controllo	Placebo	Placebo	Placebo	Placebo	Placebo	MTX	MTX, ADA
Trattamento di fondo	Nessunob	csDMARD	MTX	MTX	MTX	Nessunob	3 bracci in parallelo: • Tofacitinib in monoterapia • Tofacitinib+M TX ADA+MTX
Caratteristiche principali	Monoterapi a	Vari csDMARD	Controllo attivo (adalimuma b)	Raggi X	TNFi-IR	Monoterapi a, comparator e attivo (MTX), raggi X	Tofacitinib con e senza MTX a confronto con ADA con MTX
Numero di pazienti trattati	610	792	717	797	399	956	1 146
Durata totale dello studio	6 mesi	1 anno	1 anno	2 anni	6 mesi	2 anni	1 anno
Endpoint di efficacia co- primarie	Mese 3: ACR20 HAQ-DI DAS28- 4(ESR) < 2, 6	Mese 6: ACR20 DAS28- 4(ESR) < 2, 6 Mese 3: HAQ-DI	Mese 6: ACR20 DAS28- 4(ESR) < 2, 6 Mese 3: HAQ-DI	Mese 6: ACR20 mTSS DAS28- 4(ESR) < 2, 6 Mese 3: HAQ-DI	Mese 3: ACR20 HAQ-DI DAS28- 4(ESR) < 2, 6	Mese 6: mTSS ACR70	Mese 6: ACR50
Tempo di passaggio obbligatorio dal placebo a tofacitinib 5 o 10 mg due volte al giorno	Mese 3	Mese 6 (i soggetti del gruppo placebo con miglioramento < 20% nella conta delle articolazioni tumefatte e dolenti sono passati a tofacitinib al Mese 3)			Mese 3	N/A	N/A

a. ≤ 3 dosi settimanali (MTX-naïve).

b. Sono stati consentiti antimalarici.

c. Endpoint co-primari come segue: variazione media dal basale in mTSS; percentuale di soggetti che hanno raggiunto ACR20 o ACR70; variazione media dal basale in HAQ-DI; percentuale di soggetti che hanno raggiunto un DAS28-4(ESR) < 2,6 (remissione).

mTSS = Total Sharp Score modificato, ACR20(70) = miglioramento $\geq 20\%$ ($\geq 70\%$) American College of Rheumatology, DAS28 = Disease Activity Score 28 articolazioni, ESR = velocità di eritrosedimentazione, HAQ-DI = Health Assessment Questionnaire Disability Index, DMARD = farmaci antireumatici modificanti la malattia, IR = responder inadeguato, csDMARD = DMARD sintetico convenzionale, TNFi = inibitore del fattore di necrosi tumorale, N/A = non applicabile, ADA = adalimumab, MTX = metotrexato

Risposta clinica

Risposta ACR

Le percentuali di pazienti trattati con tofacitinib che hanno raggiunto risposte ACR20, ACR50 e ACR70 negli Studi ORAL Solo, ORAL Sync, ORAL Standard, ORAL Scan, ORAL Step, ORAL Start e ORAL Strategy sono riportate nella Tabella 10. In tutti gli studi, i pazienti trattati con tofacitinib 5 mg o 10 mg due volte al giorno hanno presentato tassi di risposta ACR20, ACR50 e ACR70 statisticamente significativi al Mese 3 e al Mese 6 rispetto ai pazienti trattati con placebo (o versus MTX nello studio ORAL Start).

Nel corso di ORAL Strategy, le risposte con tofacitinib 5 mg due volte al giorno + MTX sono risultate numericamente simili rispetto ad adalimumab 40 mg + MTX ed entrambe erano numericamente superiori rispetto a tofacitinib 5 mg due volte al giorno.

L'effetto del trattamento è stato simile nei pazienti, indipendentemente dallo stato del fattore reumatoide e da età, sesso, etnia o stato della malattia. Il tempo di comparsa dell'effetto è stato rapido (già alla settimana 2 negli studi ORAL Solo, ORAL Sync e ORAL Step) e l'entità della risposta ha continuato a migliorare con la durata del trattamento. Come per la risposta globale ACR nei pazienti trattati con tofacitinib 5 mg o 10 mg due volte al giorno, ciascuno dei componenti della risposta ACR è analogamente migliorato rispetto al basale tra cui: conta delle articolazioni dolenti e tumefatte; valutazione globale del paziente e del medico; punteggi dell'indice di disabilità; valutazione del dolore e CRP rispetto ai pazienti trattati con placebo più MTX o altri DMARD in tutti gli studi.

Tabella 10: Percentuale (%) di pazienti con una risposta ACR

ORAL Solo: responder inadeguati a DMARD				
Endpoint	Tempo	Placebo N=122	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno in monoterapia N=241	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno in monoterapia N=243
ACR20	Mese 3	26	60***	65***
	Mese 6	N/A	69	71
ACR50	Mese 3	12	31***	37***
	Mese 6	N/A	42	47
ACR70	Mese 3	6	15*	20***
	Mese 6	N/A	22	29
ORAL Sync: responder inadeguati a DMARD				
Endpoint	Tempo	Placebo + DMARD N=158	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno + DMARD N=312	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno + DMARD N=315
ACR20	Mese 3	27	56***	63***
	Mese 6	31	53***	57***
	Mese 12	N/A	51	56
ACR50	Mese 3	9	27***	33***
	Mese 6	13	34***	36***
	Mese 12	N/A	33	42
ACR70	Mese 3	2	8**	14***
	Mese 6	3	13***	16***
	Mese 12	N/A	19	25

ORAL Standard: responder inadeguati a MTX					
Endpoint	Tempo	Placebo	Tofacitinib due volte al giorno + MTX		Adalimumab 40 mg QOW + MTX
ACR20		N=105	5 mg N=198	10 mg N=197	N=199
	Mese 3	26	59***	57***	56***
	Mese 6	28	51***	51***	46**
	Mese 12	N/A	48	49	48
ACR50	Mese 3	7	33***	27***	24***
	Mese 6	12	36***	34***	27**
	Mese 12	N/A	36	36	33
ACR70	Mese 3	2	12**	15***	9*
	Mese 6	2	19***	21***	9*
	Mese 12	N/A	22	23	17
ORAL Scan: responder inadeguati a MTX					
Endpoint	Tempo	Placebo + MTX N=156	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno + MTX N=316	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno + MTX N=309	
ACR20	Mese 3	27	55***	66***	
	Mese 6	25	50***	62***	
	Mese 12	N/A	47	55	
	Mese 24	N/A	40	50	
ACR50	Mese 3	8	28***	36***	
	Mese 6	8	32***	44***	
	Mese 12	N/A	32	39	
	Mese 24	N/A	28	40	
ACR70	Mese 3	3	10**	17***	
	Mese 6	1	14***	22***	
	Mese 12	N/A	18	27	
	Mese 24	N/A	17	26	
ORAL Step: responder inadeguati a inibitore TNF					
Endpoint	Tempo	Placebo + MTX N=132	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno + MTX N=133	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno + MTX N=134	
ACR20	Mese 3	24	41*	48***	
	Mese 6	N/A	51	54	
ACR50	Mese 3	8	26***	28***	
	Mese 6	N/A	37	30	
ACR70	Mese 3	2	14***	10*	
	Mese 6	N/A	16	16	
ORAL Start: MTX-naïve					
Endpoint	Tempo	MTX N=184	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno in monoterapia N=370	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno in monoterapia N=394	
ACR20	Mese 3	52	69***	77***	
	Mese 6	51	71***	75***	
	Mese 12	51	67**	71***	
	Mese 24	42	63***	64***	

ACR50	Mese 3	20	40***	49***
	Mese 6	27	46***	56***
	Mese 12	33	49**	55***
	Mese 24	28	48***	49***
ACR70	Mese 3	5	20***	26***
	Mese 6	12	25***	37***
	Mese 12	15	28**	38***
	Mese 24	15	34***	37***
ORAL Strategy: responder inadeguati a MTX				
Endpoint	Tempo	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno N=384	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno + MTX N=376	Adalimumab + MTX N=386
ACR20	Mese 3	62,50	70,48†	69,17
	Mese 6	62,84	73,14†	70,98
	Mese 12	61,72	70,21†	67,62
ACR50	Mese 3	31,51	40,96†	37,31
	Mese 6	38,28	46,01†	43,78
	Mese 12	39,31	47,61†	45,85
ACR70	Mese 3	13,54	19,41†	14,51
	Mese 6	18,23	25,00†	20,73
	Mese 12	21,09	28,99†	25,91

* p < 0,05; ** p < 0,001; ***P < 0,0001 rispetto al placebo (rispetto a MTX in ORAL Start), †p<0,05 – tofacitinib 5 mg + MTX versus tofacitinib 5 mg per ORAL Strategy (normale P value senza aggiustamenti multipli di comparazione)

QOW = ogni due settimane, N = numero di soggetti analizzati, ACR20/50/70 = miglioramento ≥ 20, 50, 70% American College of Rheumatology, N/A = non applicabile, MTX = metotrexato.

Risposta DAS28-4(ESR)

I pazienti negli studi di fase 3 hanno presentato un Disease Activity Score (DAS28-4[ESR]) medio di 6,1-6,7 al basale. Al Mese 3, sono state osservate riduzioni significative nel DAS28-4(ESR) verso il basale (miglioramento medio) di 1,8-2,0 e 1,9-2,2 nei pazienti trattati rispettivamente con le dosi di 5 mg e 10 mg due volte al giorno, rispetto ai pazienti trattati con placebo (0,7-1,1). La percentuale di pazienti che hanno raggiunto una remissione clinica DAS28 (DAS28-4(ESR) < 2,6) negli studi ORAL Step, ORAL Sync, and ORAL Standard è mostrata nella Tabella 11.

Tabella 11: Numero (%) di soggetti che hanno raggiunto una remissione DAS28-4(ESR) < 2,6 ai mesi 3 e 6

	Punto temporale	N	%
ORAL Step: responder inadeguati a inibitore TNF			
Tofacitinib 5 mg due volte al giorno + MTX	Mese 3	133	6
Tofacitinib 10 mg due volte al giorno + MTX	Mese 3	134	8*
Placebo + MTX	Mese 3	132	2
ORAL Sync : responder inadeguati a DMARD			
Tofacitinib 5 mg due volte al giorno	Mese 6	312	8*
Tofacitinib 10 mg due volte al giorno	Mese 6	315	11***
Placebo	Mese 6	158	3
ORAL Standard: responder inadeguati a MTX			
Tofacitinib 5 mg due volte al giorno + MTX	Mese 6	198	6*
Tofacitinib 10 mg due volte al giorno + MTX	Mese 6	197	11***
Adalimumab 40 mg SC QOW + MTX	Mese 6	199	6*

Placebo + MTX	Mese 6	105	1
---------------	--------	-----	---

*p <0,05;***p<0,0001 rispetto al placebo, SC= sottocutaneo, QOW= ogni due settimane, N= numero di soggetti analizzati, DAS28= Disease Activity Scale 28 articolazioni, ESR= velocità di eritrosedimentazione.

Risposta radiografica

Negli studi ORAL Scan e ORAL Start, l'inibizione della progressione del danno strutturale alle articolazioni è stata valutata radiograficamente ed espressa come variazione media rispetto al basale in mTSS e suoi componenti, punteggio di erosione e punteggio di restringimento dello spazio articolare (JSN – *Joint Space Narrowing*), ai mesi 6 e 12.

Nello studio ORAL Scan, tofacitinib 10 mg due volte al giorno più MTX di fondo ha determinato un'inibizione significativamente maggiore della progressione del danno strutturale rispetto al placebo più MTX ai mesi 6 e 12. Quando è stato somministrato ad un dosaggio di 5 mg due volte al giorno, tofacitinib più MTX ha mostrato effetti simili sulla progressione media del danno strutturale (non statisticamente significativi). Le analisi di erosione e punteggi JSN sono risultate coerenti con i risultati complessivi.

Nel gruppo placebo più MTX, il 78% dei pazienti non ha manifestato alcuna progressione radiografica (variazione mTSS minore o uguale a 0,5) al Mese 6 nei confronti di, rispettivamente, l'89% e l'87% dei pazienti trattati con tofacitinib 5 mg o 10 mg (più MTX) due volte al giorno, (entrambi significativi rispetto al gruppo trattato con placebo più MTX).

Nello studio ORAL Start, tofacitinib in monoterapia ha determinato un'inibizione della progressione del danno strutturale significativamente superiore rispetto a MTX al Mese 6 e 12 come indicato nella Tabella 12, che è stata mantenuta anche al Mese 24. Le analisi di erosione e punteggi JSN sono risultate coerenti con i risultati complessivi.

Nel gruppo MTX, il 70% dei pazienti non ha manifestato alcuna progressione radiografica al Mese 6 rispetto all'83% e al 90% dei pazienti trattati rispettivamente con tofacitinib 5 mg o 10 mg due volte al giorno, entrambi significativi verso MTX.

Tabella 12: Variazioni radiografiche ai mesi 6 e 12

ORAL Scan: responder inadeguati a MTX					
	Placebo + MTX N=139 Media (SD) ^a	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno + MTX N=277 Media (SD) ^a	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno + MTX Differenza media dal placebo ^b (IC)	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno + MTX N=290 Media (SD) ^a	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno + MTX Differenza media dal placebo ^b (IC)
mTSS ^c					
Basale	33 (42)	31 (48)	-	37 (54)	-
Mese 6	0,5 (2,0)	0,1 (1,7)	-0,3 (-0,7, 0,0)	0,1 (2,0)	-0,4 (-0,8, 0,0)
Mese 12	1,0 (3,9)	0,3 (3,0)	-0,6 (-1,3, 0,0)	0,1 (2,9)	-0,9 (-1,5, -0,2)
ORAL Start: MTX-naïve					
	MTX N=168 Media (SD) ^a	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno N=344 Media (SD) ^a	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno Differenza media da MTX ^d (IC)	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno N=368 Media (SD) ^a	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno Differenza media da MTX ^d (IC)
mTSS ^c					
Basale	16 (29)	20 (41)	-	19 (39)	-

Mese 6	0,9 (2,7)	0,2 (2,3)	-0,7 (-1,0, -0,3)	0,0 (1,2)	-0,8 (-1,2, -0,4)
Mese 12	1,3 (3,7)	0,4 (3,0)	-0,9 (-1,4, -0,4)	0,0 (1,5)	-1,3 (-1,8, -0,8)

a SD = Deviazione standard

b Differenza tra le medie dei minimi quadrati tofacitinib meno placebo (95% IC = 95% intervallo di confidenza)

c I dati al Mese 6 e Mese 12 sono la variazione media dal basale

d Differenza tra le medie dei minimi quadrati tofacitinib meno MTX (95% IC = 95% intervallo di confidenza)

Impatti sulla funzionalità fisica e risultati sullo stato di salute

Tofacitinib, da solo o in combinazione con MTX, ha determinato miglioramenti della funzionalità fisica, misurata con l' HAQ-DI. I pazienti che ricevono tofacitinib 5 mg o 10 mg due volte al giorno hanno presentato un miglioramento delle funzioni fisiche rispetto al basale significativamente superiore rispetto al placebo, al Mese 3 (studi ORAL Solo, ORAL Sync, ORAL Standard e ORAL Step) e al Mese 6 (studi ORAL Sync e ORAL Standard). I pazienti trattati con tofacitinib 5 mg o 10 mg due volte al giorno hanno presentato un miglioramento significativamente superiore nelle funzionalità fisiche rispetto al placebo già dalla settimana 2 negli studi ORAL Solo e ORAL Sync. Le variazioni verso il basale di HAQ-DI negli studi ORAL Standard, ORAL Step e ORAL Sync sono riportate nella Tabella 13.

Tabella 13: Variazione media LS dal basale della HAQ-DI al mese 3

Placebo + MTX	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno + MTX	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno + MTX	Adalimumab 40 mg QOW + MTX
ORAL Standard: responder inadeguati a MTX			
N=96	N=185	N=183	N=188
-0,24	-0,54***	-0,61***	-0,50***
ORAL Step: responder inadeguati a inibitore TNF			
N=118	N=117	N=125	N/A
-0,18	-0,43***	-0,46***	N/A
Placebo + DMARD	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno + DMARD	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno + DMARD	
ORAL Sync: responder inadeguati a DMARD			
N=147	N=292	N=292	N/A
-0,21	-0,46***	-0,56***	N/A

***p<0,0001, tofacitinib vs. placebo + MTX, LS = minimi quadrati, N = numero di pazienti, QOW = ogni due settimane, N/A = non applicabile, HAQ-DI = Health Assessment Questionnaire Disability Index.

La qualità della vita correlata alla salute è stata valutata attraverso lo *Short Form Health Survey* (SF-36). I pazienti trattati con tofacitinib 5 mg o 10 mg due volte al giorno hanno presentato un miglioramento significativamente superiore verso il basale rispetto al placebo in tutti gli 8 domini, nonché nei punteggi *Physical Component Summary* e *Mental Component Summary* al Mese 3 negli studi ORAL Solo, ORAL Scan e ORAL Step. Nello studio ORAL Scan, i miglioramenti di SF-36 medi si sono mantenuti per 12 mesi nei pazienti trattati con tofacitinib.

Il miglioramento relativo alla stanchezza è stato valutato mediante la scala di valutazione funzionale della terapia delle malattie croniche – Stanchezza (*Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue* FACIT-F) al Mese 3 in tutti gli studi. I pazienti che hanno assunto tofacitinib 5 mg o 10 mg due volte al giorno hanno mostrato un miglioramento della stanchezza significativamente al

basale rispetto al placebo in tutti e 5 gli studi. Negli studi ORAL Standard e ORAL Scan, sono stati mantenuti miglioramenti di FACIT-F medi per 12 mesi nei pazienti trattati con tofacitinib.

Il miglioramento del sonno è stato valutato utilizzando le scale riepilogative *Sleep Problems Index I e II* della scala *Medical Outcomes Study Sleep* (MOS-Sleep) al Mese 3 in tutti gli studi. I pazienti che hanno assunto tofacitinib 5 mg o 10 mg due volte al giorno hanno mostrato un miglioramento significativamente superiore al basale in entrambe le scale rispetto al placebo negli studi ORAL Sync, ORAL Standard e ORAL Scan. Negli studi ORAL Standard e ORAL Scan, sono stati mantenuti miglioramenti medi in entrambe le scale per 12 mesi nei pazienti trattati con tofacitinib.

Durata delle risposte cliniche

La durata dell'effetto è stata valutata mediante i tassi di risposta ACR20, ACR50, ACR70 negli studi di durata fino a due anni. Le variazioni medie di HAQ-DI e DAS28-4 (ESR) sono state mantenute in entrambi i gruppi di trattamento con tofacitinib fino alla fine degli studi.

La prova della persistenza dell'efficacia con il trattamento con tofacitinib fino a 5 anni è fornita anche dai dati in uno studio randomizzato di sicurezza successivo all'autorizzazione condotto in pazienti con AR di età pari o superiore a 50 anni con almeno un fattore di rischio cardiovascolare aggiuntivo, nonché in studi di follow-up a lungo termine in aperto completati fino a 8 anni.

Dati controllati sulla sicurezza a lungo termine

Lo studio ORAL Surveillance (A3921133) era uno studio ampio (N = 4 362) di monitoraggio della sicurezza successivo all'autorizzazione, randomizzato, con controllo attivo, su pazienti con artrite reumatoide di età pari o superiore a 50 anni e con almeno un fattore di rischio cardiovascolare aggiuntivo (i fattori di rischio CV sono: status di fumatore, diagnosi di ipertensione, diabete mellito, anamnesi familiare di cardiopatia coronarica prematura, anamnesi di malattia coronarica tra cui anamnesi di procedura di rivascolarizzazione, innesto di bypass dell'arteria coronarica, infarto miocardico, arresto cardiaco, angina instabile, sindrome coronarica acuta e presenza di malattia extra-articolare associata con AR, ad es. noduli, sindrome di Sjögren, anemia delle malattie croniche, manifestazioni polmonari). La maggior parte (più del 90%) dei pazienti in trattamento con tofacitinib che erano fumatori al momento della realizzazione dello studio o lo erano stati in passato aveva una storia di tabagismo superiore a 10 anni e una mediana rispettivamente di 35,0 e 39,0 anni. I pazienti dovevano assumere una dose stabile di metotrexato all'inizio dello studio; durante lo studio era consentita la modifica della dose.

I pazienti sono stati randomizzati ad assumere in aperto tofacitinib 10 mg due volte al giorno, tofacitinib 5 mg due volte al giorno o un inibitore del TNF (l'inibitore del TNF era etanercept 50 mg una volta a settimana o adalimumab 40 mg a settimane alterne) in un rapporto 1:1:1. Gli endpoint coprimari erano diagnosi di neoplasia (escluso NMSC) e diagnosi di eventi avversi cardiovascolari maggiori (MACE); l'incidenza cumulativa e la valutazione statistica degli endpoint avvenivano in cieco. Lo studio era basato sugli eventi e richiedeva inoltre che fossero seguiti almeno 1 500 pazienti per 3 anni. Il trattamento in studio di tofacitinib 10 mg due volte al giorno era stato interrotto e i pazienti sono stati passati a 5 mg due volte al giorno a causa di un segnale dose-dipendente di eventi tromboembolici venosi (TEV). Per i pazienti nel braccio di trattamento con tofacitinib 10 mg due volte al giorno, i dati raccolti prima e dopo il cambio della dose sono stati analizzati nel rispettivo gruppo di trattamento della randomizzazione iniziale.

Lo studio non ha soddisfatto il criterio di non-inferiorità per il confronto primario delle dosi combinate di tofacitinib con l'inibitore del TNF, poiché il limite superiore dell'IC al 95% di HR ha superato il criterio di non-inferiorità predefinito di 1,8 per diagnosi di MACE e tumori maligni, escluso NMSC.

Di seguito sono riportati i risultati per MACE diagnosticati, tumori maligni diagnosticati escluso NMSC e altri eventi selezionati.

MACE (compreso infarto miocardico) e tromboembolismo venoso (TEV)

È stato osservato un aumento dell'infarto miocardico non fatale nei pazienti trattati con tofacitinib rispetto all'inibitore del TNF. È stato osservato un aumento dose-dipendente degli eventi di TEV nei pazienti trattati con tofacitinib rispetto a quelli trattati con un inibitore del TNF (vedere paragrafi 4.4 e 4.8).

Tabella 14. Tasso di incidenza e hazard ratio per MACE, infarto miocardico e tromboembolismo venoso

	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno^a	Tutte le dosi di tofacitinib^b	Inibitore del TNF (TNFi)
MACE^c				
IR (IC 95%) per 100 pazienti-anno	0,91 (0,67-1,21)	1,05 (0,78-1,38)	0,98 (0,79-1,19)	0,73 (0,52-1,01)
HR (95% IC) vs TNFi	1,24 (0,81-1,91)	1,43 (0,94-2,18)	1,33 (0,91-1,94)	
IM fatale^c				
IR (IC 95%) per 100 pazienti-anno	0,00 (0,00-0,07)	0,06 (0,01-0,18)	0,03 (0,01-0,09)	0,06 (0,01-0,17)
HR (95% IC) vs TNFi	0,00 (0,00-Inf)	1,03 (0,21-5,11)	0,50 (0,10-2,49)	
IM non fatale^c				
IR (IC 95%) per 100 pazienti-anno	0,37 (0,22-0,57)	0,33 (0,19-0,53)	0,35 (0,24-0,48)	0,16 (0,07-0,31)
HR (95% IC) vs TNFi	2,32 (1,02-5,30)	2,08 (0,89-4,86)	2,20 (1,02-4,75)	
TEV^d				
IR (IC 95%) per 100 pazienti-anno	0,33 (0,19-0,53)	0,70 (0,49-0,99)	0,51 (0,38-0,67)	0,20 (0,10-0,37)
HR (IC 95%) vs TNFi	1,66 (0,76-3,63)	3,52 (1,74-7,12)	2,56 (1,30-5,05)	
EP^d				
IR (IC 95%) per 100 pazienti-anno	0,17 (0,08-0,33)	0,50 (0,32-0,74)	0,33 (0,23-0,46)	0,06 (0,01-0,17)
HR (IC 95%) vs TNFi	2,93 (0,79-10,83)	8,26 (2,49-27,43)	5,53 (1,70-18,02)	
TVP^d				
IR (IC 95%) per 100 pazienti-anno	0,21 (0,11-0,38)	0,31 (0,17-0,51)	0,26 (0,17-0,38)	0,14 (0,06-0,29)
HR (IC 95%) vs TNFi	1,54 (0,60-3,97)	2,21 (0,90-5,43)	1,87 (0,81-4,30)	

^a Il gruppo di trattamento con tofacitinib 10 mg due volte al giorno comprende i dati dei pazienti che sono passati da tofacitinib 10 mg due volte al giorno a tofacitinib 5 mg due volte al giorno a seguito di una modifica dello studio.

^b Dati combinati con tofacitinib 5 mg due volte al giorno e tofacitinib 10 mg due volte al giorno.

^c Sulla base di eventi verificatisi durante il trattamento o entro 60 giorni dalla sua interruzione.

^d Sulla base di eventi verificatisi durante il trattamento o entro 28 giorni dalla sua interruzione.

Abbreviazioni: MACE = eventi avversi cardiovascolari maggiori, IM = infarto miocardico, TEV = tromboembolismo venoso, EP = embolia polmonare, TVP = trombosi venosa profonda, TNF = fattore di necrosi tumorale, IR = tasso di incidenza, HR = hazard ratio, IC = intervallo di confidenza, PY = anni-paziente, Inf = infinito.

I seguenti fattori predittivi dello sviluppo di infarto del miocardio (fatale e non fatale) sono stati individuati mediante un modello multivariato di Cox con selezione all'indietro: età ≥ 65 anni, sesso maschile, fumatore presente o pregressa, anamnesi di diabete e anamnesi di coronaropatia (comprendente infarto miocardico, cardiopatia coronarica, angina pectoris stabile o procedure di coronaropatia) (vedere paragrafi 4.4 e 4.8).

Tumori maligni

Nei pazienti trattati con tofacitinib è stato osservato un aumento dei tumori maligni, escluso NMSC, in particolare cancro del polmone, linfoma e un aumento di NMSC rispetto all'inibitore del TNF.

Tabella 15. Tasso di incidenza e hazard ratio per i tumori maligni^a

	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno^b	Tutte le dosi di tofacitinib^c	Inibitore del TNF (TNFi)
Tumori maligni, escluso NMSC				
IR (IC 95%) per 100 pazienti-anno	1,13 (0,87-1,45)	1,13 (0,86-1,45)	1,13 (0,94-1,35)	0,77 (0,55-1,04)
HR (95% IC) vs TNFi	1,47 (1,00-2,18)	1,48 (1,00-2,19)	1,48 (1,04-2,09)	
Cancro del polmone				
IR (IC 95%) per 100 pazienti-anno	0,23 (0,12-0,40)	0,32 (0,18-0,51)	0,28 (0,19-0,39)	0,13 (0,05-0,26)
HR (95% IC) vs TNFi	1,84 (0,74-4,62)	2,50 (1,04-6,02)	2,17 (0,95-4,93)	
Linfoma				
IR (IC 95%) per 100 pazienti-anno	0,07 (0,02-0,18)	0,11 (0,04-0,24)	0,09 (0,04-0,17)	0,02 (0,00-0,10)
HR (95% IC) vs TNFi	3,99 (0,45-35,70)	6,24 (0,75-51,86)	5,09 (0,65-39,78)	
NMSC				
IR (IC 95%) per 100 pazienti-anno	0,61 (0,41-0,86)	0,69 (0,47-0,96)	0,64 (0,50-0,82)	0,32 (0,18-0,52)
HR (IC 95%) vs TNFi	1,90 (1,04-3,47)	2,16 (1,19-3,92)	2,02 (1,17-3,50)	

^a Per i tumori maligni escluso NMSC, cancro del polmone e linfoma, sulla base di eventi verificatisi durante il trattamento o dopo la sua interruzione fino al termine dello studio. Per NMSC sulla base di eventi verificatisi durante il trattamento o entro 28 giorni dalla sua interruzione.

^b Il gruppo di trattamento con tofacitinib 10 mg due volte al giorno comprende i dati dei pazienti che sono passati da tofacitinib 10 mg due volte al giorno a tofacitinib 5 mg due volte al giorno a seguito di una modifica dello studio.

^c Dati combinati con tofacitinib 5 mg due volte al giorno e tofacitinib 10 mg due volte al giorno.

Abbreviazioni: NMSC = cancro della cute non melanoma, TNF = fattore di necrosi tumorale, IR = tasso di incidenza, HR = hazard ratio, IC = intervallo di confidenza, PY = anni-paziente.

I seguenti fattori predittivi per lo sviluppo di tumori maligni, escluso NMSC, sono stati identificati mediante un modello multivariato di Cox con selezione all'indietro: età ≥ 65 anni e stato di fumatore presente o passato (vedere paragrafi 4.4 e 4.8).

Mortalità

Nei pazienti trattati con tofacitinib è stato osservato un aumento della mortalità rispetto ai pazienti trattati con inibitori del TNF. La mortalità è stata dovuta principalmente a eventi cardiovascolari, infezioni e neoplasie.

Tabella 16: Tasso di incidenza e hazard ratio per la mortalità^a

	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno^b	Tutte le dosi di tofacitinib^c	Inibitore del TNF (TNFi)
Mortalità (per tutte le cause)				
IR (IC 95%) per 100 pazienti-anno	0,50 (0,33-0,74)	0,80 (0,57-1,09)	0,65 (0,50-0,82)	0,34 (0,20-0,54)
HR (IC 95%) vs TNFi	1,49 (0,81-2,74)	2,37 (1,34-4,18)	1,91 (1,12-3,27)	
Infezioni fatali				
IR (IC 95%) per 100 pazienti-anno	0,08 (0,02-0,20)	0,18 (0,08-0,35)	0,13 (0,07-0,22)	0,06 (0,01-0,17)
HR (IC 95%) vs TNFi	1,30 (0,29-5,79)	3,10 (0,84-11,45)	2,17 (0,62-7,62)	
Eventi CV fatali				
IR (IC 95%) per 100 pazienti-anno	0,25 (0,13-0,43)	0,41 (0,25-0,63)	0,33 (0,23-0,46)	0,20 (0,10-0,36)
HR (IC 95%) vs TNFi	1,26 (0,55-2,88)	2,05 (0,96-4,39)	1,65 (0,81-3,34)	
Tumori maligni fatali				
IR (IC 95%) per 100 pazienti-anno	0,10 (0,03-0,23)	0,00 (0,00-0,08)	0,05 (0,02-0,12)	0,02 (0,00-0,11)

	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno^b	Tutte le dosi di tofacitinib^c	Inibitore del TNF (TNFi)
HR (IC 95%) vs TNFi	4,88 (0,57-41,74)	0 (0,00-Inf)	2,53 (0,30-21,64)	

^a Sulla base di eventi verificatisi durante il trattamento o entro 28 giorni dalla sua interruzione.

^b Il gruppo di trattamento con tofacitinib 10 mg due volte al giorno comprende i dati dei pazienti che sono passati da tofacitinib 10 mg due volte al giorno a tofacitinib 5 mg due volte al giorno a seguito di una modifica dello studio.

^c Dati combinati tofacitinib 5 mg due volte al giorno e tofacitinib 10 mg due volte al giorno.

Abbreviazioni: TNF = fattore di necrosi tumorale, IR = tasso di incidenza, HR = hazard ratio, IC = intervallo di confidenza, CV = cardiovascolare, Inf = infinito.

Artrite psoriasica

L'efficacia e la sicurezza di tofacitinib compresse rivestite con film sono state valutate in 2 studi di Fase 3 controllati con placebo in doppio cieco randomizzati in pazienti adulti con PsA attiva (≥ 3 articolazioni gonfie e ≥ 3 articolazioni doloranti). I pazienti dovevano avere psoriasi a placche attiva alla visita di screening. Per entrambi gli studi, gli endpoint primari erano il tasso di risposta ACR20 e la variazione dal basale in HAQ-DI al Mese 3.

Lo Studio PsA-I (OPAL BROADEN) ha valutato 422 pazienti che avevano precedentemente risposto in maniera inadeguata (a causa della mancanza di efficacia o intolleranza) ad un csDMARD (MTX per il 92,7% dei pazienti); il 32,7% dei pazienti in questo studio aveva una precedente risposta inadeguata a > 1 csDMARD o 1 csDMARD e un DMARD target sintetico (tsDMARD). Nello studio OPAL BROADEN non era consentito un trattamento precedente con un inibitore del TNF. Tutti i pazienti dovevano assumere in contemporanea 1 csDMARD; l'83,9% dei pazienti ha assunto MTX, il 9,5% dei pazienti ha assunto sulfasalazina e il 5,7% ha assunto leflunomide contemporaneamente. La durata mediana della PsA è stata di 3,8 anni. Al basale, il 79,9% e il 56,2% dei pazienti presentavano rispettivamente entesite e dattilite. I pazienti randomizzati a tofacitinib hanno ricevuto 5 mg due volte al giorno o tofacitinib 10 mg due volte al giorno per 12 mesi. I pazienti randomizzati al placebo sono stati fatti avanzare in cieco al Mese 3 a tofacitinib 5 mg due volte al giorno o tofacitinib 10 mg due volte al giorno e hanno ricevuto il trattamento fino al Mese 12. I pazienti randomizzati ad adalimumab (braccio di controllo attivo) hanno ricevuto 40 mg per via sottocutanea ogni 2 settimane per 12 mesi.

Lo studio PsA II (OPAL BEYOND) ha valutato 394 pazienti che avevano interrotto l'assunzione di un inibitore del TNF a causa della mancanza di efficacia o di intolleranza; il 36,0% aveva una precedente risposta inadeguata a > 1 DMARD biologico. Tutti i pazienti dovevano avere 1 csDMARD concomitante; il 71,6% dei pazienti ha assunto MTX, il 15,7% dei pazienti ha assunto sulfasalazina ed l'8,6% dei pazienti ha assunto leflunomide concomitante. La durata mediana della PsA è stata di 7,5 anni. Al basale, l'80,7% e il 49,2% dei pazienti presentavano rispettivamente entesite e dattilite. I pazienti randomizzati a tofacitinib hanno ricevuto 5 mg due volte al giorno o tofacitinib 10 mg due volte al giorno per 6 mesi. I pazienti randomizzati al placebo sono stati fatti avanzare in cieco al Mese 3 a tofacitinib 5 mg due volte al giorno o tofacitinib 10 mg due volte al giorno e hanno ricevuto il trattamento fino al Mese 6.

Segni e sintomi

Il trattamento con tofacitinib ha portato a miglioramenti significativi in alcuni segni e sintomi di PsA, come valutato dal criterio di risposta ACR20 rispetto al placebo al Mese 3. I risultati di efficacia per endpoint importanti valutati sono riportati nella Tabella 17.

Tabella 17: Percentuali (%) di pazienti con PsA che hanno ottenuto risposta clinica e variazione media rispetto al basale negli studi OPAL BROADEN e OPAL BEYOND

	DMARD sintetico convenzionale responder inadeguati^a (TNFi-Naïve)			TNFi responder inadeguati^b	
	OPAL BROADEN			OPAL BEYOND^c	
Gruppo di trattamento	Placebo	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno	Adalimumab 40 mg SC q2W	Placebo	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno
N	105	107	106	131	131

ACR20					
Mese 3	33%	50% ^{d,*}	52% [*]	24%	50% ^{d,***}
Mese 6	N/A	59%	64%	N/A	60%
Mese 12	N/A	68%	60%	-	-
ACR50					
Mese 3	10%	28% ^{e,**}	33% ^{***}	15%	30% ^{e,*}
Mese 6	N/A	38%	42%	N/A	38%
Mese 12	N/A	45%	41%	-	-
ACR70					
Mese 3	5%	17% ^{e,*}	19% [*]	10%	17%
Mese 6	N/A	18%	30%	N/A	21%
Mese 12	N/A	23%	29%	-	-
Δ LEI ^f					
Mese 3	-0,4	-0,8	-1,1 [*]	-0,5	-1,3 [*]
Mese 6	N/A	-1,3	-1,3	N/A	-1,5
Mese 12	N/A	-1,7	-1,6	-	-
Δ DSS ^f					
Mese 3	-2,0	-3,5	-4,0	-1,9	-5,2 [*]
Mese 6	N/A	-5,2	-5,4	N/A	-6,0
Mese 12	N/A	-7,4	-6,1	-	-
PASI75 ^g					
Mese 3	15%	43% ^{d,***}	39% ^{**}	14%	21%
Mese 6	N/A	46%	55%	N/A	34%
Mese 12	N/A	56%	56%	-	-

* $p \leq 0,05$ nominale; ** $p < 0,001$ nominale; *** $p < 0,0001$ nominale per trattamento attivo rispetto a placebo al Mese 3.

Abbreviazioni: BSA = superficie corporea; Δ LEI = variazione dal basale del Leeds Enthesitis Index; Δ DSS = variazione dal basale del Dactylitis Severity Score; ACR20/50/70 = miglioramento $\geq 20\%$, 50% , 70% American College of Rheumatology; csDMARD = farmaco antireumatico modificante la malattia sintetico convenzionale; N = numero di pazienti randomizzati e trattati; N/A = non applicabile, poiché i dati per il trattamento con placebo non sono disponibili oltre il Mese 3 perché il placebo è stato passato a tofacitinib 5 mg due volte al giorno o tofacitinib 10 mg due volte al giorno; SC q2w = sottocutaneo ogni 2 settimane; TNFi = inibitore del fattore di necrosi tumorale; PASI = Psoriasis Area and Severity index; PASI75 = miglioramento $\geq 75\%$ in PASI.

a Risposta inadeguata ad almeno 1 csDMARD a causa di mancanza di efficacia e/o intollerabilità.

b Risposta inadeguata ad almeno 1 TNFi a causa della mancanza di efficacia e/o intollerabilità.

c OPAL BEYOND ha avuto una durata di 6 mesi.

d Raggiunta una significatività statistica globalmente a $p \leq 0,05$ come da procedura di test step-down prestabilita.

e Ottenuta una significatività statistica all'interno della famiglia ACR (ACR50 e ACR70) a $p \leq 0,05$ come da procedura di test step-down prestabilita.

f Per i pazienti con punteggio al basale > 0 .

g Per i pazienti con BSA al basale $\geq 3\%$ e PASI > 0 .

I pazienti trattati due volte al giorno con tofacitinib 5 mg sia naïve all'inibitore del TNF sia con risposta inadeguata all'inibitore del TNF hanno manifestato tassi di risposta ACR20 significativamente più elevati rispetto al placebo al Mese 3. La valutazione di età, sesso, etnia, attività della malattia al basale e sottotipo PsA non ha identificato differenze nella risposta a tofacitinib. Il numero di pazienti con artrite mutilante o coinvolgimento assiale era troppo piccolo per consentire una valutazione significativa. Tassi di risposta ACR20 statisticamente significativi sono stati osservati con tofacitinib 5 mg due volte al giorno in entrambi gli studi già dalla Settimana 2 (prima valutazione post-basale) rispetto al placebo.

Nello studio OPAL BROADEN, la risposta Attività minima della malattia (Minimal Disease Activity, MDA) è stata raggiunta dal 26,2%, 25,5% e 6,7% dei pazienti trattati con tofacitinib 5 mg due

volte al giorno, adalimumab e placebo rispettivamente (differenza di trattamento con tofacitinib 5 mg due volte al giorno dal placebo 19,5% [IC 95%: 9,9, 29,1]) al Mese 3. Nello studio OPAL BEYOND, la MDA è stata raggiunta rispettivamente dal 22,9% e dal 14,5% dei pazienti trattati con tofacitinib 5 mg due volte al giorno e placebo; tuttavia, tofacitinib 5 mg due volte al giorno non ha raggiunto la significatività statistica nominale (differenza di trattamento rispetto al placebo 8,4% [IC 95%: -1,0, 17,8] al Mese 3).

Risposta radiografica

Nello studio OPAL BROADEN, la progressione del danno articolare strutturale è stata valutata radiograficamente utilizzando il punteggio totale di Sharp modificato da van der Heijde (mTSS) e la percentuale di pazienti con progressione radiografica (aumento di mTSS dal basale superiore a 0,5) è stata valutata al Mese 12. Al Mese 12, il 96% e il 98% dei pazienti che ricevevano tofacitinib 5 mg due volte al giorno e adalimumab 40 mg per via sottocutanea ogni 2 settimane, rispettivamente, non avevano progressione radiografica (aumento di mTSS dal basale inferiore o uguale a 0,5).

Funzione fisica e qualità della vita correlata alla salute

Il miglioramento della funzione fisica è stato misurato dall'HAQ-DI. I pazienti trattati con tofacitinib 5 mg due volte al giorno hanno dimostrato un miglioramento maggiore ($p \leq 0,05$) rispetto al basale nel funzionamento fisico rispetto al placebo al Mese 3 (vedere Tabella 18).

Tabella 18: Variazione dal basale in HAQ-DI negli studi su PsA OPAL BROADEN e OPAL BEYOND

Gruppo di trattamento	Variazione con metodo dei minimi quadrati dal basale in HAQ-DI				
	DMARD sintetico convenzionale responder inadeguati ^a (TNFi-naïve)			TNFi responder inadeguati ^b	
	OPAL BROADEN			OPAL BEYOND	
	Placebo	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno	Adalimumab 40 mg SC q2W	Placebo	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno
N	104	107	106	131	129
Mese 3	-0,18	-0,35 ^{c,*}	-0,38*	-0,14	-0,39 ^{c,***}
Mese 6	N/A	-0,45	-0,43	N/A	-0,44
Mese 12	N/A	-0,54	-0,45	N/A	N/A

* $p \leq 0,05$ nominale; *** $p < 0,0001$ nominale per trattamento attivo rispetto a placebo al Mese 3.

Abbreviazioni: DMARD = farmaco antireumatico modificante la malattia; HAQ-DI = Health Assessment Questionnaire Disability Index; N = numero totale di pazienti nell'analisi statistica; SC q2w = per via sottocutanea una volta ogni 2 settimane; TNFi = inibitore del fattore di necrosi tumorale.

a Risposta inadeguata ad almeno un DMARD sintetico convenzionale (csDMARD) a causa di mancanza di efficacia e/o intollerabilità.

b Risposta inadeguata ad almeno un inibitore del TNF (TNFi) a causa della mancanza di efficacia e/o intollerabilità.

c Raggiunta una significatività statistica globalmente a $p \leq 0,05$ per la procedura di test step-down prestabilita.

Il tasso di risposta HAQ-DI (risposta definita come una diminuzione dal basale di $\geq 0,35$) al Mese 3 negli studi OPAL BROADEN e OPAL BEYOND è stato del 53% e 50% rispettivamente nei pazienti trattati con tofacitinib 5 mg due volte al giorno, del 31% e 28% rispettivamente nei pazienti trattati con placebo e del 53% nei pazienti trattati con adalimumab 40 mg per via sottocutanea una volta ogni 2 settimane (solo nello studio OPAL BROADEN).

La qualità della vita correlata alla salute è stata valutata con SF-36v2, la stanchezza è stato valutato con il FACIT-F. I pazienti trattati con tofacitinib 5 mg due volte al giorno hanno mostrato un miglioramento maggiore dal basale rispetto al placebo nel dominio della funzione fisica di SF-36v2, nel punteggio di sintesi delle componenti fisiche SF-36v2 e nel punteggio FACIT-F al Mese 3 negli studi OPAL BROADEN e OPAL BEYOND ($p \leq 0,05$ nominale). I miglioramenti dal basale in SF-

36v2 e FACIT-F sono stati mantenuti fino al Mese 6 (OPAL BROADEN e OPAL BEYOND) e al Mese 12 (OPAL BROADEN).

I pazienti trattati con tofacitinib 5 mg due volte al giorno hanno dimostrato un miglioramento maggiore del dolore da artrite (misurato su una scala analogica visiva 0-100) dal basale alla Settimana 2 (prima valutazione post-basale) fino al Mese 3 rispetto al placebo negli studi OPAL BROADEN e OPAL BEYOND ($p \leq 0,05$ nominale).

Spondilite anchilosante

Il programma di sviluppo clinico di tofacitinib per valutare l'efficacia e la sicurezza includeva una sperimentazione di conferma controllata con placebo (Studio AS-I). Lo studio AS-I è stata una sperimentazione clinica randomizzata, in doppio cieco, controllata con placebo, di 48 settimane condotta su 269 pazienti adulti che avevano avuto una risposta inadeguata (risposta clinica inadeguata o intolleranza) ad almeno 2 FANS. I pazienti sono stati randomizzati e trattati in cieco per 16 settimane con tofacitinib 5 mg due volte al giorno o con placebo; successivamente tutti sono passati al trattamento con tofacitinib 5 mg due volte al giorno per ulteriori 32 settimane. I pazienti avevano una malattia attiva come definito sia dall'indice BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index) sia dal punteggio del dolore dorsale (domanda 2 del BASDAI) maggiore o uguale a 4 nonostante la terapia con farmaci antinfiammatori non steroidei (FANS), corticosteroidi o DMARD.

Circa il 7% e il 21% dei pazienti hanno utilizzato in concomitanza rispettivamente metotrexato o sulfasalazina, dal basale alla settimana 16. Ai pazienti è stato consentito di ricevere una dose bassa stabile di corticosteroidi orali (l'8,6% dei pazienti li ha assunti) e/o FANS (l'81,8% dei pazienti li ha assunti) dal basale alla settimana 48. Il 22% dei pazienti ha avuto una risposta inadeguata a 1 o 2 bloccanti del TNF. L'endpoint primario era valutare la percentuale di pazienti che avevano raggiunto una risposta ASAS20 alla settimana 16.

Risposta clinica

Alla settimana 16, i pazienti trattati con tofacitinib 5 mg due volte al giorno avevano ottenuto miglioramenti maggiori nelle risposte ASAS20 e ASAS40 rispetto al gruppo placebo (Tabella 19). Nei pazienti trattati con tofacitinib 5 mg due volte al giorno, le risposte sono state mantenute dalla settimana 16 alla settimana 48.

Tabella 19: Risposte ASAS20 e ASAS40 alla settimana 16, studio AS-I

	Placebo (N=136)	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno (N=133)	Differenza rispetto al placebo (IC 95%)
Risposta ASAS20*, %	29	56	27 (16-38)**
Risposta ASAS40*, %	13	41	28 (18-38)**

* errore tipo I controllato.

** $p < 0,0001$.

L'efficacia di tofacitinib è stata dimostrata nei pazienti naïve a bDMARD e con risposta inadeguata a TNF (IR)/pazienti che hanno usato bDMARD (non IR) (Tabella 20).

Tabella 20. Risposte ASAS20 e ASAS40 (%) in base all'anamnesi del trattamento alla settimana 16, studio AS-I

Anamnesi del trattamento precedente	Endpoint di efficacia					
	ASAS20			ASAS40		
	Placebo N	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno N	Differenza rispetto al placebo (IC 95%)	Placebo N	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno N	Differenza rispetto al placebo (IC 95%)
Naïve a bDMARD	105	102	28 (15-41)	105	102	31 (19-43)
Uso di TNFi-IR o bDMARD (non IR)	31	31	23 (1-44)	31	31	19 (2-37)

ASAS20 = miglioramento dal basale $\geq 20\%$ e aumento di ≥ 1 unità in almeno 3 domini su una scala da 0 a 10 e nessun peggioramento $\geq 20\%$ e ≥ 1 unità nel restante dominio; ASAS40 = miglioramento dal basale $\geq 40\%$ e ≥ 2 unità in almeno 3 domini su una scala da 0 a 10 e nessun peggioramento nel restante dominio; bDMARD = farmaco biologico antireumatico modificante la malattia; IC = intervallo di confidenza; Non IR = risposta non inadeguata; TNFi-IR = risposta inadeguata all'inibitore del fattore di necrosi tumorale.

Come mostrato nella Tabella 21, alla settimana 16 i miglioramenti nei componenti della risposta ASAS e in altre misure dell'attività della malattia sono stati maggiori con tofacitinib 5 mg due volte al giorno rispetto al placebo. I miglioramenti sono stati mantenuti dalla settimana 16 alla settimana 48 nei pazienti trattati con tofacitinib 5 mg due volte al giorno.

Tabella 21: Componenti ASAS e altre misure dell'attività della malattia alla settimana 16, studio AS-I

	Placebo (N=136)		Tofacitinib 5 mg due volte al giorno (N=133)		Differenza rispetto al placebo (IC 95%)
	Basale (media)	Settimana 16 (variazione LSM rispetto al basale)	Basale (media)	Settimana 16 (variazione LSM rispetto al basale)	
Componenti ASAS					
– Valutazione globale del paziente relativa all'attività della malattia (0-10) ^{a,*}	7,0	-0,9	6,9	-2,5	-1,6 (-2,07; -1,05)**
– Dolore spinale totale (0-10) ^{a,*}	6,9	-1,0	6,9	-2,6	-1,6 (-2,10; -1,14)**
– BASFI (0-10) ^{b,*}	5,9	-0,8	5,8	-2,0	-1,2 (-1,66; -0,80)**
– Infiammazione (0-10) ^{c,*}	6,8	-1,0	6,6	-2,7	-1,7 (-2,18; -1,25)**
Punteggio BASDAI ^d	6,5	-1,1	6,4	-2,6	-1,4 (-1,88; -1,00)**
BASMI ^{e,*}	4,4	-0,1	4,5	-0,6	-0,5 (-0,67; -0,37)**
hsCRP ^{f,*} (mg/dL)	1,8	-0,1	1,6	-1,1	-1,0 (-1,20; -0,72)**
ASDAScrp ^{g,*}	3,9	-0,4	3,8	-1,4	-1,0 (-1,16; -0,79)**

* errore tipo I controllato.

** p < 0,0001.

a Misurato su una scala di valutazione numerica dove 0 = dolore non attivo o assente, 10 = dolore molto attivo o più grave.

b Indice Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index misurato su una scala di valutazione numerica dove 0 = facile e 10 = impossibile.

c L'infiammazione è la media di due autovalutazioni della rigidità riferite dal paziente in BASDAI.

d Punteggio totale dell'indice Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index.

e Indice Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index.

f Proteina C-reattiva ad alta sensibilità.

g Punteggio Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score con proteina C-reattiva

LSM = media dei minimi quadrati

Altri risultati relativi allo stato di salute

Alla settimana 16, i pazienti trattati con tofacitinib 5 mg due volte al giorno hanno ottenuto maggiori miglioramenti rispetto al basale in termini di Ankylosing Spondylitis Quality of Life (ASQoL) (-4,0 vs -2,0) e di punteggio totale nella Functional Assessment of Chronic Illness Therapy - Fatigue (FACIT-F) (6,5 vs 3,1) rispetto ai pazienti trattati con placebo ($p < 0,001$). Alla settimana 16, i pazienti trattati con tofacitinib 5 mg due volte al giorno hanno ottenuto miglioramenti costantemente maggiori rispetto al basale nel dominio Physical Component Summary (PCS) dello Short Form Health Survey versione 2 (SF-36v2) rispetto ai pazienti trattati con placebo.

Colite ulcerosa

L'efficacia e la sicurezza di tofacitinib compresse rivestite con film per il trattamento di pazienti adulti con CU attiva da moderata a severa (punteggio Mayo da 6 a 12 con sottopunteggio endoscopico ≥ 2 e sottopunteggio sanguinamento rettale ≥ 1) sono state valutate in 3 studi multicentrici randomizzati in doppio cieco controllati verso placebo 2 studi di induzione identici (OCTAVE Induction 1 e OCTAVE Induction 2) seguiti da 1 studio di mantenimento (OCTAVE Sustain). I pazienti arruolati avevano fallito almeno 1 terapia convenzionale, inclusi corticosteroidi, immunomodulatori e/o un inibitore del TNF. Le dosi stabili concomitanti di aminosalicilati orali e corticosteroidi (prednisone o dose giornaliera equivalente fino a 25 mg) sono state consentite con riduzione della dose di corticosteroidi fino all'interruzione obbligatoria entro 15 settimane dall'inizio dello studio di mantenimento. Tofacitinib è stato somministrato in monoterapia (cioè senza l'uso concomitante di farmaci biologici e immunosoppressori) per la CU.

La Tabella 22 fornisce ulteriori informazioni inerenti al disegno dello studio e alle caratteristiche della popolazione.

Tabella 22: Studi clinici di Fase 3 di tofacitinib 5 mg e 10 mg due volte al giorno in pazienti con CU

	OCTAVE Induction 1	OCTAVE Induction 2	OCTAVE Sustain
Gruppi di trattamento (rapporto di randomizzazione)	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno placebo (4:1)	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno placebo (4:1)	TOFACITINIB 5 mg due volte al giorno TOFACITINIB 10 mg due volte al giorno placebo (1:1:1)
Numero di pazienti arruolati	598	541	593
Durata dello studio	8 settimane	8 settimane	52 settimane
Endpoint di efficacia primario	Remissione	Remissione	Remissione
Endpoint di efficacia secondari chiave	Miglioramento dell'aspetto endoscopico della mucosa	Miglioramento dell'aspetto endoscopico della mucosa	Miglioramento dell'aspetto endoscopico della mucosa Remissione prolungata senza corticosteroidi tra i pazienti in remissione al basale
Precedente fallimento TNFi	51,3%	52,1%	44,7%
Precedente fallimento corticosteroidi	74,9%	71,3%	75,0%
Precedente fallimento immunosoppressori	74,1%	69,5%	69,6%
Uso di corticosteroidi al basale	45,5%	46,8%	50,3%

Abbreviazioni: TNFi = inibitore del fattore di necrosi tumorale; CU = colite ulcerosa.

Inoltre, la sicurezza e l'efficacia di tofacitinib sono state valutate in uno studio di estensione a lungo termine in aperto (OCTAVE Open). I pazienti che hanno completato 1 degli studi di induzione (OCTAVE Induction 1 o OCTAVE Induction 2) ma non hanno raggiunto la risposta clinica o i pazienti che hanno completato o si sono ritirati precocemente a causa del fallimento del trattamento nello studio di mantenimento (OCTAVE Sustain) erano idonei per OCTAVE Open. I pazienti da OCTAVE Induction 1 o OCTAVE Induction 2 che non hanno ottenuto risposta clinica dopo 8 settimane in OCTAVE Open sono stati sospesi da OCTAVE Open. All'ingresso in OCTAVE Open è stata richiesta anche la riduzione graduale dei corticosteroidi.

Dati di efficacia di induzione (OCTAVE Induction 1 e OCTAVE Induction 2)

L'endpoint primario di OCTAVE Induction 1 e OCTAVE Induction 2 era la percentuale di pazienti in remissione alla settimana 8 e l'endpoint secondario chiave era la percentuale di pazienti con miglioramento dell'aspetto endoscopico della mucosa alla settimana 8. La remissione è stata definita come remissione clinica (un punteggio totale Mayo ≤ 2 senza sottopunteggio individuale > 1) e un sottopunteggio del sanguinamento rettale inferiore a 0. Il miglioramento dell'aspetto endoscopico della mucosa è stato definito come sottopunteggio endoscopico di 0 o 1.

Una percentuale significativamente maggiore di pazienti trattati con tofacitinib 10 mg due volte al giorno ha raggiunto la remissione, il miglioramento dell'aspetto endoscopico della mucosa e la risposta clinica alla settimana 8 rispetto al placebo in entrambi gli studi, come mostrato nella Tabella 23.

I risultati di efficacia basati sulle letture endoscopiche nei centri di studio erano coerenti con i risultati basati sulle letture endoscopiche centrali.

Tabella 23: Percentuale dei pazienti che soddisfano gli endpoint di efficacia alla settimana 8 (studio OCTAVE induction 1 e studio OCTAVE induction 2)

	Studio OCTAVE induction 1			
	Lettura endoscopica centrale		Lettura endoscopica locale	
Endpoint	Placebo	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno	Placebo	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno
	N=122	N=476	N=122	N=476
Remissione ^a	8,2%	18,5% [‡]	11,5%	24,8% [‡]
Miglioramento dell'aspetto endoscopico della mucosa ^b	15,6%	31,3% [†]	23,0%	42,4%*
Normalizzazione dell'aspetto endoscopico della mucosa ^c	1,6%	6,7% [‡]	2,5%	10,9% [‡]
Risposta clinica ^d	32,8%	59,9%*	34,4%	60,7%*
	Studio OCTAVE induction 2			
	Lettura endoscopica centrale		Lettura endoscopica locale	
Endpoint	Placebo	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno	Placebo	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno
	N=112	N=429	N=112	N=429
Remissione ^a	3,6%	16,6% [†]	5,4%	20,7% [†]
Miglioramento dell'aspetto endoscopico della mucosa ^b	11,6%	28,4% [†]	15,2%	36,4%*
Normalizzazione dell'aspetto endoscopico della mucosa ^c	1,8%	7,0% [‡]	0,0%	9,1% [‡]
Risposta clinica ^d	28,6%	55,0%*	29,5%	58,0%*

* p<0,0001; † p<0,001; ‡ p<0,05.

N = numero di pazienti nel set di analisi.

- Endpoint primario: La remissione è stata definita come remissione clinica (un punteggio Mayo ≤ 2 senza sottopunteggio individuale > 1) e un sottopunteggio del sanguinamento rettale di 0.
- Endpoint secondario chiave: Il miglioramento dell'aspetto endoscopico della mucosa è stato definito come sottopunteggio endoscopico Mayo pari a 0 (malattia normale o inattiva) o 1 (eritema, diminuzione del pattern vascolare).
- La normalizzazione dell'aspetto endoscopico della mucosa è stata definita come un sottopunteggio endoscopico Mayo di 0.
- La risposta clinica è stata definita come una diminuzione rispetto al basale del punteggio Mayo di ≥ 3 punti e $\geq 30\%$, con una diminuzione associata del sottopunteggio per sanguinamento rettale di ≥ 1 punto o sottopunteggio assoluto per sanguinamento rettale di 0 o 1.

In entrambi i sottogruppi di pazienti con o senza precedente insuccesso del TNF, una percentuale maggiore di pazienti trattati con tofacitinib 10 mg due volte al giorno ha raggiunto la remissione e il miglioramento dell'aspetto endoscopico della mucosa alla settimana 8 rispetto al placebo. Questa differenza di trattamento era coerente tra i 2 sottogruppi (Tabella 24).

Tabella 24 Percentuale di pazienti che raggiungono gli endpoint primari e secondari chiave di efficacia alla settimana 8 per sottogruppi di terapia con inibitori del TNF (studio OCTAVE induction 1 e studio OCTAVE induction 2, lettura endoscopica centrale)

Studio OCTAVE induction 1		
Endpoint	Placebo N=122	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno N=476
Remissione^a		
Con precedente fallimento dell'inibitore del TNF	1,6% (1/64)	11,1% (27/243)
Senza precedente fallimento dell'inibitore del TNF ^b	15,5% (9/58)	26,2% (61/233)
Miglioramento dell'aspetto endoscopico della mucosa^c		
Con precedente fallimento dell'inibitore del TNF	6,3% (4/64)	22,6% (55/243)
Senza precedente fallimento dell'inibitore del TNF ^b	25,9% (15/58)	40,3% (94/233)
Studio OCTAVE induction 2		
Endpoint	Placebo N=112	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno N=429
Remissione^a		
Con precedente fallimento dell'inibitore del TNF	0,0% (0/60)	11,7% (26/222)
Senza precedente fallimento dell'inibitore del TNF ^b	7,7% (4/52)	21,7% (45/207)
Miglioramento dell'aspetto endoscopico della mucosa^c		
Con precedente fallimento dell'inibitore del TNF	6,7% (4/60)	21,6% (48/222)
Senza precedente fallimento dell'inibitore del TNF ^b	17,3% (9/52)	35,7% (74/207)

TNF = fattore di necrosi tumorale; N = numero di pazienti nel set di analisi.

- La remissione è stata definita come remissione clinica (un punteggio Mayo ≤ 2 senza sottopunteggio individuale > 1) e un sottopunteggio del sanguinamento rettale di 0.
- Inclusi pazienti naïve all'inibitore del TNF
- Il miglioramento dell'aspetto endoscopico della mucosa è stato definito come sottopunteggio endoscopico Mayo pari a 0 (malattia normale o inattiva) o 1 (eritema, diminuzione del pattern vascolare).

Già nella settimana 2, la prima visita di studio programmata, e ad ogni visita successiva, sono state osservate differenze significative tra tofacitinib 10 mg due volte al giorno e placebo nel cambiamento rispetto al basale del sanguinamento rettale, della frequenza di evacuazione e nel punteggio Mayo parziale.

Mantenimento (OCTAVE Sustain)

I pazienti che hanno completato 8 settimane in 1 degli studi di induzione e hanno ottenuto una risposta clinica sono stati ri-randomizzati nell' OCTAVE Sustain; 179 pazienti su 593 (30,2%) erano in remissione al basale nell' OCTAVE Sustain.

L'endpoint primario di OCTAVE Sustain era la percentuale di pazienti in remissione alla settimana 52. I 2 endpoint secondari chiave erano la percentuale di pazienti con miglioramento dell'aspetto endoscopico alla settimana 52 e la percentuale di pazienti con remissione prolungata senza corticosteroidi sia alla settimana 24 sia alla settimana 52 tra i pazienti in remissione al basale nell' OCTAVE Sustain.

Una percentuale significativamente maggiore di pazienti in entrambi i gruppi trattati con tofacitinib 5 mg due volte al giorno e tofacitinib 10 mg due volte al giorno ha raggiunto i seguenti endpoint alla settimana 52 rispetto al placebo: remissione, miglioramento dell'aspetto endoscopico della mucosa, normalizzazione dell'aspetto endoscopico della mucosa, mantenimento della risposta clinica, remissione tra i pazienti in remissione al basale e remissione prolungata senza corticosteroidi alla settimana 24 e alla settimana 52 tra i pazienti in remissione al basale, come mostrato nella Tabella 25.

Tabella 25: Percentuale di pazienti che raggiungono gli endpoint di efficacia alla settimana 52 (OCTAVE sustain)

Endpoint	Lettura endoscopica centrale			Lettura endoscopica locale		
	Placebo o N=198	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno N=198	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno N=197	Placebo N=198	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno N=198	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno N=197
Remissione ^a	11,1%	34,3%*	40,6%*	13,1%	39,4%*	47,7%*
Miglioramento dell'aspetto endoscopico della mucosa ^b	13,1%	37,4%*	45,7%*	15,7%	44,9%*	53,8%*
Normalizzazione dell'aspetto endoscopico della mucosa ^c	4,0%	14,6%**	16,8%*	5,6%	22,2%*	29,4%*
Mantenimento della risposta clinica ^d	20,2%	51,5%*	61,9%*	20,7%	51,0%*	61,4%*
Remissione tra i pazienti in remissione al basale ^{e,f}	10,2%	46,2%*	56,4%*	11,9%	50,8%*	65,5%*
Remissione prolungata senza corticosteroidi di alla settimana 24 e alla settimana 52 tra i pazienti in remissione al basale ^{e,f}	5,1%	35,4%*	47,3%*	11,9%	47,7%*	58,2%*
Remissione senza corticosteroidi di in pazienti che assumono corticosteroidi di al basale ^{e,g}	10,9%	27,7%†	27,6%†	13,9%	32,7%†	31,0%†

* p<0,0001; **p<0,001; †p<0,05 per tofacitinib rispetto al placebo.

N = numero di pazienti nel set di analisi.

- La remissione è stata definita come remissione clinica (un punteggio Mayo ≤ 2 senza sottopunteggio individuale > 1) e un sottopunteggio del sanguinamento rettale di 0.
- Il miglioramento dell'aspetto endoscopico della mucosa è stato definito come sottopunteggio endoscopico Mayo pari a 0 (malattia normale o inattiva) o 1 (eritema, diminuzione del pattern vascolare).
- La normalizzazione dell'aspetto endoscopico della mucosa è stata definita come un sottopunteggio endoscopico Mayo di 0.
- Il mantenimento della risposta clinica è stato definito da una riduzione del punteggio Mayo al basale nello studio di induzione (OCTAVE Induction 1, OCTAVE Induction 2) di ≥ 3 punti e $\geq 30\%$, con una diminuzione del sanguinamento rettale ≥ 1 punto o sottopunteggio del sanguinamento rettale pari a 0 o 1. I pazienti dovevano essere in risposta clinica al basale dello studio di mantenimento OCTAVE Sustain.
- La remissione prolungata senza corticosteroidi è stata definita come in fase di remissione e senza assunzione di corticosteroidi per almeno 4 settimane prima della visita sia alla settimana 24 sia alla settimana 52.
- N=59 per placebo, N=65 per tofacitinib 5 mg due volte al giorno, N=55 per tofacitinib 10 mg due volte al giorno.
- N=101 per placebo, N=101 per tofacitinib 5 mg due volte al giorno, N=87 per tofacitinib 10 mg due volte al giorno.

In entrambi i sottogruppi di pazienti con o senza precedente fallimento dell'inibitore del TNF, una percentuale maggiore di pazienti trattati con tofacitinib 5 mg due volte al giorno o tofacitinib 10 mg due volte al giorno ha raggiunto i seguenti endpoint alla settimana 52 nell' OCTAVE Sustain rispetto al placebo: remissione, miglioramento dell'aspetto endoscopico della mucosa o remissione prolungata senza corticosteroidi alla settimana 24 e alla settimana 52 tra i pazienti in remissione al basale (Tabella 26). Questa differenza di trattamento rispetto al placebo era simile tra tofacitinib 5 mg due volte al giorno e tofacitinib 10 mg due volte al giorno nel sottogruppo di pazienti senza precedente fallimento dell'inibitore del TNF. Nel sottogruppo di pazienti con precedente fallimento dell'inibitore del TNF, la differenza di trattamento osservata rispetto al placebo è stata numericamente maggiore per tofacitinib 10 mg due volte al giorno rispetto a tofacitinib 5 mg due volte al giorno da 9,7 a 16,7 punti percentuali tra gli endpoint primari e secondari chiave.

Tabella 26 : Percentuale di pazienti che raggiunge gli endpoint di efficacia primari e secondari chiave alla settimana 52 per sottogruppo di terapia con inibitori del TNF (OCTAVE sustain, lettura endoscopica centrale)

Endpoint	Placebo N=198	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno N=198	Tofacitinib 10 mg due volte al giorno N=197
Remissione^a			
Con precedente fallimento dell'inibitore del TNF	10/89 (11,2%)	20/83 (24,1%)	34/93 (36,6%)
Senza precedente fallimento dell'inibitore del TNF ^b	12/109 (11,0%)	48/115 (41,7%)	46/104 (44,2%)
Miglioramento dell'aspetto endoscopico della mucosa^c			
Con precedente fallimento dell'inibitore del TNF	11/89 (12,4%)	25/83 (30,1%)	37/93 (39,8%)
Senza precedente fallimento dell'inibitore del TNF ^b	15/109 (13,8%)	49/115 (42,6%)	53/104 (51,0%)
Remissione prolungata senza corticosteroidi alla settimana 24 e alla settimana 52 tra i pazienti in remissione al basale^d			
Con precedente fallimento dell'inibitore del TNF	1/21 (4,8%)	4/18 (22,2%)	7/18 (38,9%)

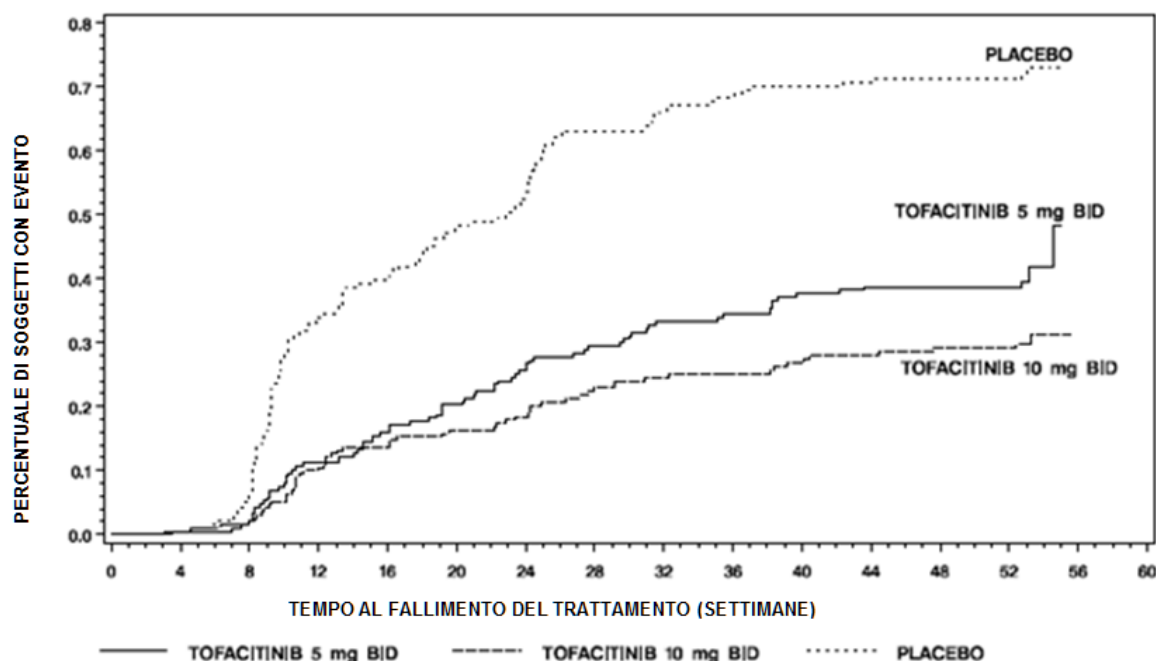
Senza precedente fallimento dell'inibitore del TNF ^b	2/38 (5,3%)	19/47 (40,4%)	19/37 (51,4%)
---	----------------	------------------	------------------

TNF = fattore di necrosi tumorale; N = numero di pazienti nel set di analisi.

- La remissione è stata definita come remissione clinica (un punteggio Mayo ≤ 2 senza sottopunteggio individuale > 1) e un sottopunteggio del sanguinamento rettale di 0.
- Inclusi pazienti naïve all'inibitore del TNF.
- Il miglioramento dell'aspetto endoscopico della mucosa è stato definito come sottopunteggio endoscopico Mayo pari a 0 (malattia normale o inattiva) o 1 (eritema, diminuzione del pattern vascolare).
- La remissione prolungata senza corticosteroidi è stata definita come in fase di remissione e senza assunzione di corticosteroidi per almeno 4 settimane prima della visita sia alla settimana 24 sia alla settimana 52.

La percentuale di pazienti in entrambi i gruppi trattati con tofacitinib che presentavano un fallimento del trattamento era più bassa rispetto al placebo ad ogni intervallo temporale sin dalla settimana 8, il primo intervallo temporale in cui veniva valutato il fallimento del trattamento, come mostrato nella Figura 2.

Figura 2. Tempo al fallimento del trattamento nello studio di mantenimento OCTAVE sustain (curve di Kaplan-Meier)



$p < 0,0001$ per tofacitinib 5 mg due volte al giorno rispetto al placebo.

$p < 0,0001$ per tofacitinib 10 mg due volte al giorno rispetto al placebo.

BID=due volte al giorno.

Il fallimento del trattamento è stato definito come un aumento del punteggio Mayo di ≥ 3 punti rispetto al basale dello studio di mantenimento, accompagnato da un aumento del sottopunteggio del sanguinamento rettale di ≥ 1 punto e un aumento del sottopunteggio endoscopico di ≥ 1 punto, ottenendo un sottopunteggio endoscopico assoluto ≥ 2 dopo un trattamento minimo di 8 settimane nello studio.

Risultati relativi allo stato di salute e alla qualità della vita

Tofacitinib 10 mg due volte al giorno ha dimostrato un miglioramento maggiore dal basale rispetto al placebo nei punteggi di sintesi dei componenti fisici (*Physical Component Summary*, PCS) e di sintesi dei componenti mentali (*Mental Component Summary*, MCS) e in tutti gli 8 domini della SF-36 negli studi di induzione (OCTAVE Induction 1, OCTAVE Induction 2). Nello studio di mantenimento (OCTAVE Sustain), tofacitinib 5 mg due volte al giorno o tofacitinib 10 mg due volte al giorno ha

dimostrato un maggiore mantenimento del miglioramento rispetto al placebo nei punteggi PCS e MCS e in tutti gli 8 domini dell'SF-36 alla settimana 24 e alla settimana 52.

Tofacitinib 10 mg due volte al giorno ha dimostrato un miglioramento maggiore dal basale rispetto al placebo alla settimana 8 nel punteggio totale e in quelli di tutti e 4 i domini dell'Inflammatory Bowel Disease Questionnaire (IBDQ) (sintomi intestinali, funzione sistemica, funzione emozionale e funzione sociale) negli studi di induzione (OCTAVE Induction 1, OCTAVE Induction 2). Nello studio di mantenimento (OCTAVE Sustain), tofacitinib 5 mg due volte al giorno o tofacitinib 10 mg due volte al giorno ha dimostrato un maggiore mantenimento del miglioramento rispetto al placebo nel punteggio totale e in quelli di tutti e 4 i domini dell'IBDQ alla settimana 24 e alla settimana 52.

Sono stati osservati miglioramenti anche nell'EuroQoL 5-Dimension (EQ-5D) e in vari domini del questionario Work Productivity and Activity Impairment (WPAI-UC) in entrambi gli studi di induzione e mantenimento rispetto al placebo.

Studio di estensione in aperto (OCTAVE Open)

I pazienti che non hanno raggiunto la risposta clinica in uno degli studi di induzione (OCTAVE Induction 1 o OCTAVE Induction 2) dopo 8 settimane di tofacitinib 10 mg due volte al giorno sono stati autorizzati ad entrare in un studio di estensione in aperto (OCTAVE Open). Dopo 8 settimane aggiuntive di tofacitinib 10 mg due volte al giorno in OCTAVE Open, il 53% (154/293) dei pazienti ha ottenuto una risposta clinica e il 14% (42/293) ha raggiunto la remissione.

I pazienti che hanno ottenuto una risposta clinica in 1 degli studi di induzione (OCTAVE Induction 1 o OCTAVE Induction 2) con tofacitinib 10 mg due volte al giorno ma hanno sperimentato un fallimento del trattamento dopo che la dose è stata ridotta a tofacitinib 5 mg due volte al giorno o in seguito all'interruzione del trattamento in OCTAVE Sustain (ovvero, sono stati randomizzati al placebo), la loro dose è stata aumentata a tofacitinib 10 mg due volte al giorno in OCTAVE Open. Dopo 8 settimane in trattamento con tofacitinib 10 mg due volte al giorno in OCTAVE Open, la remissione è stata raggiunta nel 35% (20/58) dei pazienti che hanno ricevuto tofacitinib 5 mg due volte al giorno in OCTAVE Sustain e nel 40% (40/99) dei pazienti con interruzione della dose in OCTAVE Sustain. Al mese 12 di OCTAVE Open, rispettivamente il 52% (25/48) e il 45% (37/83) di questi pazienti hanno ottenuto la remissione.

Inoltre, al mese 12 dello studio OCTAVE Open, il 74% (48/65) dei pazienti che ha raggiunto la remissione alla fine dello studio OCTAVE Sustain in trattamento con tofacitinib 5 mg due volte al giorno o tofacitinib 10 mg due volte al giorno è rimasto in remissione durante il trattamento con tofacitinib 5 mg due volte al giorno.

Popolazione pediatrica

L'Agenzia Europea per i Medicinali ha rinviato l'obbligo di presentare i risultati degli studi con tofacitinib in uno o più sottogruppi della popolazione pediatrica sull'artrite idiopatica giovanile e nella colite ulcerosa di altri tipi più rari (vedere paragrafo 4.2 per informazioni sull'uso pediatrico).

Artrite idiopatica giovanile poliarticolare e PsA giovanile

Il programma di Fase 3 di tofacitinib per JIA consisteva in uno studio di Fase 3 completato (Studio JIA-I [A3921104]) e uno studio di estensione a lungo termine (LTE) (A3921145) in corso. In questi studi erano inclusi i seguenti sottogruppi JIA: pazienti con poliartrite RF+ o RF-, oligoartrite estesa, JIA sistemica con artrite in fase attiva e nessun sintomo sistemico in atto (indicato come set di dati su pJIA) e due sottogruppi distinti di pazienti con PsA giovanile e artrite correlata a entesite (ERA). Tuttavia, la popolazione per la valutazione dell'efficacia della pJIA include solo i sottogruppi con poliartrite RF+ o RF- o oligoartrite estesa; sono stati osservati risultati inconcludenti nel sottogruppo di pazienti con JIA sistemica con artrite in fase attiva e nessun sintomo sistemico in atto. I pazienti con PsA giovanile sono inclusi per la valutazione dell'efficacia come sottogruppo separato. I pazienti con ERA non sono inclusi nell'analisi per la valutazione dell'efficacia.

Tutti i pazienti idonei nello studio JIA-I hanno ricevuto tofacitinib 5 mg compresse rivestite con film in aperto due volte al giorno o tofacitinib soluzione orale equivalente in base al peso due volte al giorno per 18 settimane (fase di run-in); i pazienti che hanno raggiunto almeno una risposta JIA ACR30 alla fine della fase in aperto sono stati randomizzati (1:1) a ricevere tofacitinib 5 mg compresse rivestite con film o tofacitinib soluzione orale oppure placebo, nella fase di 26 settimane in doppio cieco, controllata con placebo. I pazienti che non hanno ottenuto una risposta JIA ACR30 alla fine della fase di run-in in aperto o che hanno manifestato un singolo episodio di riacutizzazione della malattia in qualsiasi momento hanno interrotto lo studio. Un totale di 225 pazienti sono stati arruolati nella fase di run-in in aperto. Di questi, 173 (76,9%) pazienti erano idonei per essere randomizzati nella fase in doppio cieco a tofacitinib 5 mg compresse rivestite con film o tofacitinib soluzione orale equivalente in base al peso due volte al giorno (n=88) o placebo (n= 85). 58 (65,9%) pazienti nel gruppo tofacitinib e 58 (68,2%) pazienti nel gruppo placebo hanno assunto MTX nella fase in doppio cieco. Ciò era consentito ma non richiesto dal protocollo.

133 pazienti con pJIA [poliartrite RF+ o RF- e oligoartrite estesa] e 15 con PsA giovanile sono stati randomizzati nella fase in doppio cieco dello studio e inclusi nelle analisi di efficacia presentate di seguito.

Segni e sintomi

Una percentuale significativamente inferiore di pazienti con pJIA nello Studio JIA-I trattati con tofacitinib 5 mg compresse rivestite con film due volte al giorno o tofacitinib soluzione orale equivalente in base al peso due volte al giorno ha manifestato una riacutizzazione alla Settimana 44 rispetto ai pazienti trattati con placebo. Una percentuale significativamente maggiore di pazienti con pJIA trattati con tofacitinib 5 mg compresse rivestite con film o tofacitinib soluzione orale ha ottenuto risposte JIA ACR30, 50 e 70 rispetto ai pazienti trattati con placebo alla Settimana 44 (Tabella 27).

L'insorgenza di riacutizzazione della malattia e i risultati JIA ACR30/50/70 erano favorevoli a tofacitinib 5 mg due volte al giorno rispetto al placebo nei sottotipi di JIA di poliartrite RF+, poliartrite RF-, oligoartrite estesa e jPsA ed erano coerenti con quelli relativi alla popolazione in studio complessiva.

L'insorgenza di riacutizzazione della malattia e i risultati JIA ACR30/50/70 erano favorevoli a tofacitinib 5 mg due volte al giorno rispetto al placebo per i pazienti con pJIA che hanno ricevuto tofacitinib 5 mg due volte al giorno con l'uso concomitante di MTX il Giorno 1 [n=101 (76%)] e quelli che erano in monoterapia con tofacitinib [n=32 (24%)]. Inoltre, l'insorgenza di riacutizzazione della malattia e i risultati JIA ACR30/50/70 erano favorevoli anche a tofacitinib 5 mg due volte al giorno rispetto al placebo per i pazienti con pJIA che avevano già avuto una precedente esperienza con bDMARD [n=39 (29%)] e quelli che erano naïve a bDMARD [n=94 (71%)].

Nello Studio JIA-I alla Settimana 2 della fase di run-in in aperto, la risposta JIA ACR30 nei pazienti con pJIA è risultata del 45,03%.

Tabella 27: Endpoint primari e secondari di efficacia nei pazienti con pJIA alla Settimana 44* nello Studio JIA-I (tutti i valori p < 0,05)

Endpoint primario (errore tipo I controllato)	Gruppo di trattamento	Frequenza	Differenza (%) rispetto al placebo (IC al 95%)
Insorgenza di riacutizzazione della malattia	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno (N=67)	28%	-24,7 (-40,8; -8,5)
	Placebo (N=66)	53%	
Endpoint secondari (errore tipo I controllato)	Gruppo di trattamento	Percentuale di risposta	Differenza (%) rispetto al placebo (IC al 95%)

JIA ACR30	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno (N=67)	72%	24,7 (8,50; 40,8)
	Placebo (N=66)	47%	
JIA ACR50	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno (N=67)	67%	20,2 (3,72; 36,7)
	Placebo (N=66)	47%	
JIA ACR70	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno (N=67)	55%	17,4 (0,65; 34,0)
	Placebo (N=66)	38%	
Endpoint secondario (errore tipo I controllato)	Gruppo di trattamento	Media LS (SEM)	Differenza rispetto al placebo (IC al 95%)
Variazione rispetto al basale in doppio cieco nell'indice di disabilità CHAQ	Tofacitinib 5 mg due volte al giorno (N=67; n=46)	-0,11 (0,04)	-0,11 (-0,22; -0,01)
	Placebo (N=66; n=31)	0,00 (0,04)	

ACR = American College of Rheumatology; CHAQ = questionario di valutazione sullo stato di salute infantile; IC = intervallo di confidenza; LS = minimi quadrati; n = numero di pazienti con osservazioni in occasione della visita; N = numero totale di pazienti; JIA = artrite idiopatica giovanile; SEM = errore standard della media.

* La fase in doppio cieco di 26 settimane va dalla Settimana 18 alla Settimana 44 e dopo il giorno della randomizzazione.

Gli endpoint con controllo dell'errore di tipo I vengono testati in questo ordine: riacutizzazione della malattia, JIA ACR50, ACR30, ACR70, indice di disabilità CHAQ.

Nella fase in doppio cieco, ciascuno dei componenti della risposta JIA ACR mostrava un miglioramento maggiore rispetto al basale in aperto (Giorno 1) alla Settimana 24 e alla Settimana 44 per i pazienti con pJIA trattati con tofacitinib soluzione orale alla dose di 5 mg due volte al giorno o equivalente in base al peso due volte al giorno rispetto a quelli che ricevevano placebo nello Studio JIA-I.

Funzione fisica e qualità della vita correlata alla salute

Le variazioni della funzione fisica nello Studio JIA-I sono state misurate con l'indice di disabilità CHAQ. La variazione media dal basale in doppio cieco nell'indice di disabilità CHAQ nei pazienti con pJIA era significativamente inferiore in tofacitinib 5 mg compresse rivestite con film due volte al giorno o in tofacitinib soluzione orale equivalente in base al peso due volte al giorno rispetto al placebo alla Settimana 44 (Tabella 27). La variazione media dal basale in doppio cieco nei risultati dell'indice di disabilità CHAQ era favorevole a tofacitinib 5 mg due volte al giorno rispetto al placebo nei sottotipi di JIA di poliartrite RF+, poliartrite RF-, oligoartrite estesa e jPsA ed era coerente con quelli relativi alla popolazione complessiva.

Studio di estensione a lungo termine

Nello studio di estensione a lungo termine (LTE), 152 pazienti con pJIA provenienti dallo Studio JIA-I hanno ricevuto tofacitinib in aperto alla dose di 5 mg due volte al giorno, per un periodo fino a

7,5 anni. I pazienti che avevano interrotto il trattamento durante la fase in aperto (OL) dello Studio JIA-I (gruppo OL tofacitinib) e quelli che erano entrati nella fase in doppio cieco (DB) e avevano ricevuto tofacitinib alla dose di 5 mg due volte al giorno (gruppo DB tofacitinib-tofacitinib) oppure placebo (gruppo DB tofacitinib-placebo) potevano essere arruolati nello studio LTE, purché soddisfacessero i criteri di inclusione. La maggior parte dei pazienti che hanno partecipato alla fase DB dello Studio JIA-I ha successivamente partecipato allo studio LTE (64/67 del gruppo DB tofacitinib-tofacitinib e 64/66 del gruppo DB tofacitinib-placebo). La durata mediana dell'esposizione a tofacitinib è stata di 46,3 mesi (intervallo: 1,0; 88,4) nel gruppo DB tofacitinib-tofacitinib e di 43,8 mesi (intervallo: 1,5; 89,0) nel gruppo DB tofacitinib-placebo, rispettivamente. I tassi di risposta JIA ACR al Mese 45, utilizzando i dati osservati e un'imputazione modificata dei non-responder (in cui i pazienti che avevano interrotto lo studio a causa di risposta clinica insufficiente o eventi avversi sono stati considerati non responder) sono presentati nella Tabella 28 per i gruppi DB tofacitinib-tofacitinib e DB tofacitinib-placebo.

Tabella 28: Endpoint di efficacia al Mese 45 dello studio LTE nei pazienti con pJIA (analisi dei dati osservati e con imputazione modificata dei non-responder)

	DB tofacitinib-tofacitinib (N=64)		DB tofacitinib-placebo (N=64)	
	Osservati	mNRI	Osservati	mNRI
JIA ACR 30, n/N (%)	33/34 (97,1)	33/43 (76,7)	34/37 (91,9)	34/49 (69,4)
JIA ACR 50, n/N (%)	32/34 (94,1)	32/43 (74,4)	34/37 (91,9)	34/49 (69,4)
JIA ACR 70, n/N (%)	29/34 (85,3)	29/43 (67,4)	32/37 (86,5)	32/49 (65,3)
JIA ACR 90, n/N (%)	19/34 (55,9)	19/43 (44,2)	26/37 (70,3)	26/49 (53,1)
Malattia inattiva JIA ACR, n/N (%)	13/36 (36,1)	13/45 (28,9)	17/39 (43,6)	17/51 (33,3)

ACR = American College of Rheumatology; DB = doppio cieco; JIA = artrite idiopatica giovanile; mNRI = imputazione dei non-responder modificata; n = numero di pazienti con osservazioni alla visita; N = numero totale di pazienti.

5.2 Proprietà farmacocinetiche

Il profilo PK di tofacitinib è caratterizzato da un rapido assorbimento (le concentrazioni plasmatiche di picco vengono raggiunte entro 0,5-1 ora), una rapida eliminazione (emivita di ~3 ore) e aumenti proporzionali alla dose nell'esposizione sistemica. Le concentrazioni allo steady state sono raggiunte in 24-48 ore con accumulo trascurabile dopo la somministrazione due volte al giorno.

Assorbimento e distribuzione

Tofacitinib è ben assorbito con una biodisponibilità orale del 74%. La co-somministrazione di tofacitinib con un pasto ad alto contenuto di grassi non ha provocato variazioni dell'AUC, mentre la C_{max} è stata ridotta del 32%. Negli studi clinici, tofacitinib è stato somministrato senza tener conto dei pasti.

Dopo la somministrazione endovenosa, il volume di distribuzione è di 87 litri. Circa il 40% di tofacitinib in circolo è legato alle proteine plasmatiche. Tofacitinib si lega prevalentemente all'albumina e non sembra legarsi all' α_1 -glicoproteina acida. Tofacitinib si distribuisce equamente tra globuli rossi e plasma.

Biotrasformazione ed eliminazione

I meccanismi di clearance di tofacitinib sono circa il 70% metabolismo epatico e il 30% escrezione renale del farmaco originario. Il metabolismo di tofacitinib è mediato principalmente da CYP3A4 e, in misura minore, da CYP2C19. In uno studio umano con farmaco radiomarcato, oltre il 65% della radioattività circolante totale è stato rappresentato dal principio attivo immodificato, con il restante 35% attribuito a 8 metaboliti, ciascuno pari a meno dell'8% della radioattività totale. Tutti i metaboliti sono stati osservati in specie animali e si prevede possano indurre un'inibizione di JAK1/3 minore di 10 volte rispetto a tofacitinib. Non è stata rilevata alcuna evidenza di conversione stereochimica nei campioni umani. L'attività farmacologica di tofacitinib è attribuita alla molecola di partenza. In vitro,

tofacitinib è un substrato per MDR1 ma non per la proteina di resistenza al cancro del seno (BCRP), OATP1B1/1B3 o OCT1/2.

Farmacocinetica nei pazienti

L'attività enzimatica degli enzimi CYP è ridotta nei pazienti con AR a causa dell'infiammazione cronica. In pazienti affetti da AR, la clearance orale di tofacitinib non varia con il tempo, a indicare che il trattamento con tofacitinib non normalizza l'attività dell'enzima CYP.

L'analisi farmacocinetica della popolazione di pazienti con AR ha indicato che l'esposizione sistemica (AUC) di tofacitinib negli estremi di peso corporeo (40 kg, 140 kg) era simile (entro il 5%) a quella di un paziente di 70 kg. È stato stimato che i pazienti anziani con un'età di 80 anni hanno un'AUC non più alta del 5% rispetto all'età media di 55 anni. È stato stimato che le donne hanno un'AUC inferiore del 7% rispetto agli uomini. I dati disponibili hanno anche dimostrato che non vi sono grandi differenze nell'AUC di tofacitinib tra pazienti bianchi, neri e asiatici. È stata osservata una relazione lineare approssimativa tra peso corporeo e volume di distribuzione, con conseguente incremento delle concentrazioni di picco (C_{max}) e riduzione delle concentrazioni di valle (C_{min}) in pazienti con minor peso. Tuttavia, questa differenza non è considerata clinicamente rilevante. Si stima che la variabilità interindividuale (coefficiente di variazione percentuale) dell'AUC di tofacitinib è di circa il 27%.

I risultati di un'analisi PK della popolazione in pazienti con PsA, CU attiva da moderata a severa o SA sono risultati coerenti con quelli dei pazienti con AR.

Compromissione renale

I soggetti con compromissione renale lieve (clearance della creatinina 50-80 mL/min), moderata (clearance della creatinina 30-49 mL/min) e severa (clearance della creatinina < 30 mL/min) hanno un'AUC superiore rispettivamente del 37%, 43% e 123%, in confronto ai soggetti con funzionalità renale normale (vedere paragrafo 4.2). Nei soggetti con malattia renale all'ultimo stadio (ESRD), il contributo della dialisi sulla clearance totale di tofacitinib è stato relativamente basso. A seguito di una singola dose di 10 mg, l'AUC media in soggetti con ESRD sulla base delle concentrazioni misurate in un giorno di non dialisi è stata di circa il 40% (intervallo di confidenza al 90%: 1,5-95%) superiore rispetto ai soggetti con funzionalità renale normale. Negli studi clinici, tofacitinib non è stato valutato in pazienti con valori di clearance della creatinina al basale (stimati dall'equazione di Cockcroft-Gault) inferiori a 40 mL/min (vedere paragrafo 4.2).

Compromissione epatica

I soggetti con compromissione epatica lieve (Child Pugh A) e moderata (Child Pugh B) hanno mostrato un'AUC più elevata rispettivamente del 3% e del 65%, paragonata ai soggetti con funzionalità epatica normale. Negli studi clinici, tofacitinib non è stato valutato nei soggetti con compromissione epatica severa (Child Pugh C) (vedere paragrafi 4.2 e 4.4), o in pazienti positivi allo screening per l'epatite B o C.

Interazioni

Tofacitinib non è un inibitore né un induttore dei CYP (CYP1A2, CYP2B6, CYP2C8, CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6 e CYP3A4) e non è un inibitore delle UGT (UGT1A1, UGT1A4, UGT1A6, UGT1A9 e UGT2B7). Inoltre, tofacitinib non è un inibitore di MDR1, OATP1B1/1B3, OCT2, OAT1/3 o MRP a concentrazioni clinicamente significative.

Confronto della farmacocinetica delle formulazioni a rilascio prolungato e con rivestimento in film

Tofacitinib 11 mg compresse a rilascio prolungato una volta al giorno è risultato equivalente in termini di farmacocinetica (AUC e C_{max}) a tofacitinib 5 mg compresse rivestite con film due volte al giorno.

Popolazione pediatrica

Farmacocinetica nei pazienti pediatrici con artrite idiopatica giovanile

L'analisi farmacocinetica della popolazione sulla base dei risultati sia di tofacitinib 5 mg compresse rivestite con film due volte al giorno sia di tofacitinib soluzione orale equivalente in base al peso due volte al giorno indicava che la clearance e il volume di distribuzione di tofacitinib diminuivano entrambi con la riduzione del peso corporeo nei pazienti con JIA. I dati disponibili indicavano che non vi erano differenze clinicamente rilevanti nell'esposizione a tofacitinib (AUC), in base a età, etnia, sesso, tipo di paziente o severità della malattia al basale. La variabilità tra soggetti (coefficiente di variazione %) in (AUC) era stimata in circa il 24%.

5.3 Dati preclinici di sicurezza

In studi non clinici sono stati osservati effetti sul sistema immunitario ed ematopoietico che sono stati attribuiti alle proprietà farmacologiche (inibizione JAK) di tofacitinib. Gli effetti secondari dovuti all'immunosoppressione, come infezioni batteriche, virali e linfoma, sono stati osservati a dosi clinicamente rilevanti. E' stato osservato linfoma in 3 scimmie adulte su 8, a 6 o 3 volte il livello di esposizione clinica a tofacitinib (AUC non legata nell'uomo a una dose di 5 mg o 10 mg due volte al giorno), e in 0 scimmie giovani su 14, a 5 o 2,5 volte il livello di esposizione clinica di 5 mg o 10 mg due volte al giorno. L'esposizione nelle scimmie al livello in cui non sono stati osservati effetti avversi (NOAEL) per i linfomi è stato circa 1 o 0,5 volte il livello di esposizione clinica di 5 mg o 10 mg due volte al giorno. Altri risultati a dosi superiori alle esposizioni nell'uomo includevano effetti sui sistemi epatici e gastrointestinali.

Tofacitinib non è mutageno o genotossico, in base ai risultati di una serie di test *in vitro* e *in vivo* per mutazioni genetiche e aberrazioni cromosomiche.

Il potenziale cancerogeno di tofacitinib è stato valutato in studi della durata di 6 mesi sulla cancerogenicità di topi transgenici rasH2, e di 2 anni sulla cancerogenicità dei ratti. Tofacitinib non è risultato cancerogeno nei topi ad esposizioni fino a 38 o 19 volte il livello di esposizione clinica a 5 mg o 10 mg due volte al giorno. Nei ratti sono stati osservati tumori benigni a cellule interstiziali del testicolo (Leydig); i tumori benigni a cellule di Leydig nei ratti non sono associati a un rischio di tumori a cellule di Leydig negli esseri umani. Sono stati osservati ibernomi (tumore maligno del tessuto adiposo bruno) nei ratti femmine ad esposizioni maggiori o uguali a 83 o 41 volte il livello di esposizione clinica a 5 mg o 10 mg due volte al giorno. Timomi benigni sono stati osservati nei ratti femmine a 187 o 94 volte il livello di esposizione clinica a 5 mg o 10 mg due volte al giorno.

Tofacitinib ha dimostrato di essere teratogeno in ratti e conigli e di avere effetti nei ratti su fertilità femminile (diminuzione delle percentuali di gravidanza, diminuzione del numero di corpi lutei, siti di impianto e feti vitali, e aumento del riassorbimento precoce), parto e sviluppo peri/post-natale. Tofacitinib non ha avuto effetti sulla fertilità maschile, sulla motilità degli spermatozoi o sulla concentrazione degli spermatozoi. Tofacitinib è stato escreto nel latte materno dei ratti in allattamento a concentrazioni circa 2 volte superiori a quelle nel siero, da 1 a 8 ore dopo la dose. In studi condotti su ratti e scimmie giovani, non sono stati rilevati effetti correlati a tofacitinib sullo sviluppo osseo nei maschi o nelle femmine, a esposizioni simili a quelle raggiunte nell'uomo alle dosi approvate.

Non sono stati osservati risultati correlati a tofacitinib negli studi su animali giovani che indichino una maggiore sensibilità delle popolazioni pediatriche rispetto agli adulti. Nello studio sulla fertilità del ratto giovane, non è stata osservata alcuna evidenza di tossicità per lo sviluppo, nessun effetto sulla maturazione sessuale e nessuna evidenza di tossicità riproduttiva (accoppiamento e fertilità) dopo la maturità sessuale. In studi di 1 mese su ratti giovani e di 39 settimane su scimmie giovani sono stati osservati effetti correlati a tofacitinib sui parametri immunitari ed ematologici coerenti con l'inibizione di JAK1/3 e JAK2. Questi effetti erano reversibili e coerenti con quelli osservati anche negli animali adulti a esposizioni simili.

6. INFORMAZIONI FARMACEUTICHE

6.1 Elenco degli eccipienti

Nucleo della compressa

cellulosa microcristallina
lattosio monoidrato
croscarmellosa sodica
magnesio stearato

Rivestimento in film

ipromellosa 6cP (E464)
titanio diossido (E171)
lattosio monoidrato
macrogol 3350
triacetina
FD&C Blue n.1/Indigotina, carminio d'indaco (E132) (solo dosaggio da 10 mg)
FD&C Blue n.2/Blu brillante FCF (E133) (solo dosaggio da 10 mg)

6.2 Incompatibilità

Non pertinente.

6.3 Periodo di validità

4 anni.

6.4 Precauzioni particolari per la conservazione

Questo medicinale non richiede alcuna temperatura particolare di conservazione.

Conservare nella confezione originale per proteggere il medicinale dall'umidità.

6.5 Natura e contenuto del contenitore

XELJANZ 5 mg compresse rivestite con film

Flaconi in HDPE con gel di silice essiccante e chiusura in polipropilene a prova di bambino contenenti 60 o 180 compresse rivestite con film.

Blister in foglio di alluminio/foglio di alluminio rivestito di PVC contenenti 14 compresse rivestite con film. Ogni confezione contiene 56, 112 o 182 compresse rivestite con film.

XELJANZ10 mg compresse rivestite con film

Flaconi in HDPE con gel di silice essiccante e chiusura in polipropilene a prova di bambino contenenti 60 o 180 compresse rivestite con film.

Blister in alluminio con foglio di alluminio/PVC contenenti 14 compresse rivestite con film. Ogni confezione contiene 56, 112 o 182 compresse rivestite con film.

È possibile che non tutte le confezioni siano commercializzate.

6.6 Precauzioni particolari per lo smaltimento

Il medicinale non utilizzato e i rifiuti derivati da tale medicinale devono essere smaltiti in conformità alla normativa locale vigente.

7. TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO

Pfizer Europe MA EEIG
Boulevard de la Plaine 17
1050 Bruxelles
Belgio

8. NUMERO(I) DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO

EU/1/17/1178/001
EU/1/17/1178/002
EU/1/17/1178/003
EU/1/17/1178/004
EU/1/17/1178/005
EU/1/17/1178/006
EU/1/17/1178/007
EU/1/17/1178/008
EU/1/17/1178/009
EU/1/17/1178/014

9. DATA DELLA PRIMA AUTORIZZAZIONE/RINNOVO DELL'AUTORIZZAZIONE

Data della prima autorizzazione: 22 marzo 2017
Data del rinnovo dell'autorizzazione: 4 marzo 2022

10. DATA DI REVISIONE DEL TESTO

23 luglio 2026

Informazioni più dettagliate su questo medicinale sono disponibili sul sito web dell'Agenzia europea per i medicinali, <https://www.ema.europa.eu>.