

I) IDENTIFICAÇÃO DO MEDICAMENTO

IMUSSUPREX®

(azatioprina)

MEDICAMENTO SIMILAR EQUIVALENTE AO MEDICAMENTO DE REFERÊNCIA

APRESENTAÇÕES

Comprimidos revestidos de 50 mg. Embalagens contendo 50 e 200* comprimidos revestidos.

*Embalagem hospitalar.

USO ORAL

USO ADULTO E USO PEDIÁTRICO

COMPOSIÇÃO

Cada comprimido	revestido	contém:
-----------------	-----------	---------

II) INFORMAÇÕES TÉCNICAS AOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

1. INDICAÇÕES

IMUSSUPREX® é usado como antimetabólito imunossupressor isolado ou, com mais frequência, em combinação com outros agentes (normalmente corticosteroides), em procedimentos que influenciam a resposta imunológica. O efeito terapêutico pode ser evidente apenas após semanas ou meses, assim como pode compreender um efeito poupador de esteroide, reduzindo, dessa forma, a toxicidade associada com altas doses e o uso prolongado de corticosteroides.

IMUSSUPREX[®], em combinação com corticosteroides e/ou outros agentes ou em procedimentos imunossupressores, é indicado no controle de pacientes submetidos a transplantes de órgãos, como transplante renal, cardíaco ou hepático, e na redução da quantidade de corticosteroides necessária aos pacientes que receberam transplante renal.

IMUSSUPREX[®], isolado ou mais comumente em combinação com corticosteroides e/ou em outros procedimentos, tem sido usado com benefício clínico (que pode abranger redução de dose e/ou descontinuação do uso de corticosteroides) para certo número de pacientes com as seguintes patologias:

- artrite reumatoide severa;
- lúpus eritematoso sistêmico;
- dermatomiosite/polimiosite;
- hepatite autoimune crônica ativa
- pênfigo vulgar;
- poliarterite nodosa;
- anemia hemolítica autoimune;
- púrpura trombocitopênica idiopática (PTI) refratária crônica.

2. RESULTADOS DE EFICÁCIA

Resultados do estudo mostram que sessenta pacientes (83 %) permaneceram em remissão ao receber o azatioprina, isolada, para uma média de 67 meses (variação 12-128). Das 48 biópsias de fígado de acompanhamento em 42 pacientes, 45 mostraram a doença inativa ou mínima, e 3 mostraram doença moderada (2, após um ano de terapia e 1 depois de oito anos). O efeito adverso mais comum foi artralgia (em 38 pacientes). Em um grupo que utilizou maior dose de azatioprina, quatro pacientes apresentaram mielossupressão, definida como uma diminuição nos leucócitos e plaquetas para menos de 4000 e 150 mil por milímetro cúbico, respectivamente. Dois destes pacientes (ambos com pancitopenia) apresentaram recaída quando a azatioprina foi retirada, nos outros dois, a remissão foi mantida com a reintrodução de prednisona.

Desenvolveu-se linfopenia em 32 dos 56 pacientes tratados com 2 mg de azatioprina / kg / dia por mais de dois anos. Durante a fase de acompanhamento, nove pacientes evoluíram à óbito: um por insuficiência hepática e oito de causas não diretamente relacionadas à doença hepática. Conclui-se, então, que muitos pacientes com hepatite autoimune que tenham estado em remissão completa por pelo menos um ano com a prednisona e azatioprina podem permanecer em remissão através da administração de uma maior dose de azatioprina, isolada. [1]

Em outro estudo, foi feita uma revisão de literatura, indicando que a remissão é uma normalização completa de todos os parâmetros inflamatórios incluindo histologia. Isto é, de fato, o objetivo de todos os regimes de tratamento e que garante o melhor prognóstico. A remissão pode ser sustentada com monoterapia com azatioprina de 2 mg/kg. A remissão pode ser alcançada em 65 de 75% dos pacientes após 24 meses de tratamento. [2]

- [1] Johnson PJ, McFarlane IG, Williams R.Azathioprine for long-term maintenance of remission in autoimmune hepatitis.N Engl J Med. 1995 Oct 12:333(15):958-63.
- [2] Strassburg CP, Manns MP, Treatment of Autoimmune Hepatitis. Semin Liver Dis 2009;293273–285.

^{*}manitol, celulose microcristalina, amido pré-gelatinizado, amidoglicolato de sódio, estearato de magnésio, talco e hipromelose + macrogol.

3. CARACTERÍSTICAS FARMACOLÓGICAS

Propriedades farmacodinâmicas

Mecanismo de ação

A azatioprina é uma pró-droga da 6-mercaptopurina (6-MP). A 6-MP é inativa, mas age como um antagonista da purina e requer captação celular e anabolismo intracelular aos nucleotídeos da tioguanina (TGNs) para imunossupressão. Os TGN e outros metabólitos (por exemplo, ribonucleotídeos de 6-metil-mecaptopurina) inibem a síntese *de novo* de purina e as interconversões de nucleotídeos de purina. Os TGNs são também incorporados em ácidos nucleicos, o que contribui para os efeitos imunossupressores da droga. Outros potenciais mecanismos da azatioprina incluem a inibição de muitas vias na biossíntese de ácidos nucleicos, impedindo assim a proliferação de células envolvidas na determinação e amplificação da resposta imune. Por causa desses mecanismos, o efeito terapêutico da azatioprina pode se mostrar evidente somente após várias semanas ou meses de tratamento.

A atividade do radical metilnitroimidazol, um metabólito da azatioprina, mas não da 6- MP, não foi definida claramente. No entanto, em vários sistemas parece modificar a atividade da azatioprina em comparação com a atividade da 6-MP.

Efeitos farmacodinâmicos

Os níveis plasmáticos de azatioprina e 6-MP não se correlacionam bem com a eficácia terapêutica ou toxicidade da azatioprina e, portanto, não têm valor prognóstico.

Propriedades farmacocinéticas

Absorção

A absorção da azatioprina é incompleta e variável. A biodisponibilidade absoluta média (faixa) de 6-MP após a administração de 50 mg de azatioprina é de 47% (27 - 80%). A extensão da absorção da azatioprina é semelhante em todo o trato gastrointestinal, incluindo o estômago, o jejuno e o ceco. No entanto, a extensão da absorção de 6-MP, após a administração de azatioprina é variável e difere entre os locais de absorção, com a maior extensão de absorção no jejuno, seguida pelo estômago e depois pelo ceco.

Apesar de não se ter estudos sobre efeitos de alimentos com azatioprina, estudos farmacocinéticos com a 6-MP foram realizados. A biodisponibilidade relativa média da 6-MP foi aproximadamente 26% menor após administração com alimentos ou leite quando comparada com administração em jejum (da noite para o dia seguinte). 6-MP não é estável no leite devido à presença de xantina oxidase (30% de degradação em 30 minutos). A azatioprina deve ser administrada pelo menos uma hora antes ou três horas após a ingestão de alimentos ou leite.

Distribuição

O volume de distribuição no estado estacionário (Vdss) da azatioprina é desconhecido.

A média (\pm SD) do Vdss aparente da 6-MP é de 0,9 (\pm 0,8) L/kg, embora isso possa ser subestimado, uma vez que a 6-MP é eliminada por todo o corpo (e não apenas no fígado).

Aproximadamente 30% da azatioprina é ligada às proteínas.

As concentrações de 6-MP no líquido cefalorraquidiano (LCR) são baixas ou insignificantes após a administração oral de 6-MP.

<u>Biotransform</u>ação

A azatioprina é rapidamente metabolizada *in vivo* pela glutationa-S-transferase em 6- MP e um radical de metilnitroimidazol. A molécula de 6-MP cruza prontamente as membranas celulares e é extensivamente metabolizada por várias vias de múltiplas etapas gerando metabólitos ativos e inativos, sem que exista uma enzima predominante.

Devido ao metabolismo complexo, a inibição da uma enzima não explica todos os casos de inefetividade terapêutica e/ou mielossupressão pronunciada. As enzimas predominantes responsáveis pelo metabolismo do 6-MP ou seus metabólitos subsequentes são: a enzima polimórfica tiopurina S-metiltransferase (TPMT), xantina oxidase, inosina monofosfato desidrogenase (IMPDH) e hipoxantina guanina fosfribosiltransferase (HPRT). Enzimas adicionais envolvidas na formação de metabólitos ativos e inativos são: a guanosina monofosfato sintetase (GMPS, que forma TGNs) e a inosina trifosfato pirofosfatase (ITPase). A própria azatioprina também é metabolizada pela aldeído oxidase para formar 8-hidroxi azatioprina, que pode ser ativa.

Existem também vários metabólitos inativos formados por outras vias.

Há evidências de que polimorfismos nos genes que codificam os diferentes sistemas enzimáticos envolvidos com o metabolismo da azatioprina podem prever reações adversas a medicamentos na terapia com azatioprina.

Tiopurina S-Metil-Transferase (TPMT)

A atividade da TPMT é inversamente relacionada à concentração de nucleotídeos de tioguanina derivada de 6-MP de hemácias, com maiores concentrações de nucleotídeos de tioguanina resultando em maiores reduções nas contagens de glóbulos brancos e neutrófilos. Indivíduos com deficiência de TPMT desenvolvem concentrações muito elevadas de nucleotídeos de tioguanina citotóxicos.

O teste genotípico pode determinar o padrão alélico de um paciente. Atualmente, três alelos - TPMT * 2, TPMT * 3A e TPMT * 3C - são responsáveis por cerca de 95% dos indivíduos com níveis reduzidos de atividade da TPMT. Aproximadamente 0,3% (1: 300) dos pacientes têm dois alelos não funcionais (homozigotos deficientes) do gene TPMT e têm pouca ou nenhuma atividade enzimática detectável. Aproximadamente 10% dos pacientes têm um alelo não funcional TPMT

(heterozigoto) que leva a uma atividade TPMT baixa ou intermediária e 90% dos indivíduos têm atividade TPMT normal com dois alelos funcionais. Também pode haver um grupo de aproximadamente 2% que tenha uma atividade TPMT muito alta. O teste fenotípico determina o nível de nucleotídeos de tiopurina ou a atividade da TPMT nas células vermelhas do sangue e também pode ser informativo.

Variantes NUDT15 R139C (NUDT15 c.415C> T)

Estudos recentes indicam que existe uma forte associação entre as variantes NUDT15 NUDT15 c.415C> T [p.Arg139Cys] (também conhecido como NUDT15 R139C [rs116855232]), que parece levar a uma perda de função da enzima NUDT15, e toxicidade mediada por tiopurina, como leucopenia e alopecia. A frequência do NUDT15 c.415C> T tem uma variabilidade étnica de 9,8% em asiáticos do leste, 3,9% em hispânicos, 0,2% em europeus e 0,0% em africanos, indicando um risco aumentado para a população asiática. Os pacientes que são homozigotos da variante NUDT15 (alelos de risco NUDT15 T) correm um risco maior de toxicidade com tiopurina em comparação com os homozigotos C.

Doses reduzidas de tiopurina para pacientes portadores das variantes NUDT15 podem diminuir o risco de toxicidade. Portanto, a análise genotípica que determina o genótipo NUDT15 deve ser determinada antes de iniciar o tratamento com tiopurina para todos os pacientes, incluindo pacientes pediátricos. O médico prescritor é aconselhado a estabelecer se a redução da dose é necessária com base na resposta do paciente ao tratamento, bem como no seu perfil genético.

Pacientes com variantes tanto no NUDT15 quanto nas enzimas TPMT são significativamente menos tolerantes à tiopurinas do que aqueles com alelos de risco em apenas um desses dois genes.

O mecanismo preciso da toxicidade relacionada à tiopurina associada ao NUDT15 não está esclarecido.

Eliminação

Após a administração oral de 100 mg de 35S-azatioprina, 50% da radioatividade foi excretada na urina ao longo de 24 horas e 12% nas fezes após 24 horas. Na urina, o composto principal era o metabólito oxidado inativo do ácido tiourico. Menos de 2% foram excretados na urina como azatioprina ou 6-MP. A azatioprina tem uma alta taxa de extração com uma depuração total maior que 3L / min em voluntários normais. Não existem dados sobre a depuração renal ou sobre a meiavida da azatioprina. A depuração renal de 6-MP e a meia-vida de 6-MP são 191 mL/ min/ m2 e 0,9 horas, respectivamente. A mercaptopurina, um metabólito da azatioprina, foi identificada no colostro e no leite materno de mulheres em tratamento com azatioprina.

Populações especiais

Idosos

Não há estudos específicos realizados com idosos.

População pediátrica com sobrepeso

Em um estudo clínico nos EUA, 18 crianças (com idades entre 3 e 14 anos) foram divididas igualmente em dois grupos; relações peso/ altura tanto acima quanto abaixo do 75° percentil. Cada criança estava em tratamento de manutenção com 6-MP e a dosagem foi calculada com base na sua área de superfície corporal. A ASC média (0-∞) de 6-MP no grupo acima do 75° percentil foi 2,4 vezes menor do que para o grupo abaixo do 75° percentil. Portanto, as crianças consideradas com sobrepeso podem necessitar de doses de azatioprina no limite superior da faixa, recomendando-se ainda uma monitorização cuidadosa da resposta ao tratamento.

Insuficiência renal

Estudos com azatioprina não mostraram diferenças na farmacocinética de 6-MP em pacientes urêmicos em comparação com pacientes transplantados renais. Uma vez que pouco se sabe sobre os metabólitos ativos da azatioprina na insuficiência renal, deve considerar-se a redução da dose em doentes apresentando esse quadro.

A azatioprina e/ ou seus metabólitos são eliminados por hemodiálise, com aproximadamente 45% dos metabólitos radioativos eliminados durante a diálise de oito horas.

Insuficiência hepática

Um estudo com azatioprina foi realizado em três grupos de pacientes de transplante renal: aqueles sem doença hepática, aqueles com insuficiência hepática (mas sem cirrose) e aqueles com insuficiência hepática e cirrose. O estudo demonstrou que a exposição a 6-mercaptopurina foi 1,6 vezes maior em pacientes com insuficiência hepática (mas sem cirrose) e seis vezes maior em pacientes com insuficiência hepática e cirrose, em comparação com pacientes sem doença hepática. Portanto, deve-se considerar a redução da dose em pacientes com insuficiência hepática.

4. CONTRAINDICAÇÕES

IMUSSUPREX[®] é contraindicado para pacientes com hipersensibilidade conhecida à azatioprina ou a qualquer outro componente da fórmula. A hipersensibilidade à mercaptopurina deve alertar o médico quanto à provável hipersensibilidade a IMUSSUPREX[®].

Gravidez e lactação

IMUSSUPREX[®] não deve ser administrado a pacientes grávidas, ou que pretendam engravidar, a não ser que os benefícios se sobreponham aos riscos. A evidência de teratogenicidade da azatioprina é duvidosa. Assim como em todas as quimioterapias citotóxicas, deve-se adotar medidas contraceptivas adequadas quando um dos parceiros recebe IMUSSUPREX[®].

A mercaptopurina tem sido identificada no colostro e no leite de mães tratadas com azatioprina.

Categoria D de risco na gravidez.

Este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica. Informe imediatamente seu médico em caso de suspeita de gravidez.

5. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES

A imunização usando uma vacina de organismos vivos tem o potencial de causar infecção em hospedeiros imunocomprometidos. Portanto, recomenda-se que os pacientes não recebam vacinas de organismos vivos até pelo menos três meses após o término do tratamento com azatioprina.

A coadministração de ribavirina e azatioprina não é recomendada. A ribavirina pode reduzir a eficácia e aumentar a toxicidade da azatioprina.

Monitoramento

Existem riscos potenciais no uso de IMUSSUPREX[®], que deve ser prescrito somente se houver possibilidade de controlar adequadamente seus efeitos tóxicos sobre o paciente durante todo o período de tratamento.

Deve-se ter um cuidado especial para monitorar a resposta hematológica e reduzir a dose de manutenção ao mínimo necessário para obter a resposta clínica.

Sugere-se que durante as oito primeiras semanas de tratamento, se forem usadas doses altas da medicação ou se houver manifestação de distúrbios renais e/ou hepáticos severos, deve-se realizar, semanalmente ou com maior frequência, hemogramas completos, inclusive plaquetometria. Posteriormente, no decorrer do tratamento, pode-se reduzir a frequência dos hemogramas, mas se recomenda a repetição mensal ou no mínimo trimestral desses exames.

No primeiro sinal de uma queda anormal na contagem sanguínea, o tratamento deve ser interrompido imediatamente, pois leucócitos e plaquetas podem continuar diminuindo após interrupção do tratamento.

Deve-se instruir os pacientes em tratamento com IMUSSUPREX® a relatar imediatamente toda evidência de infecção, contusão ou sangramento inesperados ou quaisquer outras eventuais manifestações de depressão da medula óssea. A supressão da medula óssea é reversível se o IMUSSUPREX® for retirado imediatamente.

IMUSSUPREX® é hepatotóxico e testes de função hepática devem ser rotineiramente monitorados durante o tratamento. Monitoramento mais frequente pode ser aconselhável nos casos em que exista doença hepática pré-existente ou nos casos de se estar recebendo outra terapia potencialmente hepatotóxica. O paciente deve ser instruído a descontinuar o tratamento imediatamente se icterícia se tornar aparente.

Tiopurina metiltransferase (TPMT)

Há indivíduos com deficiência hereditária da enzima tiopurina metiltransferase (TPMT) que, em geral, podem ser mais sensíveis ao efeito mielossupressor da azatioprina e, desse modo, demonstram predisposição ao desenvolvimento rápido de depressão da medula óssea após o início do tratamento com IMUSSUPREX[®]. Esse problema poderia agravar-se pela coadministração de drogas que inibem a TPMT, como olsalazina, mesalazina ou sulfassalazina. Relatou-se a possibilidade de haver relação entre a diminuição da atividade da TPMT e a existência de leucemias secundárias e de mielodisplasia em indivíduos que recebem 6-mercaptopurina (metabólito ativo da azatioprina) em combinação com outros agentes citotóxicos (ver a seção Reações Adversas). Alguns laboratórios oferecem testes para identificação de deficiência de TPMT, que, entretanto, não se mostram eficientes na identificação de todos os pacientes sob risco de toxicidade severa. Dessa forma, é necessário efetuar monitoramento constante e hemogramas contínuos. A dosagem do IMUSSUPREX[®] pode necessitar ser reduzida quando o agente for combinado com outros medicamentos cuja toxicidade primária e secundária seja a mielossupressão.

Pacientes que herdaram a mutação no gene NUDT15 estão sob risco maior de toxicidade severa relacionada a tiopurina, como leucopenia precoce e alopecia, de doses convencionais da terapia com tiopurina e geralmente requerem redução substancial da dose. Pacientes asiáticos estão particularmente sob maior risco, devido à grande frequência da mutação nesta população. A dose inicial ideal para pacientes heterozigotos ou homozigotos deficientes não foi estabelecida. Testes genotípicos e fenotípicos das variantes NUDT15 devem ser considerados antes de iniciar o tratamento em todos os pacientes (incluindo pediátricos) para reduzir o risco de leucocitopenia severa e alopecia relacionadas à tiopurina.

Hipersensibilidade

Os pacientes com suspeita de reação de hipersensibilidade prévia a 6-mercaptopurina não devem ter como recomendação o tratamento com azatioprina, sua pródroga, e viceversa, a menos que o paciente tenha tido confirmação quanto à hipersensibilidade ao medicamento suspeito com testes alergológicos e tenha obtido resultado negativo para outros.

Pacientes com insuficiência renal e/ou hepática

Recomenda-se precaução durante a administração de azatioprina em pacientes com insuficiência renal e/ ou insuficiência hepática. Deve-se considerar a redução da dosagem nesses pacientes e a resposta hematológica deve ser cuidadosamente monitorada (ver a seção Propriedades Farmacocinéticas)

Síndrome de Lesch-Nyhan

Evidências limitadas sugerem que IMUSSUPREX® não é benéfico para os pacientes com deficiência de hipoxantina-guanina fosforibosiltransferase (HPRT), síndrome de Lesch-Nyhan. Portanto, devido ao metabolismo anormal desses pacientes, não é prudente prescrever IMUSSUPREX®.

Mutagenicidade

Anormalidades cromossômicas foram demonstradas em pacientes masculinos e femininos tratados com azatioprina. É difícil avaliar o papel de IMUSSUPREX® no desenvolvimento dessas anormalidades.

Anormalidades cromossômicas, que desaparecem com o tempo, foram demonstradas em linfócitos de descendentes de pacientes tratados com azatioprina. Exceto em casos extremamente raros, nenhuma evidência física de anormalidade foi observada nos descendentes de pacientes tratados com azatioprina. A azatioprina e a luz ultravioleta de onda longa demonstraram ter um efeito clastogênico sinérgico em pacientes tratados com azatioprina para uma série de distúrbios.

Efeitos na fertilidade

O efeito específico do tratamento com IMUSSUPREX[®] na fertilidade humana é desconhecido, mas há relatos de paternidade/ maternidade bem sucedida após receber tratamento com azatioprina. Vários estudos relatam que a azatioprina em doses padrão não parece afetar a fertilidade masculina.

O alívio da insuficiência renal crônica por transplante renal envolvendo a administração de azatioprina foi acompanhado por aumento da fertilidade em receptores de transplantes tanto masculinos como femininos.

Infecção pelo vírus da varicela-zóster

A infecção pelo vírus da varicela-zóster (VZV) pode se tornar mais severa durante a administração de agentes imunossupressores. Antes de iniciar a administração de imunossupressores, o médico deve checar se o paciente possui histórico de infecção por varicela-zóster. Testes sorológicos podem ser úteis para determinar a existência de exposição anterior. Pacientes que não têm histórico de exposição ao vírus devem evitar contato com indivíduos que apresentam varicelazóster ou herpes-zóster. Se o paciente for exposto ao VZV, deve-se tomar cuidados especiais para evitar que desenvolva varicela-zóster ou herpes-zóster, além de considerar a imunização passiva com imunoglobulina de varicela-zóster (VZIG).

Se o paciente for infectado por VZV, deve-se tomar medidas apropriadas, como terapia antiviral e outras medidas de suporte.

Leucoencefalopatia Multifocal Progressiva (LMP)

Leucoencefalopatia multifocal progressiva (LMP), uma infecção oportunista causada pelo vírus JC, foi relatada em alguns pacientes que receberam azatioprina em combinação com outros agentes imunossupressores.

A terapia imunossupressora deve ser suspensa ao primeiro sinal ou sintoma de LMP e adequada avaliação médica deve ser realizada com o objetivo de estabelecer o diagnóstico.

Hepatite B

Portadores de hepatite B (definidos como pacientes positivos para o antígeno de superfície da hepatite B [HBsAg] por mais de seis meses) ou pacientes infecção pelo HBV documentada, que receberam imunossupressores, estão sob risco da reativação de replicação de HBV, com aumentos assintomáticos nos níveis séricos de HBV DNA e de ALT. Diretrizes locais podem ser consideradas, incluindo terapia profilática com agentes anti-HBV orais.

Inibidores da xantina oxidase

Se alopurinol, oxipurinol e / ou tiopurinol forem administrados concomitantemente com azatioprina, a dose de azatioprina deve ser reduzida a um quarto da dose original.

Agentes neuromusculares

É necessário um cuidado especial quando a azatioprina é administrada concomitantemente com agentes de ação neuromuscular como tubocurarina ou succinilcolina. Também pode potencializar o bloqueio neuromuscular produzido por agentes despolarizantes, como a succinilcolina. Os pacientes devem ser aconselhados a informar o seu anestesista do seu tratamento com azatioprina antes da cirurgia. (ver seção Interações Medicamentosas).

Efeitos sobre a habilidade de dirigir veículos e de operar máquinas

Não existem dados disponíveis sobre o efeito de IMUSSUPREX® na habilidade de dirigir veículos ou operar máquinas. Não está previsto nenhum efeito prejudicial relativo à farmacologia da droga.

Gravidez e lactação

Pode ocorrer transmissão substancial transplacentária e transamniótica de IMUSSUPREX® e seus metabólitos da mãe para o feto.

IMUSSUPREX® não deve ser administrado a pacientes grávidas ou que pretendem engravidar, sem uma avaliação cuidadosa de riscos e benefícios. A evidência da teratogenicidade da azatioprina no homem é duvidosa. Como com toda a quimioterapia citotóxica, precauções contraceptivas adequadas devem ser aconselhadas quando um dos parceiros estiver recebendo azatioprina. Há relatos de retardo de crescimento intrauterino, parto prematuro e baixo peso ao nascer após a exposição materna à azatioprina, particularmente em combinação com corticosteróides. Também houve relatos de aborto espontâneo após exposição materna ou paterna.

A azatioprina e seus metabólitos têm sido encontrados, em baixas concentrações, no sangue fetal e no fluido amniótico após a administração de IMUSSUPREX® à futura mãe. Há ocorrências de leucopenia e/ou trombocitopenia em certo número de neonatos cujas mães utilizaram IMUSSUPREX® durante a gravidez. Deve-se ressaltar a necessidade de cuidados adicionais no monitoramento hematológico no período de gestação. A mercaptopurina tem sido identificada no colostro e no leite de mães tratadas com azatioprina. É recomendado que as mães que estejam em tratamento com azatioprina não amamentem.

Categoria D de risco na gravidez.

Este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica. Informe imediatamente seu médico em caso de suspeita de gravidez.

Teratogenicidade, mutagenicidade e reprodução A evidência de teratogenicidade de azatioprinaé duvidosa.

Carcinogenicidade (ver a seção Reações Adversas)

Os pacientes que recebem tratamento imunossupressor correm maior risco de desenvolver doenças linfoproliferativas e outras malignidades, principalmente câncer de pele (melanoma e não melanoma), sarcomas (de Kaposi e não-Kaposi) e câncer de colo de útero *in situ*. O aumento do risco parece estar relacionado à intensidade e à duração da imunossupressão. Houve relatos de que a descontinuação da imunossupressão pode gerar regressão parcial do distúrbio linfoproliferativo.

Um tratamento que contenha múltiplos agentes imunossupressores devem, portanto, serem usados com cautela, já que pode levar a distpurbios linfoprofiferativos. A combinação de múltiplos imunossupressores administrados concomitantemente, aumenta o risco de distúrbios linfoproliferativos associados ao vírus Epstein-Barr (EBV).

Relatos de linfoma hepatoesplênico de células T foram recebidos quando a azatioprina é usada isoladamente ou em combinação com agentes anti-TNF ou outros imunossupressores. Embora a maioria dos casos relatados tenha ocorrido em pacientes com doença inflamatória intestinal, também houve casos relatados fora desse grupo populacional.

Os pacientes que recebem múltiplos agentes imunossupressores (incluindo tiopurinas) podem correr risco de imunossupressão excessiva; portanto, deve-se manter a terapia com a dosagem mínima eficaz. Como geralmente acontece com os pacientes sob risco maior de desenvolver câncer de pele, a exposição aos raios solares e à luz ultravioleta deve ser evitada, assim como se recomenda o uso de roupas protetoras e de bloqueador solar com alto fator de proteção.

Medicamentos imunossupressores podem ativar focos primários de tuberculose.

Os médicos que acompanham pacientes sob imunossupressão devem estar alertas à possibilidade de surgimento de doença ativa, tomando, assim, todos os cuidados para o diagnóstico precoce e tratamento.

6. INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS

Alopurinol/oxipurinol/tiopurinol

A atividade da xantina oxidase é inibida por alopurinol, oxipurinol e/ou tiopurinol, o que resulta na redução da conversão do ácido tioinosínico, biologicamente ativo, em ácido 6-tioúrico, biologicamente inativo.

Quando se administram o alopurinol, o oxipurinol e/ou o tiopurinol concomitantemente com a 6-mercaptopurina ou ao IMUSSUPREX® a dose de ambos deve ser reduzida para um quarto da original.

Outros inibidores da xantina oxidase, como febuxostato, podem diminuir o metabolismo do IMUSSUPREX®, administração concomitante não é recomendada, já que os dados são insuficientes para determinar uma redução adequada da dose.

Agentes neuromusculares

Há evidências clínicas de que a azatioprina antagoniza o efeito de relaxantes musculares não despolarizantes, como curare, d-tubocurarina e pancurônio. Dados experimentais confirmam que a azatioprina reverte o bloqueio neuromuscular produzido pela dtubocurarina e mostra que a azatioprina potencia o bloqueio neuromuscular produzido pela succinilcolina (ver seção Advertências e Precauções).

Anticoagulantes

A inibição do efeito anticoagulante da varfarina e do acenocumarol foi relatada quando coadministrada com IMUSSUPREX[®]. Desta forma, doses maiores de anticoagulante podem ser necessárias. É recomendado que testes de coagulação sejam monitorados de perto quando os dois fármacos forem administrados concomitantemente.

Ribavirina

A ribavarina inibe a enzima inosina monofosfato desidrogenase (IMPDH), levando a uma menor produção de nucleotídeos ativos de tioguanina. Foi relatada mielossupressão severa com a administração concomitante de IMUSSUPREX® e ribavirina. Deste modo, a coadministração não é recomendada (ver seção Advertências e Precauções).

Agentes citostáticos/mielossupressores

Sempre que possível, deve-se evitar a administração concomitante de drogas citostáticas, ou de drogas que possam ter efeito mielossupressor, como a penicilamina. São conflitantes os dados clínicos sobre interações, resultando em anormalidades hematológicas graves, entre IMUSSUPREX® trimetoprima/sulfametoxazol.

Relatos sugeriram a possibilidade de ocorrência de anormalidades hematológicas com a administração concomitante de IMUSSUPREX® e inibidores da ECA. Sugeriu-se também que a cimetidina e a indometacina podem ter efeitos mielossupressores que podem ser aumentados com a administração concomitante de IMUSSUPREX®.

Aminossalicilatos

Existem evidências *in vitro* de que os derivados de aminossalicilatos (por exemplo olsalazina, mesalazina e sulfassalazina) inibem a enzima TPMT (tiopurina metiltransferase), portanto eles devem ser administrados com cuidado a pacientes em terapia com IMUSSUPREX® (ver a seção Advertências e Precauções).

Vacinas

A atividade imunossupressora de IMUSSUPREX® pode resultar em resposta atípica e potencialmente deletéria a vacinas vivas. Recomenda-se, portanto, que os pacientes não recebam vacinas vivas até pelo menos três meses após o término do tratamento com IMUSSUPREX®. Observou-se redução da resposta a vacinas com agentes inativos, semelhante à resposta à vacina contra hepatite B, em alguns pacientes tratados com uma combinação de azatioprina com corticosteroides. Um pequeno estudo clínico apontou que as doses terapêuticas habituais de IMUSSUPREX® não afetam de forma deletéria a resposta a vacinas polivalentes contra pneumococos, de acordo com a avaliação da concentração média de anticorpos específicos anticapsulares.

Metotrexato

O metotrexato (20 mg/ m2 por via oral) aumentou a ASC de 6-mercaptopurina em aproximadamente 31% e o metotrexato (2 ou 5 g / m2 por via intravenosa) aumentou a ASC de 6-mercaptopurina em 69 e 93%, respectivamente. Portanto, quando IMUSSUPREX® é administrado concomitantemente ao metotrexado em doses elevadas, a dose deve ser ajustada para manter uma contagem adequada de glóbulos brancos.

Infliximabe

Uma interação foi observada entre azatioprina e infliximabe. Os pacientes que estavam em tratamento com IMUSSUPREX® apresentaram aumentos transitórios nos níveis do nucleotídeo 6-tioguanina (um metabólito ativo da azatioprina) e uma diminuição na contagem média de leucócitos nas primeiras semanas após a infusão com infliximabe, que retornarou aos níveis anteriores após três meses.

Outras interações

Há evidências de que a furosemida pode prejudicar *in vitro* o metabolismo da azatioprina pelo tecido hepático humano. A relevância clínica desse achado ainda é desconhecida.

Deficiência na enzima tiopurina metiltransferase (TPMT)

Pacientes que tenham pouca ou não tenham a atividade hereditária da enzima tiopurina metiltransferase (TPMT) tem um risco aumentado de toxicidade severa pela azatioprina a partir de doses convencionais de azatioprina e geralmente requerem uma redução substancial da dose. A dose inicial ideal para pacientes com deficiência homozigótica não está estabelecida.

Variante NUDT15

Pacientes que tenham a mutação do gene NUDT15 possuem maior risco de toxicidade severa com tiopurina, como leucopenia e alopecia com doses convencionais. Desta forma, é geralmente requerida uma redução substancial da dose. A dose ideal para início em pacientes homozigotos deficientes não está esclarecida.

7. CUIDADOS DE ARMAZENAMENTO DO MEDICAMENTO

Mantenha o medicamento na embalagem original, conservar à temperatura ambiente (15 à 30°C). Proteger da luz e umidade.

O prazo de validade é de 24 meses a partir da data de fabricação.

Número de lote e datas de fabricação e validade: vide embalagem.

Não use medicamento com o prazo de validade vencido. Guarde-o em sua embalagem original.

Características físicas e organolépticas

Comprimido revestido, circular, cor amarela, biconvexo e liso.

Antes de usar, observe o aspecto do medicamento.

TODO MEDICAMENTO DEVE SER MANTIDO FORA DO ALCANCE DAS CRIANÇAS.

8. POSOLOGIA E MODO DE USAR

Modo de usar

Uso exclusivamente oral.

Posologia

Adultos

Transplante

A posologia depende do regime imunossupressor adotado. Em geral, recomenda-se uma dose de até 5 mg por quilo de peso corporal no primeiro dia de tratamento, administrada por via oral.

A dose de manutenção pode variar entre 1 e 4 mg por quilo de peso corporal por dia, também por via oral, e deve ser ajustada de acordo com as necessidades clínicas e com a tolerância hematológica.

As evidências disponíveis parecem indicar que o tratamento com azatioprina deve ser mantido indefinidamente, mesmo que sejam necessárias apenas doses baixas, devido ao risco de rejeição ao transplante.

Outras indicações

A dose inicial, geralmente, é de 1 a 3 mg por quilo de peso corporal por dia e deve ser ajustada dentro desses limites, de acordo com a resposta clínica (que pode evidenciar-se em semanas ou meses) e a tolerância hematológica.

Quando a resposta terapêutica for evidente, deve-se considerar a redução da dose de manutenção até o nível mais baixo compatível com a manutenção da resposta. Se não ocorrer nenhuma melhora das condições do paciente em três meses, deve-se considerar a suspensão de IMUSSUPREX[®]. Entretanto, para pacientes com doença inflamatória intestinal, a duração do tratamento de pelo menos 12 meses deve ser considerada e a resposta ao tratamento pode não ser clinicamente aparente mesmo depois de 3 a 4 meses de terapia.

A dose de manutenção necessária pode variar de concentrações menores que 1 mg por quilo de peso corporal por dia à 3 mg por quilo de peso corporal por dia, conforme a condição clínica do paciente durante o tratamento e a resposta individual, o que inclui a tolerância hematológica.

Crianças: Transplantes e outras indicações.

No caso de transplantes e outras indicações, deve-se seguir as mesmas dosagens indicadas para adultos.

Idosos

Não existem muitos dados relativos à experiência clínica de uso de azatioprina em pacientes idosos. Embora os dados disponíveis não gerem evidências de que a incidência de reações adversas em pacientes idosos seja maior do que entre os demais pacientes tratados com IMUSSUPREX®, recomenda-se monitorar as funções hepática e renal e considerar redução da dose caso haja comprometimento dessas funções.

Deve-se tomar cuidado especial ao monitorar a resposta hematológica e ao reduzir a dose de manutenção até o mínimo necessário para obtenção da resposta clínica

Pacientes com insuficiência renal e/ou hepática

Para os pacientes com insuficiência renal e/ou hepática, as doses devem estar no limite mínimo da faixa recomendada (ver a seção Advertências e Precauções).

Este medicamento não deve ser partido, aberto ou mastigado.

9. REAÇÕES ADVERSAS

Não existem documentações clínicas atuais sobre o efeito de azatioprina que possam servir como base para determinar com precisão a frequência da ocorrência de efeitos adversos. Os efeitos adversos podem variar em sua incidência dependendo da indicação.

Os seguintes parâmetros têm sido utilizados na classificação das reações adversas:

Reações muito comuns $\geq 1/10$ Reações comuns $\geq 1/100$ e < 1/10Reações incomuns $\geq 1/1.000$ e < 1/100

Reações raras $\geq 1/10.000 \text{ e} < 1/1.000$ Reações muito raras < 1/10.000

Desconhecido (não pode ser estimada a partir dos dados disponíveis)

Sistema Órgão	Frequência	Reações adversas		
Infecções e infestações	Muito comum	Infecções virais, fúngicas e bacterianas		
		em pacientes transplantados recebendo		
		azatioprina concomitante a outros		
		imunossupressores		
	Incomum	Infecções virais, fúngicas e bacterianas		
		em outras populações		
	Muito raro	Relatos de JC vírus associado à		
		leucoencefalopatia multifocal		
		progressiva (LMP) foi relatada após o		
		uso de azatioprina em combinação com		
		outros agentes imunossupressores		
Neoplasias benignas, malignas e não	Rara	Neoplasias, incluindo distúrbios		

especificadas (incluindo cistos e pólipos)		linfoproliferativos, câncer de pele
		(melanoma e não melanoma), sarcomas
		(de Kaposi e não-
		Kaposi), câncer de colo de útero in situ,
		leucemia mieloide aguda e síndrome
		mielodisplástica.
	Muito raro	Linfoma de células T hepatoesplênicas
Distúrbios do sangue e do sistema	Muito comum	Leucopenia
linfático	Comum	Trompocitopenia
	Incomum	Anemia
	Raro	Agranulocitose, pancitopenia, anemia
		aplástica, anemia megaloblástica,
		insuficiência da medula óssea
Distúrbios do sistema imunológico	Incomum	Hipersensibilidade
	Muito raro	Síndrome de Stevens-Johnson e necrólise
		epidérmica tóxica
Distúrbios respiratórios, torácicos e do	Muito raro	Pneumonite reversível
mediastino		
Distúrbios gastrointestinais	Comum	Nausea
	Incomum	Pancreatite
	Muito raro	Colite, diverticulite e perfuração
		intestinal relatados na população
		transplantada, diarreia grave na
		população com doença inflamatória
		Intestinal.
Distúrbios	Incomum	Colestase
hepatobiliares	Raro	Lesão hepática com risco de vida
Distúrbios do dos tecidos cutâneos e	Raro	Alopecia
subcutâneos	Desconhecido	Dermatose neutrofílica febril aguda
		(síndrome de Sweet), reação de
		fotossensibilidade
Investigações	Incomum	Teste de função hepática anormal

Descrição das reações adversas selecionadas

Infecções e infestações

Os pacientes que receberam azatioprina isoladamente ou em combinação com outros imunossupressores, particularmente corticosteróides, mostraram maior suscetibilidade a infecções virais, fúngicas e bacterianas, incluindo infecção grave ou atípica, e reativação com VZV, hepatite B e outros agentes infecciosos.

Neoplasias benignas, malignas e não especificadas (incluindo cistos e pólipos)

Os pacientes que recebem terapia imunossupressora, incluindo azatioprina, têm um risco aumentado de desenvolver distúrbios linfoproliferativos e outras neoplasias, notadamente cânceres de pele (melanoma e não-melanoma), sarcomas (de Kaposi e não- Kaposi) e câncer cervical uterino in situ. O aumento do risco parece estar relacionado ao grau e duração da imunossupressão. Tem sido relatado que a descontinuação da imunossupressão pode fornecer regressão parcial do distúrbio linfoproliferativo.

Houve relatos raros de leucemia mieloide aguda e mielodisplasia (alguns associados a anormalidades cromossômicas).

Distúrbios do sangue e do sistema linfático

A azatioprina pode estar associada a uma depressão relacionada à dose, geralmente reversível, da função da medula óssea, mais frequentemente expressa como leucopenia, mas também, às vezes, como anemia e trombocitopenia e raramente como agranulocitose, pancitopenia e anemia aplástica. Estes ocorrem particularmente em doentes predispostos a mielotoxicidade, tais como aqueles com deficiência de TPMT e insuficiência renal ou hepática, e em doentes que não reduzem a dose de azatioprina quando recebem terapêutica concomitante com alopurinol.

Aumentos reversíveis relacionados à dose no volume corpuscular médio e no conteúdo de hemoglobina de hemácias ocorreram em associação com a terapia com azatioprina. Alterações megaloblásticas da medula óssea também foram observadas, mas anemia megaloblástica severa e hipoplasia eritroide são raras.

Distúrbios do sistema imunológico

Várias síndromes clínicas diferentes, que parecem ser manifestações idiossincráticas de hipersensibilidade, foram descritas ocasionalmente após a administração

de comprimidos e injeção de azatioprina. As características clínicas incluem mal-estar geral, tontura, náusea, vômito, diarréia, febre, rigidez, exantema, erupção cutânea, vasculite, mialgia, artralgia, hipotensão, disfunção renal, disfunção hepática e colestase.

Em muitos casos, a reexposição ao medicamento confirmou uma associação com azatioprina.

A retirada imediata da azatioprina e a instituição do suporte circulatório, quando apropriado, levaram à recuperação na maioria dos casos.

Outra patologia subjacente marcada contribuiu para as mortes muito raras relatadas.

Após uma reacção de hipersensibilidade aos comprimidos de azatioprina e injecção, anecessidade de administração continuada deve ser cuidadosamente

considerada numabase individual.

Distúrbios gastrointestinais

Alguns pacientes sentem náusea quando recebem pela primeira vez azatioprina. Com a administração oral, a náusea parece aliviada pela administração dos

comprimidos após as refeições. Contudo, a administração de comprimidos de azatioprina após as refeições pode reduzir a absorção oral, pelo que a monitorização

da eficácia terapêutica deve ser considerada após a administração deste modo.

Complicações graves, incluindo colite, diverticulite e perfuração intestinal, foram descritas em receptores de transplantes recebendo terapia imunossupressora. No

entanto, a etiologia não está claramente estabelecida e altas doses de corticosteroides podem estar implicadas. Diarreia grave, recorrente na reexposição, foi

relatada em pacientes tratados com azatioprina para doença inflamatória intestinal.

A possibilidade de exacerbação dos sintomas pode estar relacionada com a droga deve ser considerada no tratamento de tais pacientes.

A pancreatite foi relatada em uma pequena porcentagem de pacientes em terapia com azatioprina, particularmente em pacientes com transplante renal e aqueles diagnosticados como tendo doença inflamatória intestinal. Existem dificuldades em relacionar a pancreatite com a administração de um fármaco em particular,

embora a reexposição tenha confirmado uma associação com a azatioprina em certas ocasiões.

Distúrbios hepatobiliares

Colestase e deterioração da função hepática têm sido ocasionalmente relatadas em associação à terapia com azatioprina e geralmente são reversíveis com a retirada

da terapia. Isto pode estar associado a sintomas de uma reação de hipersensibilidade.

Danos hepáticos raros, mas potencialmente fatais, associados à administração crônica de azatioprina foram descritos principalmente em pacientes transplantados.

Os achados histológicos incluem dilatação sinusoidal, peliose hepática, doença veno-oclusiva e hiperplasia nodular regenerativa. Em alguns casos, a retirada da

azatioprina resultou em uma melhora temporária ou permanente na histologia e nos sintomas do fígado.

Distúrbios dos tecidos cutâneos e subcutâneos

A perda de cabelo tem sido descrita em várias ocasiões em pacientes que receberam

azatioprina e outros agentes imunossupressores. Em muitos casos, a condição desapareceu espontaneamente, apesar da continuação da terapia. A relação entre a

alopecia e o tratamento com azatioprina é incerta.

Em casos de eventos adversos, notifique pelo Sistema VigiMed, disponível no Portal da Anvisa.

10. SUPERDOSE

Infecção sem causa aparente, ulceração na garganta, contusão e sangramento são os principais sinais de superdosagem de IMUSSUPREX® e resultam da depressão

da medula óssea, que pode ser máxima após o período de 9 a 14 dias. Esses sinais têm maior possibilidade de manifestar-se em razão de superdosagem crônica do

que de uma 'unica superdosagem. Houve o relato de um paciente que ingeriu dose 'unica de 7,5 g de azatioprina. Os efeitos t'oxicos imediatos dessa superdosagem

consistiram em náuseas, vômitos e diarreia, seguidos de leucopenia moderada e de anormalidades moderadas da função hepática. A recuperação ocorreu sem

problemas.

Não há antídoto específico. O hemograma deve ser monitorado de perto e se necessário, medidas de suporte junto com transfusão sanguínea instituído, caso

necessário. Medidas ativas (como o uso de carvão ativado) podem não ser efetivas no caso de superdosagem de azatioprina, a menos que o procedimento possa ser

realizado dentro de 60 minutos após a ingestão.

O manejo adicional deve ser realizado conforme indicação clínica.

O valor da diálise em pacientes que apresentaram uma superdosagem a azatioprina não é conhecido, embora a azatioprina seja parcialmente dialisável.

 $Em caso de intoxicação ligue para \ 0800\ 722\ 6001\ se\ você\ precisar\ de\ mais\ orientações\ sobre\ como\ proceder.$

III) DIZERES LEGAIS

Registro MS nº. 1.0583.0003

Registro Wis II : 1.0303.0003

Farm. Resp.: Dra Beatriz Cristina Gama Pompeu

CRF-SP nº. 24.130

Registrado por: GERMED FARMACÊUTICA LTDA.

Rod. Jornalista F.A. Proença, Km 08 Bairro Chácara Assay - Hortolândia/SP

CEP: 13.186-901

CNPJ: 45.992.062/0001-65 INDÚSTRIA BRASILEIRA

Fabricado por: NOVAMED FABRICAÇÃO DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS LTDA.

Manaus/AM

Embalado por: EMS S/A

Hortolândia/SP

VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA.

SAC 0800-7476000

www.germedpharma.com.br



bula-prof-013933-Germed-13/04/2021.

Histórico de alteração para a bula

I	Dados da submissão e	letrônica	Dados da petição/notificação que altera bula Dados das alterações de bulas		ılas				
Data do expediente	N°. expediente	Assunto	Data do expediente	N°. expediente	Assunto	Data da aprovação	Itens de bula	Versões (VP/VPS)	Apresentações relacionadas
29/08/2014	0720030/14-7	10457 – SIMILAR – Inclusão Inicial de Texto de Bula – RDC 60/12	NA	NA	NA	NA	1° Submissão	VP / VPS	Comprimidos revestidos de 50 mg. Embalagens contendo 50 e 200* comprimidos revestidos. *Embalagem hospitalar.
25/02/2015	0169431/15-6	10756 – SIMILAR – Notificação de alteração de texto de bula para adequação a intercambialidade.	NA	NA	NA	NA	Item I: Inclusão da frase: Medicamento similar equivalente ao medicamento de referência.	VP / VPS	Comprimidos revestidos de 50 mg. Embalagens contendo 50 e 200* comprimidos revestidos. *Embalagem hospitalar
12/03/2015	0222081/15-4	10450 – SIMILAR – Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	NA	NA	NA	NA	Item III: Atualização do local de fabricação	VP / VPS	Comprimidos revestidos de 50 mg. Embalagens contendo 50 e 200* comprimidos revestidos. *Embalagem hospitalar
05/05/2016	1683713/16-4	10450 – SIMILAR – Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12.	26/02/2016	1304524/16-5	10251 – SIMILAR – Inclusão de local de fabricação do medicamento de liberação convencional com prazo de análise	11/04/2016	III) Dizeres Legais	VP / VPS	Comprimidos revestidos de 50 mg. Embalagens contendo 50 e 200* comprimidos revestidos. *Embalagem hospitalar
25/04/2019	0375586/19-0	SIMILAR - Notificação de Alteração de Texto de Bula - RDC 60/12	NA	NA	NA	NA	Adequação conforme atualização do medicamento de referência. 4. O que devo saber antes de usar este medicamento? 6. Como devo usar este medicamento? 8. Quais os males que este medicamento pode me causar? 3. Características farmacológicas 5. Advertências e precauções 6. Interações	VP	Comprimidos revestidos de 50 mg. Embalagens contendo 50 e 200* comprimidos revestidos. *Embalagem hospitalar

							medicamentosas 8. Posologia e modo de usar 9. Reações adversas 10. Superdose	VPS	
13/04/2021	-	10450 - SIMILAR - Notificação de Alteração de Texto de Bula - RDC 60/12	NA	NA	NA	NA	Dizeres legais Reações Adversas Dizeres Legais	VP VPS	Comprimidos revestidos de 50 mg. Embalagens contendo 50 e 200* comprimidos revestidos. *Embalagem hospitalar