

# fluconazol

Sanofi Medley Farmacêutica Ltda.

Cápsula gelatinosa dura

150 mg



## fluconazol

Medicamento Genérico, Lei nº 9.787, de 1999

### APRESENTAÇÕES

cápsulas de 150 mg: embalagens com 1 ou 2 cápsulas duras.

### USO ORAL

#### USO ADULTO

### COMPOSIÇÃO

Cada cápsula dura contém:

fluconazol.....150 mg

excipientes q.s.p.....1 cápsula

(amido, dióxido de silício, estearato de magnésio, lactose monoidratada, laurilsulfato de sódio, talco, corante azul brilhante<sup>1</sup> e dióxido de titânio<sup>1</sup>).

<sup>1</sup>Composição da cápsula.

### 1. INDICAÇÕES

O tratamento pode ser iniciado antes que os resultados dos testes de cultura ou outros testes laboratoriais sejam conhecidos. Entretanto, assim que estes resultados estiverem disponíveis, o tratamento anti-infeccioso deve ser ajustado adequadamente.

O fluconazol está indicado para o tratamento das seguintes condições:

- Candidíase vaginal aguda e recorrente, e balanites por *Candida*, bem como profilaxia para reduzir a incidência de candidíase vaginal recorrente (três ou mais episódios por ano).
- Dermatomicoses, incluindo *Tinea pedis*, *Tinea corporis*, *Tinea cruris*, *Tinea unguium* (onicomicoses) e infecções por *Candida*.

### 2. RESULTADOS DE EFICÁCIA

#### Candidíase Vaginal

O fluconazol (150 mg, dose única oral) é tão efetivo quanto o clotrimazol (200 mg, intravaginal, por 3 dias) para o tratamento de candidíase vaginal, segundo estudo randomizado que envolveu 369 mulheres. Após 16 dias a taxa de cura clínica foi de 99% e 97%, e de cura microbiológica de 85% e 81%, respectivamente. Após 27 a 62 dias a taxa de cura microbiológica também se manteve significativamente maior no grupo que usou o fluconazol (72% vs 62%).<sup>1</sup>

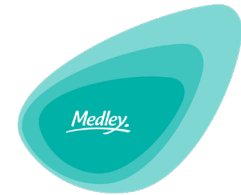
Em outro trabalho, a eficácia do fluconazol (150 mg, dose única oral) em comparação ao clotrimazol (500 mg, intravaginal, dose única) também foi comprovada. Quarenta e três pacientes com candidíase vaginal foram avaliadas e após 8 dias do tratamento houve erradicação completa da *Candida albicans* em 87% das que usaram fluconazol contra 75% das que usaram clotrimazol. A reavaliação após 32 dias demonstrou a manutenção da erradicação do fungo em 87% e 60%, respectivamente. As pacientes tratadas com fluconazol apresentaram alívio mais rápido dos sintomas.<sup>2</sup>

Resultado similar foi observado em um estudo que avaliou 471 mulheres com a posologia de fluconazol e clotrimazol igual a do trabalho anterior. Após sete dias do final do tratamento a taxa de cura foi de 82% com fluconazol e 76% com clotrimazol. A reavaliação após 28 dias mostrou taxas de 75% e 72%, respectivamente.<sup>3</sup>

Um estudo envolvendo 229 mulheres observou taxa de cura micológica similar entre fluconazol (150 mg oral, dose única), itraconazol (200 mg, dose única oral) e clotrimazol (creme vaginal a 1% ou supositório vaginal 500 mg). Estas taxas foram de 83%, 96% e 95%, respectivamente.<sup>4</sup>

Em comparação ao cetoconazol (200 mg/dia, 2 vezes ao dia, durante 5 dias), a dose única de fluconazol (150 mg) por via oral mostrou mesma efetividade em um estudo duplo-cego que envolveu 183 pacientes.<sup>5</sup> Nenhuma diferença significativa de eficácia e segurança foi identificada na comparação entre fluconazol (150 mg via oral, dose única) com miconazol (1.200 mg intravaginal) em estudo duplo-cego, randomizado, controlado por placebo realizado em 99 pacientes com vaginite por *Candida*.<sup>6</sup>

Em 556 mulheres com vaginite por *Candida* recorrente ou severa, o fluconazol 300 mg por 3 dias é significativamente mais eficaz do que 150 mg pelo mesmo período.<sup>7</sup>



### **Dermatomicoses**

O fluconazol oral (150 mg, dose única) mostrou-se tão eficaz e seguro quanto o clotrimazol tópico (creme a 1%, 2 vezes ao dia por 2 a 4 semanas, ou 6 se *Tinea pedis*) em infecções fúngicas superficiais (incluindo *Tinea corporis*, *Tinea cruris*, *Tinea pedis* e candidíase cutânea) segundo estudo realizado com 391 pacientes. A taxa de cura foi de 85% e 82%, respectivamente para *Tinea corporis*, 90% e 88% para *Tinea cruris*, 81% e 72% para *Tinea pedis* e de 100% nos dois grupos para candidíase cutânea. Após 1 mês da última dose as taxas de cura mantidas foram de 75% no grupo com fluconazol e 80% no grupo com clotrimazol para *Tinea corporis*, 90% e 100% para *Tinea cruris*, 79% e 91% para *Tinea pedis* e de 100% e 71% para candidíase cutânea.<sup>8</sup>

Em comparação com a griseofulvina (500 mg/dia por 4 a 6 semanas) o fluconazol (150 mg dose única diária, semanal) mostrou eficácia similar para o tratamento de 230 pacientes com dermatomicoses. Após 6 semanas de tratamento de pacientes com *Tinea corporis* e *Tinea cruris* a taxa de cura foi de 74% nos usuários de fluconazol e 62% nos de griseofulvina.<sup>9</sup>

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Anonymous. A comparison of single-dose oral fluconazole with 3-day intravaginal clotrimazole in the treatment of vaginal candidiasis. Br J Obstet Gynaecol (96): 226-232, 1989.
2. Adetoro OO. Comparative trial of a single oral dose of fluconazole (150mg) and a single intravaginal tablet of clotrimazole (500mg) in the treatment of vaginal candidiasis. Curr Therapeut Res (48): 275-281, 1990.
3. Van Heusden AM et al. A randomized, comparative study of a single dose of fluconazole versus a single topical dose of clotrimazole in the treatment of vaginal candidosis among general practitioners and gynaecologists. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol (55): 123-127, 1994.
4. Woolley PD et al. Comparison of clotrimazole, fluconazole and itraconazole in vaginal candidiasis. Br J Clin Pract (49): 65-66, 1995.
5. Brammer KW, Feczko JM. Single-dose oral fluconazole in the treatment of vaginal candidosis. Ann N Y Acad Sci (544):561-563, 1988.
6. van Heusden AM, Merkus HM, Corbeij RS, et al. Single-dose oral fluconazole versus single-dose topical miconazole for the treatment of acute vulvovaginal candidosis. Acta Obstet Gynecol Scand. 1990;69(5):417-22.
7. Sobel JD et al. Treatment of complicated Candida vaginitis: comparison of single and sequential doses of fluconazole. Am J Obstet Gynecol 185(2): 363-9, 2001.
8. Crevits B et al. Comparison of efficacy and safety of oral fluconazole and topical clotrimazole in the treatment of tinea corporis, tinea cruris, tinea pedis, and cutaneous candidiasis. Curr Ther Res Clin Exp (59): 503-510, 1998.
9. Faergemann J et al. A multicentre (double-blind) comparative study to assess the safety and efficacy of fluconazole and griseofulvin in the treatment of tinea corporis and tinea cruris. Br J Dermatol (136): 575- 577, 1997.

### **3. CARACTERÍSTICAS FARMACOLÓGICAS**

#### **Propriedades farmacodinâmicas**

Grupo Farmacoterapêutico: antimicóticos para uso sistêmico, derivados triazólicos.

#### **Modo de ação**

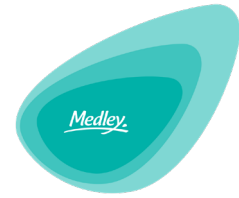
O fluconazol, um agente antifúngico triazólico, é um inibidor potente e específico da síntese fúngica de esteroides.

Seu principal modo de ação é a inibição da desmetilação de 14-alfa-lanosterol mediada por citocromo P-450, um passo essencial na biossíntese de ergosterol pelos fungos. O acúmulo de 14-alfa-metil esteróis se correlaciona com a subsequente perda de ergosterol na membrana celular dos fungos e pode ser responsável pela atividade antifúngica do fluconazol. Demonstrou-se que o fluconazol é mais seletivo para as enzimas do citocromo P 450 fúngicas do que para vários sistemas enzimáticos do citocromo P-450 de mamíferos.

O fluconazol é altamente específico para enzimas fúngicas dependentes do citocromo P450.

#### **Relação farmacocinética/farmacodinâmica**

Em estudos com animais, existe uma correlação entre os valores de concentração inibitória mínima (CIM) e a eficácia contra micoses experimentais devido a *Candida* spp. Em estudos clínicos, existe uma relação linear quase 1:1 entre a AUC e a dose de fluconazol. Existe também uma relação direta, porém imperfeita, entre a AUC ou a dose e uma resposta clínica bem-sucedida da candidose oral e, em menor grau, da



candidemia ao tratamento. Da mesma forma, a cura é menos provável para infecções causadas por cepas com uma CIM de fluconazol mais alta.

### **Microbiologia**

“In vitro”, o fluconazol exibe atividade antifúngica contra as espécies de *Candida* clinicamente comuns (incluindo *C. albicans*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*). *C. glabrata* demonstra susceptibilidade reduzida ao fluconazol, enquanto *C. krusei* é intrinsecamente resistente ao fluconazol. As CIMs e o valor de corte epidemiológico da EUCAST (ECOFF) do fluconazol para *C. guilliermondii* são mais altas do que para *C. albicans*. A espécie recentemente emergente *C. auris* tende a ser relativamente resistente ao fluconazol.

O fluconazol também exibe atividade “in vitro” contra *Cryptococcus neoformans* e *Cryptococcus gattii* assim como os fungos endêmicos *Blastomyces dermatitidis*, *Coccidioides immitis*, *Histoplasma capsulatum* e *Paracoccidioides brasiliensis*.

A administração oral e intravenosa de fluconazol demonstrou ter atividade em uma variedade de modelos animais com infecção fúngica. Foi demonstrada atividade contra micoses oportunistas, tais como infecções por *Candida* spp., incluindo candidíase sistêmica em animais imunocomprometidos; por *C. neoformans*, incluindo infecções intracranianas; por *Microsporium* spp. e por *Trichophyton* spp. O fluconazol também se mostrou ativo em modelos animais de micoses endêmicas, incluindo infecções com *Blastomyces dermatitidis*, *Coccidioides immitis*, incluindo infecções intracranianas e com *Histoplasma capsulatum* em animais normais ou imunodeprimidos.

### **Mecanismos de resistência**

Em espécies geralmente suscetíveis de *Candida*, o mecanismo de resistência mais comumente encontrado envolve as enzimas alvo dos azóis, responsáveis pela biossíntese do ergosterol. Mutações pontuais no gene (ERG11) que codifica para a enzima alvo levam a um alvo alterado com menor afinidade por azóis. A superexpressão do ERG11 resulta na produção de altas concentrações da enzima alvo, criando a necessidade de maiores concentrações intracelulares de drogas para inibir todas as moléculas da enzima na célula.

O segundo mecanismo principal de resistência a drogas envolve o efluxo ativo de fluconazol para fora da célula através da ativação de dois tipos de transportadores de efluxo de múltiplas drogas; os principais facilitadores (codificados pelos genes MDR) e os da superfamília do cassete de ligação ao ATP (codificados pelos genes CDR). A regulação positiva do gene MDR leva à resistência ao fluconazol, enquanto a regulação positiva dos genes CDR pode levar à resistência a múltiplos azóis.

A resistência na *Candida glabrata* geralmente inclui a regulação positiva dos genes CDR, resultando em resistência a múltiplos azóis.

Houve relatos de superinfecção por outras espécies de *Candida* que não *C. albicans*, que frequentemente apresentam susceptibilidade reduzida (*C. glabrata*) ou resistência ao fluconazol (por exemplo, *C. krusei*, *C. auris*). Essas infecções podem requerer terapia antifúngica alternativa.

### **Pontos de corte**

#### **Informações de referência do EUCAST**

Com base em análises de dados farmacocinéticos/farmacodinâmicos (PK/PD), susceptibilidade “in vitro” e resposta clínica, o EUCAST AFST (Comitê Europeu de Testes de Susceptibilidade Antimicrobiana - Subcomitê de Testes de Susceptibilidade Antifúngica) determinou pontos de corte para o fluconazol para as espécies de *Candida* (documento racional EUCAST Fluconazole; Comitê Europeu de Testes de Susceptibilidade Antimicrobiana, Agentes Antifúngicos, tabelas de Pontos de Corte para interpretação de CIMs). Estes foram divididos em pontos de corte não relacionados a espécies, que foram determinados principalmente com base em dados de PK/PD e são independentes das distribuições de CIM de espécies específicas e pontos de corte relacionados a espécies para aquelas espécies mais frequentemente associadas à infecção humana. Esses pontos de corte são apresentados na tabela abaixo:



Antifúngico	Pontos de corte relacionados a espécies (S≤/R>) em mg/L						Pontos de corte não relacionados a espécies <sup>A</sup> (S≤/R>) em mg/L
	<i>Candida albicans</i>	<i>Candida dubliniensis</i>	<i>Candida glabrata</i>	<i>Candida krusei</i>	<i>Candida parapsilosis</i>	<i>Candida tropicalis</i>	
fluconazol	2/4	2/4	0,001/16*	--	2/4	2/4	2/4

S = Suscetível, R = Resistente

A = Pontos de corte não relacionados a espécies foram determinados principalmente com base em dados de PK/PD e são independentes das distribuições de CIM de espécies específicas. Eles são para uso somente em organismos que não possuem pontos de corte específicos.

-- = O teste de suscetibilidade não é recomendado, pois a espécie é um alvo inadequado para a terapia com o medicamento.

\* = Todo o *C. glabrata* está na categoria I. As CIMs contra *C. glabrata* devem ser interpretadas como resistentes quando acima de 16 mg/L. A categoria suscetível (≤0,001 mg/L) é simplesmente para evitar a classificação incorreta das cepas "I" como cepas "S". I - Suscetível, exposição aumentada: Um microrganismo é classificado como Suscetível, exposição aumentada quando há uma alta probabilidade de sucesso terapêutico porque a exposição ao agente é aumentada ajustando o regime posológico ou por sua concentração no local da infecção.

### Propriedades farmacocinéticas

As propriedades farmacocinéticas do fluconazol são similares após administração por via intravenosa e oral. Após administração oral, o fluconazol é bem absorvido e os níveis plasmáticos (e biodisponibilidade sistêmica) estão acima de 90% dos níveis obtidos após administração intravenosa. A absorção oral não é afetada pela ingestão concomitante de alimentos. Em jejum, os picos de concentração plasmática ocorrem entre 0,5 e 1,5 hora após a dose, com meia-vida de eliminação plasmática de aproximadamente 30 horas. As concentrações plasmáticas são proporcionais à dose. Após 4 a 5 dias com doses diárias, são alcançados 90% dos níveis de equilíbrio (steady state).

A administração de uma dose de ataque (no Dia 1), equivalente ao dobro da dose diária usual, atinge níveis plasmáticos de aproximadamente 90% dos níveis de equilíbrio (steady state) no Dia 2. O volume aparente de distribuição aproxima-se do volume total corpóreo de água. A ligação às proteínas plasmáticas é baixa (11% - 12%).

O fluconazol apresenta boa penetração em todos os fluidos corpóreos estudados. Os níveis de fluconazol na saliva e escarro são semelhantes aos níveis plasmáticos. Em pacientes com meningite fúngica, os níveis de fluconazol no fluido cérebro-espinhal (FCE) são aproximadamente 80% dos níveis plasmáticos correspondentes.

Altas concentrações de fluconazol na pele, acima das concentrações séricas, foram obtidas no extrato córneo, epiderme-derme e suor écrino. O fluconazol acumula no extrato córneo. Durante o tratamento com dose única diária de 50 mg, a concentração de fluconazol após 12 dias foi de 73 mcg/g, e 7 dias depois do término do tratamento a concentração foi de 5,8 mcg/g. Em tratamento com dose única semanal de 150 mg, a concentração de fluconazol no extrato córneo no Dia 7 foi de 23,4 mcg/g e 7 dias após a segunda dose, a concentração ainda era de 7,1 mcg/g.

A concentração de fluconazol nas unhas após 4 meses de dose única semanal de 150 mg foi de 4,05 mcg/g em unhas saudáveis e de 1,8 mcg/g em unhas infectadas e o fluconazol ainda era detectável em amostras de unhas 6 meses após o término do tratamento.

A principal via de excreção é a renal, com aproximadamente 80% da dose administrada encontrada como fármaco inalterado na urina. O "clearance" do fluconazol é proporcional ao "clearance" da creatinina. Não há evidência de metabólitos circulantes.

A meia-vida longa de eliminação plasmática serve de suporte para a terapia de dose única para candidíase vaginal e dose única diária ou semanal para outras indicações.

Um estudo farmacocinético em 10 lactantes, que pararam de amamentar temporária ou permanentemente seus lactentes, avaliou as concentrações de fluconazol no plasma e no leite materno por 48 horas após uma dose única de 150 mg de fluconazol. O fluconazol foi detectado no leite materno em uma concentração



média de aproximadamente 98% da do plasma materno. O pico médio da concentração de leite materno foi de 2,61 mg/L às 5,2 horas pós-dose.

#### **Farmacocinética em Idosos**

Um estudo farmacocinético foi conduzido em 22 indivíduos com 65 anos de idade ou mais, recebendo dose única oral de 50 mg de fluconazol. Dez desses indivíduos receberam diuréticos concomitantemente. A  $C_{\text{máx}}$  foi de 1,54  $\mu\text{g}/\text{mL}$  e ocorreu 1,3 horas após a administração. A AUC média foi de  $76,4 \pm 20,3 \mu\text{g}\cdot\text{h}/\text{mL}$  e a meia-vida terminal média foi de 46,2 horas. Esses valores dos parâmetros farmacocinéticos são maiores do que os valores análogos relatados em voluntários jovens, normais e do sexo masculino. A coadministração de diuréticos não alterou significativamente a AUC ou a  $C_{\text{máx}}$ . Além disso, o “clearance” de creatinina (74 mL/min), a porcentagem de fármaco inalterado recuperado na urina (0-24 horas, 22%) e o “clearance” renal de fluconazol estimado (0,124 mL/min/kg) para os indivíduos idosos geralmente foram menores do que aqueles encontrados nos voluntários jovens. Assim, a alteração da disposição de fluconazol em indivíduos idosos parece estar relacionada à redução da função renal característica deste grupo. Um comparativo da meia-vida de eliminação terminal “versus” o “clearance” de creatinina de cada indivíduo, comparado à curva prevista de meia-vida – “clearance” de creatinina derivado de indivíduos normais e indivíduos com variação no grau de insuficiência renal, indicou que 21 de 22 indivíduos caíram dentro da curva prevista de meia-vida – “clearance” de creatinina (limite de confiança de 95%). Esses resultados são consistentes com a hipótese de que valores maiores para os parâmetros farmacocinéticos observados em pacientes idosos, comparados à voluntários jovens normais do sexo masculino, são devidos à redução da função renal que é esperada nos pacientes idosos.

#### **Dados de Segurança Pré-Clínicos**

##### **Carcinogênese**

O fluconazol não apresentou evidência de potencial carcinogênico em camundongos e ratos tratados por 24 meses com doses orais de 2,5; 5 ou 10 mg/kg/dia (aproximadamente 2-7 vezes maiores que a dose recomendada para humanos). Ratos machos tratados com 5 e 10 mg/kg/dia apresentaram um aumento na incidência de adenomas hepatocelulares.

##### **Mutagênese**

O fluconazol, com ou sem ativação metabólica, apresentou resultado negativo em testes para mutagenicidade em quatro cepas de *Salmonella typhimurium* e na linhagem de linfoma L5178Y de camundongos. Estudos citogenéticos “in vivo” (células da medula óssea de murinos, seguido de administração oral de fluconazol) e “in vitro” (linfócitos humanos expostos a 1.000  $\mu\text{g}/\text{mL}$  de fluconazol) não demonstraram evidências de mutações cromossômicas.

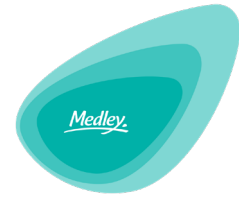
##### **Alterações na Fertilidade**

O fluconazol não afetou a fertilidade de ratos machos ou fêmeas tratados oralmente com doses diárias de 5 mg/kg, 10 mg/kg ou 20 mg/kg ou doses parenterais de 5 mg/kg, 25 mg/kg ou 75 mg/kg, embora o início do trabalho de parto tenha sido levemente retardado com doses orais de 20 mg/kg. Em um estudo perinatal intravenoso com ratos e doses de 5 mg/kg, 20 mg/kg e 40 mg/kg, foram observados distocia e prolongamento do parto em algumas fêmeas com dose de 20 mg/kg (aproximadamente 5-15 vezes maior que a dose recomendada para humanos) e 40 mg/kg, mas não com 5 mg/kg. Os distúrbios no parto foram refletidos por um leve aumento no número de filhotes natimortos e redução da sobrevivência neonatal nestes níveis de dose. Os efeitos no parto em ratos se mostraram consistentes com a propriedade espécie-específica de diminuir o estrógeno, produzida por altas doses de fluconazol. Esta modificação hormonal não foi observada em mulheres tratadas com fluconazol (vide “**Características Farmacológicas – Propriedades farmacodinâmicas**”).

#### **4. CONTRAINDICAÇÕES**

Este medicamento não deve ser utilizado em pacientes com conhecida sensibilidade ao fármaco, a compostos azólicos ou a qualquer componente da fórmula. A coadministração com terfenadina é contraindicada a pacientes recebendo doses múltiplas de fluconazol de 400 mg/dia ou mais baseada em um estudo de interação com doses múltiplas.

A coadministração de outros fármacos que conhecidamente prolongam o intervalo QT e que são metabolizados através das enzimas da CYP3A4, como cisaprida, astemizol, eritromicina, pimozida e



quinidina, é contraindicada em pacientes que recebem fluconazol (vide “**Advertências e Precauções**” e “**Interações Medicamentosas**”).

**Este medicamento não deve ser usado por pessoas com síndrome de má-absorção de glicose-galactose.**

## 5. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES

O fluconazol 150 mg deve ser administrado com cautela a pacientes com disfunção hepática.

**Este medicamento pode causar hepatotoxicidade. Por isso, em pacientes com disfunção hepática, requer uso cuidadoso, sob vigilância médica estrita e acompanhado por controles periódicos da função hepática.**

O fluconazol tem sido associado a raros casos de toxicidade hepática grave incluindo fatalidades, principalmente em pacientes com enfermidade de base grave. Em casos de hepatotoxicidade associada ao fluconazol, não foi observada qualquer relação com a dose total diária, duração do tratamento, sexo ou idade do paciente. A hepatotoxicidade causada pelo fluconazol geralmente tem sido reversível com a descontinuação do tratamento. Pacientes que apresentam testes de função hepática anormais durante o tratamento com fluconazol devem ser monitorados para verificar o desenvolvimento de danos hepáticos mais graves. O fluconazol deve ser descontinuado se houver o aparecimento de sinais clínicos ou sintomas relacionados ao desenvolvimento de danos hepáticos que possam ser atribuídos ao fluconazol.

Alguns pacientes têm desenvolvido raramente reações cutâneas esfoliativas durante o tratamento com fluconazol, tais como síndrome de Stevens-Johnson e necrólise epidérmica tóxica. Foi relatada reação medicamentosa com eosinofilia e sintomas sistêmicos (DRESS). Pessoas vivendo com HIV são mais predispostas a desenvolver reações cutâneas graves a diversos fármacos. Caso os pacientes sob tratamento de infecções fúngicas superficiais desenvolvam “rash” cutâneo que seja considerado atribuível ao fluconazol, o medicamento deve ser descontinuado. Pacientes com infecções fúngicas sistêmicas/invasivas que desenvolveram “rashes” cutâneos devem ser monitorados, sendo que o fluconazol deve ser descontinuado se ocorrerem lesões bolhosas ou eritemas multiformes.

A coadministração de fluconazol em doses menores que 400 mg/dia com terfenadina deve ser cuidadosamente monitorada (vide “**Contraindicações**” e “**Interações Medicamentosas**”). Em raros casos, assim como ocorre com outros azólicos, tem sido relatada anafilaxia.

Alguns azólicos, incluindo o fluconazol, foram associados ao prolongamento do intervalo QT no eletrocardiograma. O fluconazol causa o prolongamento do intervalo QT através da inibição da corrente do canal de potássio retificador (I<sub>Kr</sub>). O prolongamento do intervalo QT causado por outros medicamentos (como a amiodarona) pode ser amplificado através da inibição do citocromo P450 (CYP) 3A4 (vide “**Interações Medicamentosas**”). Durante o período pós-comercialização, ocorreram casos muito raros de prolongamento do intervalo QT e Torsade de Pointes em pacientes recebendo fluconazol. Estes relatos incluíram pacientes gravemente doentes com vários fatores de riscos concomitantes que podem ter contribuído para a ocorrência destes eventos, tais como doença estrutural do coração, anormalidades de eletrólitos e uso de medicamentos concomitantes. Os pacientes com hipocalcemia e insuficiência cardíaca avançada apresentam um risco aumentado de ocorrência de arritmias ventriculares e Torsade de Pointes com risco de vida.

O fluconazol deve ser administrado com cuidado a pacientes com essas condições potencialmente pró-arrítmicas.

**Este medicamento pode potencializar o prolongamento do intervalo QT, o que aumenta o risco de ataque de arritmias ventriculares graves do tipo "Torsades de Pointes", que é potencialmente fatal (morte súbita).**

O fluconazol deve ser administrado com cautela a pacientes com disfunção renal (vide “**Posologia e Modo de Usar**”).

O fluconazol é um inibidor moderado da CYP2C9 e um inibidor moderado da CYP3A4. O fluconazol é também um inibidor da isoenzima CYP2C19. Pacientes tratados com fluconazol que são tratados concomitantemente com fármacos com uma janela terapêutica estreita que são metabolizados pela CYP2C9, CYP2C19 e CYP3A4 devem ser monitorados (vide “**Interações Medicamentosas**”).

Insuficiência adrenal tem sido relatada em pacientes recebendo outros azóis (por exemplo, cetoconazol). Casos reversíveis de insuficiência adrenal foram relatados em pacientes recebendo fluconazol.



### **Candidíase**

Estudos têm mostrado uma prevalência crescente de infecções por espécies de *Candida* diferentes de *C. albicans*. Estes são frequentemente resistentes (por exemplo, *C. krusei* e *C. auris*) ou mostram susceptibilidade reduzida ao fluconazol (*C. glabrata*). Essas infecções podem exigir terapia antifúngica alternativa secundária à falha do tratamento. Assim, os prescritores são aconselhados a levar em consideração a prevalência de resistência ao fluconazol em várias espécies de *Candida* (vide item 3. Características Farmacológicas – Propriedades Farmacodinâmicas).

Este medicamento contém lactose e não deve ser administrado a pacientes com problemas congênitos raros de intolerância à galactose, deficiência de lactose de Lapp.

### **Fertilidade, gravidez e lactação**

#### **Uso durante a gravidez**

O uso durante a gravidez deve ser evitado, exceto em pacientes com infecções fúngicas graves ou potencialmente fatais, nas quais o fluconazol pode ser usado se o benefício superar o possível risco para o feto.

Devem ser consideradas medidas contraceptivas eficazes nas mulheres em idade fértil que devem continuar durante todo o período de tratamento e durante aproximadamente uma semana (5 a 6 meia-vidas) após a dose final.

Houve relatos de aborto espontâneo e anormalidades congênitas em lactentes cujas mães foram tratadas com 150 mg de fluconazol como dose única ou repetida no primeiro trimestre. Existem relatos de anormalidades múltiplas congênitas em crianças cujas mães foram tratadas para coccidioidomicose, com altas doses (400 mg/dia a 800 mg/dia) de fluconazol por 3 meses ou mais. A relação entre o uso de fluconazol e esses eventos não está definida. Efeitos adversos fetais foram observados em animais apenas com altos níveis de dose associados à toxicidade materna.

Não houve efeitos nos fetos com doses de 5 mg/kg ou 10 mg/kg; aumentos de variantes anatômicas (costelas supranumerárias, dilatação da pelve renal) e retardo de ossificação no feto foram observados com doses de 25 mg/kg e 50 mg/kg ou doses maiores. Com doses variando de 80 mg/kg (aproximadamente 20-60 vezes a dose recomendada para humanos) a 320 mg/kg, a embriofetividade em ratos foi aumentada e anormalidades fetais incluíram ondulação de costelas, fissura palatina e ossificação craniofacial anormal. Esses efeitos são consistentes com a inibição da síntese de estrógeno em ratos e podem ser resultado dos efeitos conhecidos de queda de estrógeno durante a gravidez, organogênese e durante o parto.

Relatos de casos descrevem um padrão característico e raro de malformações congênitas entre as crianças cujas mães receberam doses elevadas (400-800 mg/dia) de fluconazol durante maior parte ou todo o primeiro trimestre de gravidez. As características observadas nessas crianças incluem: braquicefalia, fácies anormal, desenvolvimento anormal calvária, fenda palatina, fêmur curvando, costelas e ossos longos finos, artrogripose e doença cardíaca congênita.

**Fluconazol 150 mg é um medicamento classificado na categoria C de risco na gravidez. Portanto, este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica ou do cirurgião-dentista.**

#### **Uso durante a lactação**

O fluconazol é encontrado no leite materno em concentrações semelhantes às do plasma (vide “Características Farmacológicas – Propriedades Farmacocinéticas”). Desta maneira, seu uso em mulheres lactantes não é recomendado. A meia-vida de eliminação pelo leite materno aproxima-se da meia-vida de eliminação plasmática de 30 horas. A dose diária estimada de fluconazol para lactentes pelo leite materno (assumindo um consumo médio de leite de 150 mL/kg/dia) baseado no pico médio da concentração de leite é de 0,39 mg/kg/dia, que é de aproximadamente 40% da dose neonatal recomendada (< 2 semanas de idade) ou 13% da dose recomendada para lactentes para candidíase de mucosa.

A amamentação não é recomendada após o uso repetido ou após altas doses de fluconazol. Os benefícios para o desenvolvimento e saúde da amamentação devem ser considerados junto com a necessidade clínica da mãe por fluconazol e quaisquer potenciais efeitos adversos na criança amamentada a partir de fluconazol ou a partir de condições maternas fundamentais.



**Uso contraindicado no aleitamento ou na doação de leite humano.**

**Este medicamento é contraindicado durante o aleitamento ou doação de leite, pois é excretado no leite humano e pode causar reações indesejáveis no bebê. Seu médico ou cirurgião-dentista deve apresentar alternativas para o seu tratamento ou para a alimentação do bebê.**

**Efeitos na capacidade de dirigir e operar máquinas**

Ao dirigir veículos ou operar máquinas deve-se levar em consideração que ocasionalmente podem ocorrer tonturas ou convulsões.

**Atenção: Contém lactose (tipo de açúcar) abaixo de 0,25g por unidade farmacotécnica ou unidade de medida.**

**Atenção: Contém os corantes azul brilhante e dióxido de titânio.**

## **6. INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS**

As seguintes interações medicamentosas relacionam-se ao uso de doses múltiplas de fluconazol e a relevância para dose única de fluconazol é desconhecida.

**O uso concomitante com os fármacos a seguir é contraindicado:**

- **cisaprida:** foram relatados eventos cardíacos incluindo Torsade de Pointes, em pacientes recebendo fluconazol concomitantemente com cisaprida. Um estudo controlado concluiu que o tratamento concomitante com fluconazol 200 mg uma vez ao dia e 20 mg de cisaprida quatro vezes por dia produziu um aumento significativo nos níveis plasmáticos de cisaprida e no prolongamento do intervalo QTc. A coadministração de fluconazol e cisaprida é contraindicada em pacientes recebendo fluconazol (vide “**Contraindicações**”).

- **terfenadina:** foram realizados estudos de interação devido à ocorrência de disritmias cardíacas sérias secundárias ao prolongamento do intervalo QTc em pacientes recebendo antifúngicos azólicos juntamente com terfenadina. Um estudo na dose diária de 200 mg de fluconazol não conseguiu demonstrar um prolongamento do intervalo QTc. Um outro estudo na dose diária de 400 mg e 800 mg de fluconazol demonstrou que fluconazol tomado em doses de 400 mg/dia ou mais aumenta significativamente os níveis plasmáticos de terfenadina quando tomada concomitantemente. O uso combinado de fluconazol em doses de 400 mg ou mais com terfenadina é contraindicado (vide “**Contraindicações**”). A coadministração de fluconazol em doses menores que 400 mg/dia com terfenadina deve ser monitorada cuidadosamente.

- **astemizol:** a administração concomitante de fluconazol com astemizol pode reduzir o “clearance” de astemizol. As concentrações plasmáticas aumentadas de astemizol resultantes podem levar ao prolongamento do intervalo QT e raras ocorrências de Torsade de Pointes. A coadministração de fluconazol e astemizol é contraindicada (vide “**Contraindicações**”).

- **pimozida:** apesar de não estudada “in vitro” ou “in vivo”, a administração concomitante de fluconazol com pimozida pode resultar em inibição do metabolismo de pimozida. Concentrações plasmáticas aumentadas de pimozida podem levar a um prolongamento do intervalo QT e a raras ocorrências de Torsade de Pointes. A coadministração de fluconazol e pimozida é contraindicada (vide “**Contraindicações**”).

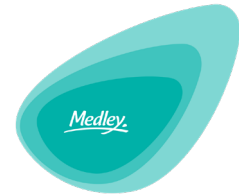
- **quinidina:** embora não estudada “in vitro” ou “in vivo”, a administração concomitante de fluconazol com a quinidina pode resultar na inibição do metabolismo da quinidina. O uso de quinidina tem sido associado com prolongamento do intervalo QT e a ocorrências raras de Torsade de Pointes. A administração concomitante de fluconazol e quinidina é contraindicada (vide “**Contraindicações**”).

- **eritromicina:** o uso concomitante de fluconazol e eritromicina tem o potencial de aumentar o risco de cardiotoxicidade (intervalo QT prolongado, Torsade de Pointes) e, conseqüentemente, morte cardíaca súbita. Esta combinação deve ser evitada (vide “**Contraindicações**”).

**Uso concomitante que deve ser evitado ou usado com cautela:**

**amiodarona:** a administração concomitante de fluconazol com amiodarona pode aumentar o prolongamento do intervalo QT. Deve-se ter cautela se o uso concomitante de fluconazol e amiodarona for necessário, especialmente com alta dose de fluconazol (800 mg).

**lemborexante:** a administração concomitante de fluconazol aumentou a  $C_{máx}$  e AUC de lemborexante em aproximadamente 1,6 e 4,2 vezes, respectivamente, o que se espera que aumente o risco de reações adversas, tais como sonolência. Evitar o uso concomitante de lemborexante.



## O uso concomitante com os fármacos a seguir requer precauções e ajustes de dose:

### Efeito de outros fármacos sobre o fluconazol

- **hidroclorotiazida:** em um estudo de interação farmacocinética, a coadministração de doses múltiplas de hidroclorotiazida em voluntários sadios que estavam recebendo fluconazol aumentou a concentração plasmática deste último fármaco em 40%. Um efeito desta magnitude não deve requerer uma mudança na posologia de fluconazol em pacientes recebendo diuréticos concomitantes.

- **rifampicina:** a administração concomitante de fluconazol e rifampicina resultou em uma redução de 25% na área sob a curva concentração “versus” tempo (AUC) e meia-vida 20% menor de fluconazol. Em pacientes que estejam recebendo terapia concomitante à rifampicina deve ser considerado um aumento da dose de fluconazol.

### Efeito de fluconazol sobre outros fármacos

O fluconazol é um inibidor moderado das isoenzimas 2C9 e 3A4 do citocromo P450 (CYP). O fluconazol também é um inibidor da isoenzima CYP2C19. Além das interações observadas/documentadas mencionadas abaixo, existe um risco de aumento das concentrações plasmáticas de outros compostos metabolizados pela CYP2C9, pela CYP2C19 e pela CYP3A4 que sejam coadministrados com o fluconazol. Por isto deve-se ter cautela ao usar estas combinações e o paciente deve ser monitorado com cuidado. O efeito inibidor enzimático do fluconazol persiste por 4 a 5 dias após a descontinuação do tratamento de fluconazol por causa da meia-vida longa do fluconazol (vide “**Contraindicações**”).

- **abrocitinibe:** o fluconazol (inibidor da CYP2C19, 2C9, 3A4) aumentou a exposição da fração ativa de abrocitinibe em 155%. Se coadministrado com fluconazol, ajuste a dose de abrocitinibe conforme instruído na bula de abrocitinibe.

- **alfentanila:** um estudo observou uma redução do “clearance” e do volume de distribuição, bem como um prolongamento do  $t_{1/2}$  da alfentanila após tratamento concomitante com fluconazol. Um possível mecanismo de ação é a inibição da CYP3A4 pelo fluconazol. Pode ser necessário um ajuste da dose de alfentanila.

- **amitriptilina, nortriptilina:** o fluconazol aumenta o efeito da amitriptilina e da nortriptilina. 5-nortriptilina e/ou S-amitriptilina podem ser determinadas no início do tratamento combinado e após 1 semana. A dose da amitriptilina/nortriptilina deve ser ajustada, se necessário.

- **anfotericina B:** a administração concomitante de fluconazol e anfotericina B em camundongos infectados normais e em camundongos imunodeprimidos apresentou os seguintes resultados: um pequeno efeito antifúngico aditivo na infecção sistêmica por *Candida albicans*, nenhuma interação na infecção intracraniana com *Cryptococcus neoformans* e antagonismo dos dois fármacos na infecção sistêmica com *Aspergillus fumigatus*. O significado clínico dos resultados obtidos nestes estudos é desconhecido.

- **anticoagulantes:** em um estudo de interação, o fluconazol aumentou o tempo de protrombina (12%) após a administração de varfarina em voluntários sadios do sexo masculino. Durante o período pós-comercialização, assim como outros antifúngicos azólicos, foram relatados eventos hemorrágicos (hematoma, epistaxe, sangramento gastrointestinal, hematúria e melena) em associação ao aumento no tempo de protrombina em pacientes recebendo fluconazol concomitantemente com a varfarina. O tempo de protrombina em pacientes recebendo anticoagulantes do tipo cumarínicos ou indandiona deve ser cuidadosamente monitorado. Pode ser necessário ajuste de dose desses anticoagulantes.

- **azitromicina:** um estudo com três braços do tipo crossover, aberto, randomizado em 18 voluntários saudáveis avaliou os efeitos da azitromicina, 1.200 mg em dose única oral, sobre a farmacocinética de fluconazol, 800 mg em dose única oral, assim como os efeitos de fluconazol sobre a farmacocinética de azitromicina. Não houve interações significativas entre a farmacocinética de fluconazol e azitromicina.

- **benzodiazepínicos (ação curta):** logo após a administração oral de midazolam, o fluconazol resultou em um aumento substancial na concentração e nos efeitos psicomotores do midazolam. Esse efeito sobre o midazolam parece ser mais pronunciado após administração oral de fluconazol quando comparado à administração intravenosa. Se pacientes tratados com fluconazol necessitarem de uma terapia concomitante com um benzodiazepínico, deve ser considerada uma diminuição na dose do benzodiazepínico e os pacientes devem ser apropriadamente monitorados.



O fluconazol aumenta a AUC de triazolam (dose única) em aproximadamente 50%, a  $C_{\text{máx}}$  em 20% a 32% e aumenta a  $t_{1/2}$  em 25% a 50% devido à inibição do metabolismo de triazolam. Podem ser necessários ajustes da dose de triazolam.

- **carbamazepina:** o fluconazol inibe o metabolismo da carbamazepina e foi observado um aumento de 30% na carbamazepina sérica. Existe o risco de desenvolvimento de toxicidade da carbamazepina. Podem ser necessários ajustes da dose da carbamazepina dependendo de determinações da concentração/efeito.

- **bloqueadores do canal de cálcio:** determinados antagonistas de canal de cálcio di-hidropiridínicos (nifedipino, isradipino, anlodipino, verapamil e felodipino) são metabolizados pela CYP3A4. O fluconazol possui o potencial de aumentar a exposição sistêmica dos antagonistas do canal de cálcio. É recomendado o monitoramento frequente de eventos adversos.

- **celecoxibe:** durante o tratamento concomitante com fluconazol (200 mg diários) e celecoxibe (200 mg) a  $C_{\text{máx}}$  e a AUC de celecoxibe aumentaram em 68% e 134%, respectivamente. Pode ser necessária a metade da dose de celecoxibe quando combinado com fluconazol.

- **ciclosporina:** o fluconazol aumenta significativamente a concentração e a AUC da ciclosporina. Esta combinação pode ser usada reduzindo a dose da ciclosporina, dependendo da concentração da ciclosporina.

- **ciclofosfamida:** o tratamento combinado de ciclofosfamida e fluconazol resulta em um aumento da bilirrubina sérica e da creatinina sérica. A combinação pode ser usada tendo consideração maior para o risco de bilirrubina sérica e creatinina sérica aumentadas.

- **fentanila:** foi relatado um caso fatal de possível interação entre fentanila e fluconazol. O autor considerou que o paciente faleceu de intoxicação por fentanila. Além disto, em um estudo cruzado randomizado com 12 voluntários saudáveis, foi mostrado que o fluconazol retardou significativamente a eliminação da fentanila. A concentração elevada de fentanila pode levar à depressão respiratória.

- **halofantrina:** o fluconazol pode aumentar a concentração plasmática de halofantrina devido a um efeito inibitório sobre a CYP3A4.

- **inibidores da HMG-CoA redutase:** o risco de miopatia e rabdomiólise aumenta (dependente de dose) quando fluconazol é coadministrado com inibidores da HMG-CoA redutase metabolizados pela CYP3A4, como a atorvastatina e a sinvastatina ou pela CYP2C9, como a fluvastatina (diminuição do metabolismo hepático da estatina). Se o tratamento concomitante for necessário, o paciente deve ser observado em relação a sintomas de miopatia e rabdomiólise e a creatina quinase deve ser monitorada. Inibidores da HMG-CoA redutase devem ser descontinuados se for observado um aumento marcante da creatina quinase ou houver diagnóstico ou suspeita de miopatia/rabdomiólise. Doses mais baixas de inibidores da HMG-CoA redutase podem ser necessárias, conforme instruído nas informações de prescrição de estatinas.

- **ibrutinibe:** inibidores moderados da CYP3A4, como o fluconazol, aumentam as concentrações plasmáticas de ibrutinibe e podem aumentar o risco de toxicidade. Se a combinação não puder ser evitada, reduza a dose de ibrutinibe, conforme instruído nas informações de prescrição do ibrutinibe e forneça um acompanhamento clínico próximo.

- **ivacaftor (sozinho ou combinado com medicamentos da mesma classe terapêutica):** a coadministração com ivacaftor, um potenciador regulador da condutância transmembrana da fibrose cística (CFTR), aumento da exposição ao ivacaftor em 3 vezes e exposição ao hidroximetil-ivacaftor (M1) em 1,9 vezes. É necessária uma redução da dose de ivacaftor (sozinho ou combinado), conforme instruído nas informações de prescrição do ivacaftor (sozinho ou combinado).

- **losartana:** fluconazol inibe o metabolismo de losartana a seu metabólito ativo (E-31 74), que é responsável pela maior parte do antagonismo do receptor de angiotensina II, que ocorre durante o tratamento com losartana. Os pacientes devem ter a sua pressão arterial monitorada continuamente.

- **lurasidona:** inibidores moderados da CYP3A4, como o fluconazol, podem aumentar as concentrações plasmáticas da lurasidona. Se o uso concomitante não puder ser evitado, reduza a dose de lurasidona de acordo com as instruções da bula de lurasidona.

- **metadona:** fluconazol pode aumentar a concentração sérica da metadona. Pode ser necessário ajuste da dose de metadona.

- **fármacos anti-inflamatórios não esteroides:** a  $C_{\text{máx}}$  e a AUC de flurbiprofeno foram aumentadas em 23% e 81%, respectivamente, quando coadministrado com fluconazol comparado com a administração de flurbiprofeno sozinho. Do mesmo modo, a  $C_{\text{máx}}$  e a AUC do isômero farmacologicamente ativo [S-(+)-ibuprofeno] foram aumentadas em 15% e 82%, respectivamente, quando fluconazol foi coadministrado com ibuprofeno racêmico (400 mg) comparado com a administração de ibuprofeno racêmico sozinho.

Apesar de não estudado especificamente, o fluconazol possui o potencial de aumentar a exposição sistêmica de outros medicamentos anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) que são metabolizados pela CYP2C9



(por exemplo, naproxeno, lomoxicam, meloxicam, diclofenaco). Recomenda-se monitoramento frequente de eventos adversos e da toxicidade relacionada aos AINEs. Pode ser necessário ajuste da dose dos AINEs.

- **olaparibe:** inibidores moderados de CYP3A4, tais como o fluconazol, aumentam as concentrações plasmáticas de olaparibe. O uso concomitante não é recomendado. Se a combinação não puder ser evitada, limitar a dose de olaparibe a 200 mg duas vezes ao dia.

- **contraceptivos orais:** dois estudos de farmacocinética com um contraceptivo oral combinado foram realizados utilizando doses múltiplas de fluconazol. Não houve efeitos relevantes no nível hormonal no estudo de 50 mg de fluconazol, enquanto que com 200 mg diários, as AUCs de etinilestradiol e levonorgestrel foram aumentadas em 40% e 24%, respectivamente. Assim, é improvável que o uso de doses múltiplas de fluconazol nestas doses possa ter efeito na eficácia do contraceptivo oral combinado.

- **fenitoína:** o fluconazol inibe o metabolismo hepático da fenitoína. Na coadministração, os níveis de concentração sérica da fenitoína devem ser monitorados para evitar a toxicidade pela fenitoína.

- **prednisona:** houve um relato de caso que um paciente com fígado transplantado tratado com prednisona desenvolveu insuficiência adrenocortical aguda quando um tratamento de 3 meses com fluconazol foi descontinuado. A descontinuação de fluconazol presumidamente causou uma atividade aumentada da CYP3A4 que levou a um metabolismo aumentado da prednisona. Pacientes em tratamento de longo prazo com fluconazol e prednisona devem ser monitorados cuidadosamente para insuficiência adrenocortical quando fluconazol é descontinuado.

- **rifabutina:** existem relatos de que há uma interação quando o fluconazol é administrado concomitantemente com a rifabutina, levando a um aumento nos níveis séricos de rifabutina de até 80%. Existem relatos de uveíte em pacientes nos quais a rifabutina e o fluconazol estavam sendo coadministrados. Pacientes recebendo ambos os fármacos concomitantemente devem ser cuidadosamente monitorados.

- **saquinavir:** fluconazol aumenta a AUC de saquinavir em aproximadamente 50%, a  $C_{máx}$  em aproximadamente 55% e diminui o “clearance” de saquinavir em aproximadamente 50% por causa da inibição do metabolismo hepático de saquinavir pela CYP3A4 e a inibição da P-glicoproteína. Podem ser necessários ajustes da dose de saquinavir.

- **sirolimo:** fluconazol aumenta as concentrações plasmáticas de sirolimo presumivelmente por inibição do metabolismo de sirolimo pela CYP3A4 e pela P-glicoproteína. Esta combinação pode ser usada com um ajuste da dose de sirolimo dependendo das determinações de efeito/concentração.

- **sulfonilureias:** foi mostrado que o fluconazol prolonga a meia-vida sérica de sulfonilureias orais administradas concomitantemente (por exemplo, clorpropamida, glibenclamida, glipizida, tolbutamida) em voluntários saudáveis. Recomenda-se monitoramento frequente da glicemia e redução adequada da dose de sulfonilureia durante a coadministração.

- **tacrolimo:** o fluconazol pode aumentar as concentrações séricas de tacrolimo administrado por via oral em até 5 vezes por causa da inibição do metabolismo do tacrolimo pela CYP3A4 no intestino. Não foram observadas alterações farmacocinéticas significativas quando tacrolimo é administrado por via intravenosa. Níveis aumentados de tacrolimo foram associados com nefrotoxicidade. A dose de tacrolimo administrado por via oral deve ser reduzida dependendo da concentração de tacrolimo.

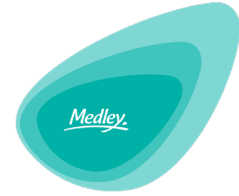
- **teofilina:** em um estudo de interação placebo-controlado, a administração de 200 mg diários de fluconazol durante 14 dias resultou numa redução de 18% na média da taxa do “clearance” plasmático de teofilina. Pacientes que estejam recebendo altas doses de teofilina, ou que estejam sob risco elevado de toxicidade à teofilina, deverão ser observados quanto aos sinais de toxicidade à mesma enquanto estiverem recebendo fluconazol. Se houver o desenvolvimento de sinais de toxicidade, deve ser feita uma alteração apropriada da terapia.

- **tofacitinibe:** a exposição do tofacitinibe é aumentada quando o tofacitinibe é coadministrado com medicamentos que resultam em inibição moderada do CYP3A4 e inibição de CYP2C19 (por exemplo, o fluconazol). Pode ser necessário um ajuste da dose de tofacitinibe.

- **tolvaptano:** a exposição ao tolvaptano aumenta significativamente (200% na AUC; 80% na  $C_{máx}$ ) quando o tolvaptano, um substrato do CYP3A4, é coadministrado com fluconazol, um inibidor moderado do CYP3A4, com risco de aumento significativo dos efeitos adversos, especialmente significativo na diurese, desidratação e insuficiência renal aguda. Em caso de uso concomitante, a dose de tolvaptano deve ser reduzida e o paciente tratado com cautela.

- **alcaloides da vinca:** apesar de não estudado, o fluconazol pode aumentar os níveis plasmáticos dos alcaloides da vinca (por exemplo, vincristina e vimblastina) e levar à neurotoxicidade, possivelmente por causa de um efeito inibitório na CYP3A4.

- **vitamina A:** baseado em um relato de caso em um paciente recebendo tratamento combinado com ácido retinoico todo-trans (uma forma ácida da vitamina A) e fluconazol, efeitos adversos relacionados ao



Sistema Nervoso Central (SNC) se desenvolveram na forma de um pseudotumor cerebral que desapareceu após a descontinuação do tratamento com fluconazol. Esta combinação pode ser usada, mas a incidência de efeitos indesejados relacionados ao SNC deve ser mantida em mente.

- **voriconazol:** (inibidor da CYP2C9, CYP2C19 e CYP3A4): a administração concomitante de voriconazol oral (400 mg a cada 12 horas durante 1 dia, seguida de 200 mg a cada 12 horas, durante 2,5 dias) e fluconazol oral (400 mg no Dia 1, seguida de 200 mg a cada 24 horas por 4 dias) a 8 homens saudáveis resultou em um aumento na  $C_{máx}$ , e AUC $_{\tau}$  de voriconazol em uma média de 57% (90% CI: 20%, 107%) e 79% (90% CI: 40%, 128%), respectivamente. Em um estudo clínico follow-on que envolveu oito homens saudáveis, a redução da dose e/ou frequência de voriconazol e fluconazol não eliminou ou diminuiu este efeito. A administração concomitante de voriconazol e fluconazol em qualquer dose não é recomendada.

- **zidovudina:** o fluconazol aumenta a  $C_{máx}$  e a AUC da zidovudina em 84% e 74%, respectivamente, por causa de uma redução de aproximadamente 45% no "clearance" da zidovudina oral. Da mesma forma, a meia-vida da zidovudina foi prolongada em aproximadamente 128% após tratamento combinado com fluconazol. Pacientes recebendo esta combinação devem ser monitorados em relação ao desenvolvimento de reações adversas relacionadas à zidovudina. Pode ser considerada redução da dose de zidovudina.

Estudos de interação demonstraram que quando fluconazol é administrado por via oral concomitantemente com alimentos, cimetidina, antiácidos ou após irradiação corporal total devido a transplante de medula óssea, não ocorre alteração clinicamente significativa na absorção deste agente.

Deve-se considerar que, embora estudos de interações medicamentosas com outros fármacos não tenham sido realizados, tais interações podem ocorrer.

## 7. CUIDADOS DE ARMAZENAMENTO DO MEDICAMENTO

Este medicamento deve ser mantido em temperatura ambiente (entre 15 e 30 °C). Proteger da umidade.

**Prazo de validade:** 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

Este medicamento se apresenta na forma de cápsula gelatinosa dura, de cor azul, contendo pó branco a levemente amarelado e inodoro.

**Antes de usar, observe o aspecto do medicamento.**

**Todo medicamento deve ser mantido fora do alcance das crianças.**

## 8. POSOLOGIA E MODO DE USAR

As cápsulas duras deverão ser ingeridas inteiras.

Para dermatomicoses, *Tinea pedis*, *Tinea corporis*, *Tinea cruris* e infecções por *Candida*, deve ser administrada 1 dose oral única semanal de fluconazol 150 mg. A duração do tratamento geralmente é de 2 a 4 semanas, mas nos casos de *Tinea pedis* poderá ser necessário um tratamento de até 6 semanas.

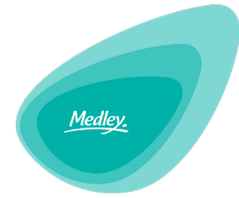
Para unha ungueal (onicomicoses), é recomendada 1 dose única semanal de fluconazol 150 mg. O tratamento deve ser continuado até que a unha infectada seja totalmente substituída pelo crescimento. A substituição das unhas das mãos pode levar de 3 a 6 meses e a dos pés de 6 a 12 meses. Entretanto, a velocidade de crescimento das unhas está sujeita a uma grande variação individual e de acordo com a idade. Após um tratamento eficaz de longa duração de infecções crônicas, as unhas podem, ocasionalmente, permanecer deformadas.

Para o tratamento de candidíase vaginal, deve ser administrada 1 dose única oral de fluconazol 150 mg.

Para reduzir a incidência de candidíase vaginal recorrente, deve-se utilizar dose única mensal de fluconazol 150 mg. A duração do tratamento deve ser individualizada, mas varia de 4 a 12 meses. Algumas pacientes podem necessitar de um regime de dose mais frequente.

Para balanite por *Candida*, deve ser administrada 1 dose única oral de fluconazol 150 mg.

### Uso em Crianças



Dose única de fluconazol 150 mg não é recomendada para crianças menores de 18 anos de idade, exceto sob supervisão médica.

#### Uso em Idosos

Quando não há evidência de insuficiência renal, a dosagem normal recomendada deve ser adaptada. Para pacientes com insuficiência renal, (“clearance” de creatinina < 50 mL/min) a tabela de ajuste de dosagem está descrita abaixo.

#### Uso em Pacientes com Insuficiência Renal

O fluconazol é excretado predominantemente de forma inalterada na urina. Não são necessários ajustes na terapia com dose única. Em pacientes com insuficiência renal que utilizarão doses múltiplas de fluconazol, uma dose inicial de 50 mg a 400 mg pode ser adotada. Após a dose inicial, a dose diária (de acordo com a indicação) deve ser administrada conforme descrito na Tabela 1:

Tabela 1. Dose diária

“Clearance” de creatinina (mL/min)	Dose recomendada (%)
> 50	100
≤ 50 (sem diálise)	50
Hemodiálise	100 após cada hemodiálise

Os pacientes submetidos à hemodiálise devem receber 100% da dose recomendada após cada hemodiálise; em dias sem diálise, os pacientes devem receber uma dose reduzida de acordo com seu “clearance” de creatinina.

#### Administração

O fluconazol deve ser administrado por via oral.

#### Instruções do esquecimento da dose

Caso o paciente se esqueça de utilizar o medicamento no horário estabelecido, ele deve fazê-lo assim que lembrar. Entretanto, se já estiver perto do horário de administrar a próxima dose, o paciente deve desconsiderar a dose esquecida e utilizar apenas a próxima. Neste caso, o paciente não deve utilizar a dose duplicada para compensar a dose esquecida.

O esquecimento da dose pode comprometer a eficácia do tratamento.

**Este medicamento não deve ser partido, aberto ou mastigado.**

## 9. REAÇÕES ADVERSAS

O fluconazol geralmente é bem tolerado.

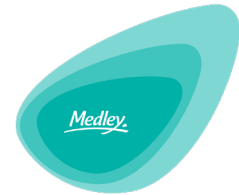
#### Resumo do perfil de segurança

Foi notificada reação medicamentosa com eosinofilia e sintomas sistêmicos (DRESS) em associação com o tratamento com fluconazol (vide item 5. Advertências e Precauções).

Em alguns pacientes, especialmente naqueles com doenças subjacentes sérias, como os com câncer e as pessoas vivendo com HIV, foram observadas alterações na função renal e hematológica e anormalidades hepáticas (vide “**Advertências e Precauções**”) durante o tratamento com fluconazol e agentes comparativos, mas a significância clínica e a relação com o tratamento são incertas.

Os seguintes efeitos indesejáveis foram observados e relatados durante o tratamento com fluconazol com as seguintes frequências: muito comum ( $\geq 1/10$ ); comum ( $\geq 1/100$  a  $< 1/10$ ); incomum ( $\geq 1/1.000$  a  $< 1/100$ ); rara ( $\geq 1/10.000$  a  $< 1/1.000$ ); muito rara ( $< 1/10.000$ ); desconhecida (não pode ser estimada a partir dos dados disponíveis).

Classe de Sistema de Órgão	Frequência	Reações adversas
Distúrbios do sangue e sistema linfático	rara	agranulocitose, leucopenia, neutropenia, trombocitopenia
Distúrbios do sistema imunológico	rara	anafilaxia, angioedema



<b>Distúrbios metabólicos e nutricionais</b>	rara	hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, hipocalcemia
<b>Distúrbios psiquiátricos</b>	incomum	insônia, sonolência
<b>Distúrbios do sistema nervoso</b>	comum	cefaleia
	incomum	convulsões, tontura, parestesia, alteração do sabor
	rara	tremores
<b>Distúrbios auditivos e do labirinto</b>	incomum	vertigem
<b>Distúrbios cardíacos</b>	rara	Torsade de Pointes, prolongamento QT
<b>Distúrbios gastrintestinais</b>	comum	dor abdominal, diarreia, náuseas, vômitos
	incomum	dispepsia, flatulência, boca seca
<b>Distúrbios hepatobiliares</b>	comum	aumento da alanina aminotransferase, aumento da aspartato aminotransferase, aumento da fosfatase alcalina sanguínea
	incomum	colestase, icterícia, aumento da bilirrubina
	rara	toxicidade hepática, incluindo casos raros de fatalidades, insuficiência hepática, necrose hepatocelular, hepatite, danos hepatocelulares
<b>Distúrbios da pele e tecido subcutâneo</b>	comum	“rash” cutâneo
	incomum	prurido, urticária, aumento da sudorese, erupção medicamentosa <sup>a</sup>
	rara	necrólise epidérmica tóxica, síndrome de Stevens-Johnson, pustulose exantematosa generalizada aguda, dermatite esfoliativa, edema facial, alopecia
	não conhecida	reação ao medicamento com eosinofilia e sintomas sistêmicos (DRESS)
<b>Distúrbios musculoesqueléticos e do tecido conjuntivo</b>	incomum	mialgia
<b>Distúrbios gerais e condições no local de administração</b>	incomum	fadiga, mal-estar, astenia, febre

<sup>a</sup> incluindo erupção medicamentosa fixa

### População pediátrica

O padrão e a incidência de eventos adversos e anormalidades laboratoriais registrados durante ensaios clínicos pediátricos são comparáveis aos observados em adultos.

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

### 10. SUPERDOSE

Há relatos de superdose com fluconazol acompanhados por alucinações e comportamento paranoide. Quando ocorrer superdose, o tratamento sintomático pode ser adotado, incluindo, se necessário, medidas de suporte e lavagem gástrica. O fluconazol é amplamente excretado na urina; a diurese forçada deverá aumentar a taxa de eliminação. Uma sessão de hemodiálise de 3 horas diminui os níveis plasmáticos em aproximadamente 50%.

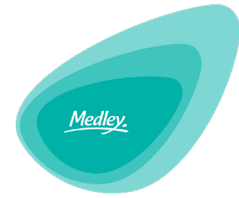
**Em caso de intoxicação ligue para 0800 722 6001, se você precisar de mais orientações.**

### DIZERES LEGAIS

### VENDA SOB PRESCRIÇÃO

Registro: 1.8326.0210

Registrado por:  
**Sanofi Medley Farmacêutica Ltda.**



Rua Conde Domingos Papaiz, 413 – Suzano – SP  
CNPJ 10.588.595/0010-92

Produzido por:  
**Sanofi Medley Farmacêutica Ltda.**  
Rua Estácio de Sá, 1144 – Campinas – SP  
Indústria Brasileira

**IB291025**

 *Atendimento ao consumidor*  
**sac.brasil@sanofi.com**  
0800-703-0014

**Medley.**



**Esta bula foi atualizada conforme Bula Padrão aprovada pela Anvisa em 29/10/2025.**

**Anexo B**

**Histórico de Alteração da Bula**

Dados da submissão eletrônica			Dados da petição/notificação que altera bula				Dados das alterações de bulas		
Data do expediente	Nº expediente	Assunto	Data do expediente	Nº expediente	Assunto	Data da aprovação	Itens de bula	Versões (VP/VPS)	Apresentações relacionadas
-	-	10452 - GENÉRICO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	29/10/2025	1435473/25-6 Zoltec	10451 - MEDICAMENTO NOVO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	29/10/2025	<p align="center"><b>VP</b></p> <p align="center">4. O QUE DEVO SABER ANTES DE USAR ESTE MEDICAMENTO?</p> <p align="center"><b>VPS</b></p> <p align="center">5. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES</p>	VP/VPS	<p align="center">150 MG CAP DURA CT BL AL PLAS TRANS X 1</p> <p align="center">150 MG CAP DURA CT BL AL PLAS TRANS X 2</p>
06/11/2024	1529408/24-5	10452 - GENÉRICO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	08/10/2024	1379009/24-3 Zoltec	10451 - MEDICAMENTO NOVO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	08/10/2024	<p align="center"><b>VP</b></p> <p align="center">3. QUANDO NÃO DEVO USAR ESTE MEDICAMENTO?</p> <p align="center">4. O QUE DEVO SABER ANTES DE USAR ESTE MEDICAMENTO?</p> <p align="center"><b>VPS</b></p> <p align="center">4. CONTRAINDICAÇÕES</p> <p align="center">5. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES</p>	VP/VPS	<p align="center">150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 1</p> <p align="center">150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 2</p>

03/04/2023	0333205/23-5	10452 - GENÉRICO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	07/03/2023	0224639/23-4 Zoltec	10451 - MEDICAMENTO NOVO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	07/03/2023	VP 4. O QUE DEVO SABER ANTES DE USAR ESTE MEDICAMENTO?  VPS 6. INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS	VP/VPS	150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 1  150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 2
29/09/2021	3841628/21-4	10452 - GENÉRICO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	02/09/2021	3462205/21-8	10451 - MEDICAMENTO NOVO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	02/09/2021	VP 4. O QUE DEVO SABER ANTES DE USAR ESTE MEDICAMENTO?  VPS 3. CARACTERÍSTICAS FARMACOLÓGICAS 5. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES 6. INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS 9. REAÇÕES ADVERSAS	VP/VPS	150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 1  150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 2
12/03/2021	0965908/21-1	10452 - GENÉRICO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	11/02/2021	0567959/21-1	10451 - MEDICAMENTO NOVO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	11/02/2021	VP 4. O QUE DEVO SABER ANTES DE USAR ESTE MEDICAMENTO?  VPS 3. CARACTERÍSTICAS FARMACOLÓGICAS 5. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES	VP/VPS	150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 1  150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 2

23/12/2020	4553405/20-5	10452 - GENÉRICO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	01/10/2020	3370029/20-0 Zoltec	MEDICAMENTO NOVO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – publicação no Bulário RDC 60/12	01/10/2020	VP 4.O QUE DEVO SABER ANTES DE USAR ESTE MEDICAMENTO?  VPS 3. CARACTERÍSTICAS FARMACOLÓGICAS 5. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES	VP/VPS	150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 1  150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 2
30/04/2020	1335720/20-4	10452 – GENÉRICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	09/04/2020	1078142/20-1 Zoltec	MEDICAMENTO NOVO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	09/04/2020	VP 4. O QUE DEVO SABER ANTES DE USAR ESTE MEDICAMENTO?  VPS 6. INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS	VP/VPS	150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 1  150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 2
31/03/2020	0962507/20-1	10452 – GENÉRICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	06/03/2020	0684203/20-8 Zoltec	MEDICAMENTO NOVO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	06/03/2020	VP 4. O QUE DEVO SABER ANTES DE USAR ESTE MEDICAMENTO?  VPS 5. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES 6. INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS 9. REAÇÕES ADVERSAS	VP/VPS	150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 1  150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 2

27/08/2019	2059413/19-5	10452 – GENÉRICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	23/08/2019	2039635/19-0	11004 - RDC 73/2016 - GENÉRICO - Alteração de razão social do local de fabricação do medicamento	23/08/2019	DIZERES LEGAIS	VP/VPS	150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 1  150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 2
10/10/2017	2100909/17-1	10452 – GENÉRICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	15/09/2017	1970296/17-5 Zoltec	MEDICAMENTO NOVO - Notificação de Alteração de Texto de Bula - RDC 60/12	15/09/2017	BULA PACIENTE 4. O QUE DEVO SABER ANTES DE USAR ESTE MEDICAMENTO?  BULA PROFISSIONAL 5. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES 6. INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS 8. POSOLOGIA E MODO DE USAR	VP/VPS	150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 1  150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 2
07/06/2017	1128923/17-6	10452 – GENÉRICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	31/03/2017	0518219/17-1 Zoltec	MEDICAMENTO NOVO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	31/03/2017	Bula paciente 4. O que devo saber antes de usar este medicamento?  Bula profissional 6. Interações medicamentosas	VP/VPS	150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 1  150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 2

03/03/2017	0343415/17-0	10452 – GENÉRICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	05/12/2016  03/02/2017	2557440/16-0  0189412/17-9 Zoltec	MEDICAMENTO NOVO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	05/12/2016  03/02/2017	Bula Paciente 4. O que devo saber antes de usar este medicamento? 8. Quais os males que este medicamento pode me causar?  Bula profissional 3. Características farmacológicas 5. Advertências e precauções 6. Interações medicamentosas 8. Posologia e modo de usar 9. Reações adversas	VP/VPS	150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 1  150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 2
28/09/2016	2332893/16-2	10452 – GENÉRICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	08/07/2016	2048838/16-6	MEDICAMENTO NOVO - Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	08/07/2016	Não houve alteração	VP/VPS	150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 1  150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 2

04/07/2016	2024231/16-0	10452 – GENÉRICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	19/04/2016	1578835/16-1	10451 - MEDICAMENTO NOVO - Notificação de Alteração de Texto de Bula - RDC 60/12	19/04/2016	Bula paciente 2. Como este medicamento funciona? 4. O que devo saber antes de usar este medicamento? 8. Quais os males que este medicamento pode me causar?  Bula profissional 3. Características farmacológicas 5. Advertências e precauções 6. Interações medicamentosas	VP/VPS	150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 1  150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 2
20/04/2016	1587913/16-5	10452 – GENÉRICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	15/01/2016	1167987/16-5	10451 - MEDICAMENTO NOVO - Notificação de Alteração de Texto de Bula - RDC 60/12	15/01/2016	2. Resultados de eficácia 3. Características farmacológicas 4. Contraindicações 5. Advertências e precauções 6. Interações medicamentosas 8. Posologia e modo de usar 9. reações adversas	VP/VPS	150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 1  150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 2
27/01/2016	1205672/16-3	10452 – GENÉRICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	-	-	-	-	Dizeres legais	VP/VPS	150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 1  150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 2

09/10/2015	0902259/15-7	10459 – GENÉRICO – Inclusão Inicial de Texto de Bula – RDC 60/12 (como Medley Farmacêutica Ltda.)	11/11/2014	1027069/14-8	1959 – GENÉRICO - Solicitação de Transferência de Titularidade de Registro (Incorporação de Empresa)	22/06/2015	Dizeres legais	VP/VPS	150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 1 150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 2
27/02/2014	0152338/14-4	10452 – GENÉRICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	27/02/2014	0152338/14-4	10452 – GENÉRICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	27/02/2014	Bula paciente 8. Quais os males que este medicamento pode me causar?  Bula profissional 2. Resultados de eficácia 6. Interações medicamentosas 9. Reações adversas	VP/VPS	150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 1 150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 2
06/01/2014	0006352/14-5	10452 – GENÉRICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	06/01/2014	0006352/14-5	10452 – GENÉRICO – Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	06/01/2014	DIZERES LEGAIS	VPS	150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 1 150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 2
13/09/2013	0773980/13-0	10459 – GENÉRICO – Inclusão Inicial de Texto de Bula – RDC 60/12	13/09/2013	0773980/13-0	10459 – GENÉRICO – Inclusão Inicial de Texto de Bula – RDC 60/12	13/09/2013	VERSÃO INICIAL	VPS	150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 1 150 MG CAP GEL DURA CT BL AL PLAS TRANS X 2