



levofloxacino

Zydus Nikkho Farmacêutica Ltda

Comprimido Revestido

500 mg

Bula do Paciente e do Profissional de Saúde

levofloxacino

Comprimidos Revestidos

Medicamento Genérico Lei nº 9.787, de 1999**I- IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO****Forma farmacêutica, via de administração e apresentação:**

Comprimido 500 mg.....Cartucho contendo 7 comprimidos revestidos

VIA ORAL**USO ADULTO****COMPOSIÇÃO:****Cada comprimido revestido de 500 mg contém:**

levofloxacino hemi-hidratado.....	512,46 mg (*)
excipiente (**) qsq.....	1 comprimido revestido
(*) equivalente a 500 mg de levofloxacino base	
(**) excipientes: celulose microcristalina, crospovidona, hiprolose, dióxido de titânio coloidal, estearato de magnésio, opadry Pink (hipromelose, lactose monohidratada, dióxido de titânio, macrogol, talco, óxido férreo vermelho).	

II- INFORMAÇÕES AO PACIENTE**Ação esperada do medicamento:**

levofloxacino é um medicamento pertencente ao grupo dos fármacos conhecidos como antibióticos. levofloxacino é indicado para o tratamento de infecções causadas por germes sensíveis ao levofloxacino. A ação do medicamento inicia-se logo após a sua administração, continuando progressivamente com o decorrer do tratamento, até a eliminação da infecção.

Cuidados de armazenamento:

Comprimidos: Conservar em temperatura ambiente (15°C a 30°C). Proteger da luz e umidade.

Prazo de validade:

Ao adquirir o produto, verifique na embalagem externa se ele obedece ao prazo de validade. Não tome medicamento com o prazo de validade vencido. Pode ser perigoso para a sua saúde.

Gravidez e lactação:

Informe ao seu médico a ocorrência de gravidez na vigência do tratamento ou após seu término. Informar ao médico se está amamentado. Não se recomenda o uso de levofloxacino durante a gravidez e a lactação.

Cuidados de administração:

Siga a orientação do seu médico, respeitando sempre os horários, as doses e a duração do tratamento. Normalmente, a dose oral diária é de 500 mg a cada 24 horas, dependendo da condição a ser tratada.

Uso em crianças:

levofloxacino não deve ser usado em crianças e adolescentes em fase de crescimento.

Pacientes idosos:

As doses recomendadas são válidas também para pacientes idosos. Não há necessidade de ajuste das doses, desde que esses pacientes não tenham doença nos rins.

Interrupção do tratamento:

Não interromper o tratamento sem o conhecimento do seu médico. É muito importante que você cumpra exatamente o total de dias de tratamento prescrito.

Reações adversas: Informe seu médico o aparecimento de reações desagradáveis. Os efeitos colaterais mais freqüentes são: diarréia, dor de cabeça e náusea. Também podem ocorrer, embora menos freqüentemente: flatulência, dor abdominal, erupção da pele e coceira, dispepsia, insônia, tontura e vaginite.

TODO MEDICAMENTO DEVE SER MANTIDO FORA DO ALCANCE DAS CRIANÇAS.**Ingestão concomitante com outras substâncias:**

Avise seu médico a respeito de outros medicamentos que você esteja tomando, inclusive aqueles que você comprou sem receita médica e quaisquer outros remédios ou suplementos dietéticos que você esteja usando. É muito importante que seu médico saiba se você está tomando antiácidos, polivitamínicos e preparações contendo ferro ou zinco, pois eles podem interferir na absorção do levofloxacin. Caso tais medicamentos sejam necessários, eles deverão ser tomados duas horas antes ou duas horas depois da administração de levofloxacin. É desaconselhável a ingestão de bebidas alcoólicas durante o tratamento com levofloxacin.

Contra-indicações:

Avise seu médico sobre problemas de saúde ou alergias que você tem ou teve no passado. Você não deve tomar levofloxacin se você for alérgico ao levofloxacin, a outros antibióticos quinolônicos ou a qualquer ingrediente do produto.

Advertências e Precauções:

Informe seu médico sobre qualquer medicamento que esteja usando, antes do início, ou durante o tratamento.

Não deve ser utilizado durante a gravidez e a lactação.

Levofloxacin Comprimidos: Este medicamento não pode ser partido ou mastigado.

Efeitos sobre a capacidade de dirigir e operar máquinas: levofloxacin pode provocar tontura ou outros efeitos colaterais neurológicos, que podem afetar sua vigilância ou sua habilidade para dirigir.

Durante o tratamento o paciente não deve dirigir veículos ou operar máquinas, pois sua habilidade e atenção podem estar prejudicadas.

**NÃO TOME REMÉDIO SEM O CONHECIMENTO DO SEU MÉDICO. PODE SER PERIGOSO
PARA A SAÚDE.**

INFORMAÇÕES TÉCNICAS**CARACTERÍSTICAS****Propriedades farmacodinâmicas****Mecanismo de ação**

O levofloxacin é um agente antibacteriano sintético de amplo espectro, para administração oral ou intravenosa. Quimicamente, o levofloxacin é o isômero levógiro (isômero-L) do racemato ofloxacin, um agente antibacteriano quinolônico. A atividade antibacteriana do ofloxacin deve-se basicamente ao isômero-L.

O mecanismo de ação do levofloxacin e de outros antimicrobianos fluoroquinolônicos envolve a inibição da topoisomerase IV bacteriana e da DNA-girase (ambas são topoisomeras bacterianas tipo II), enzimas necessárias para a replicação, transcrição, restauração e recombinação do DNA. Nesse sentido, o isômero-L produz mais pontes de hidrogênio e, portanto, complexos mais estáveis, com a DNA-girase do que o isômero-D. Microbiologicamente, isso se traduz numa atividade antibacteriana 25 a 40 vezes maior para o isômero-L, o levofloxacin, do que para o isômero-D. Os derivados quinolônicos inibem rápida e especificamente a síntese do DNA bacteriano.

Microbiologia

O levofloxacin apresenta atividade *in vitro* contra um amplo espectro de bactérias aeróbicas e anaeróbicas gram-positivas e gram-negativas. A atividade bactericida do levofloxacin é rápida e freqüentemente ocorre em níveis próximos da Concentração Inibitória Mínima (CIM).

O levofloxacin exibe atividade *in vitro* contra a maioria das cepas dos microorganismos citados a seguir:

Aeróbios Gram-positivos

Enterococcus avium
Enterococcus faecium
Staphylococcus aureus
Staphylococcus epidermidis
Staphylococcus hominis

Streptococcus constellatus
Streptococcus (Grupos C/F, D, G)
Streptococcus milleri
Streptococcus sanguis
Streptococcus (Grupo Viridans)

Anaeróbios Gram-positivos

Clostridium perfringens
Clostridium spp.
Peptostreptococcus anaerobius
Peptostreptococcus magnus
Propionibacterium acnes

Aeróbios Gram-negativos

Acinetobacter baumannii
Acinetobacter lwoffii
Aeromonas hydrophila
Bordetella pertussis
Campylobacter jejuni
Citrobacter (diversus) koseri
Pantoea (Enterobacter) aerogenes
Enterobacter agglomerans
Enterobacter sakazakii
Flavobacterium meningosepticum
Legionella spp.
Morganella morganii
Neisseria gonorrhoeae
N. gonorrhoeae (produtora de penicilinase)

Proteus vulgaris
Providencia rettgeri
Providencia spp
Providencia stuartii
Pseudomonas fluorescens
Pseudomonas putida
Salmonella enteritidis
Salmonella spp
Serratia liquefaciens
Serratia marcescens
Serratia spp
Shigella spp
Stenotrophomonas maltophilia
Vibrio cholerae
Vibrio parahaemolyticus
Yersinia enterocolitica

Anaeróbios Gram-negativos

Bacteroides distasonis
Bacteroides fragilis
Bacteroides intermedius
Veillonella parvula

Mycoplasma fermentans
Mycoplasma hominis
Ureaplasma urealyticum

Outros microorganismos

Mycobacterium fortuitum
Mycobacterium kansasii
Mycobacterium marinum
Mycobacterium tuberculosis

O levofloxacino é ativo contra as cepas produtoras de beta-lactamase dos microorganismos listados anteriormente.

O levofloxacino não é ativo contra *Treponema pallidum*.

O levofloxacino tem se mostrado ativo contra a maioria das cepas susceptíveis dos seguintes microorganismos, tanto in vitro como em infecções clínicas:

Aeróbios Gram-positivos

Enterococcus faecalis
Staphylococcus aureus
Staphylococcus epidermidis
Staphylococcus saprophyticus

Streptococcus agalactiae
Streptococcus pneumoniae
Streptococcus pyogenes

Aeróbios Gram-negativos

Citrobacter freundii
Enterobacter cloacae
Escherichia coli
Haemophilus influenzae
Haemophilus parainfluenzae
Klebsiella oxytoca

Klebsiella pneumoniae
Legionella pneumophila
Moraxella catarrhalis
Proteus mirabilis
Pseudomonas aeruginosa

Outros microorganismos

Chlamydia pneumoniae
Mycoplasma pneumoniae

Resistência ao levofloxacino devida a mutação espontânea *in vitro* é um fenômeno muito raro (média 10^{-9} a 10^{-10}). Embora tenha sido observada resistência cruzada entre levofloxacino e outras fluorquinolonas, alguns microorganismos resistentes a outras quinolonas, como o ofloxacino, podem ser sensíveis ao levofloxacino. Na falta de um teste de sensibilidade ao levofloxacino, a sensibilidade do microorganismo ao ofloxacino pode ser utilizada para predizer a sensibilidade ao levofloxacino. Contudo, embora microorganismos sensíveis ao ofloxacino possam ser considerados sensíveis ao levofloxacino, o contrário nem sempre é verdadeiro.

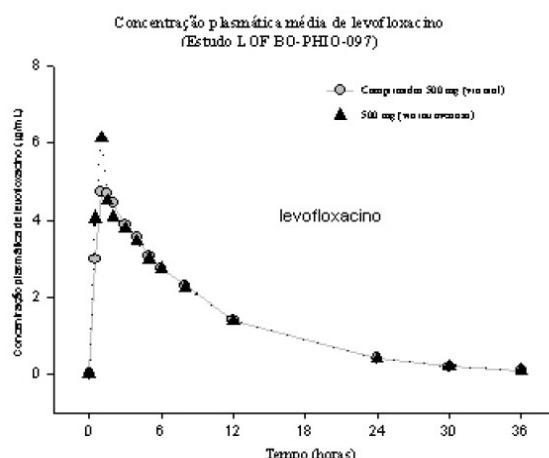
Propriedades farmacocinéticas

O levofloxacino é absorvido rapidamente e quase completamente após a administração oral.

O pico de concentração plasmática (aproximadamente 5,1 $\mu\text{g/mL}$) é obtido uma a duas horas após a ingestão. A biodisponibilidade absoluta tanto do comprimido de 500 mg como do comprimido de 750 mg é de aproximadamente 99%. A ingestão de alimentos não altera de maneira clinicamente significativa a absorção do levofloxacino.

As concentrações plasmáticas do levofloxacino após a administração intravenosa são semelhantes e comparáveis, em extensão (AUC), às obtidas após a administração oral, quando se utilizam doses equivalentes (mg/mg). Portanto, a via oral e a via intravenosa podem ser consideradas intercambiáveis. (Vide gráfico abaixo).

Concentração plasmática média de levofloxacino- O perfil em indivíduos saudáveis após dose única de 500 mg de levofloxacino de comprimidos e solução intravenosa.



A farmacocinética do levofloxacino é linear e previsível após a administração de doses únicas e doses múltiplas. As concentrações plasmáticas aumentam proporcionalmente com o aumento das doses orais, numa faixa de 250 a 1.000 mg.

Dose oral (mg)	Pico da concentração plasmática ($\mu\text{g/mL}$)	Área sob a curva ($\text{AUC}_{0-\infty}, \mu\text{g.h/mL}$)
250	2.8	27.2
500	5.1	47.9
750	7.1	82.2
1000	8.9	111.0

O estado de equilíbrio é atingido 48 horas após a administração de 500 mg em esquemas de uma dose e de duas doses diárias. O pico e o vale da concentração plasmática atingidos após doses múltiplas em regimes de dose única diária oral foi de aproximadamente 5,7 e 0,5 µg/mL, respectivamente; após doses múltiplas com regime de administração oral de 2 vezes ao dia, esses valores foram de aproximadamente 7,8 e 3,0 µg/mL, respectivamente. Após doses intravenosas, o pico e o vale da concentração plasmática atingidos após múltiplas doses no regime de dose única foram de aproximadamente 6,4 e 0,6 µg/mL, respectivamente.

Após doses múltiplas com regime de administração endovenosa de 2 vezes ao dia, esses valores foram de aproximadamente 7,9 e 2,3 µg/mL, respectivamente. O volume médio de distribuição do levofloxacin varia, em geral, de 74 a 112 litros após doses únicas ou múltiplas de 500 mg ou 750 mg, indicando ampla distribuição pelos tecidos. A penetração do levofloxacin na pele é rápida e completa. O levofloxacin também penetra rapidamente na parte esponjosa e cortical dos tecidos ósseos, tanto na cabeça do fêmur quanto na sua parte distal. Os picos de concentração tissular variam de 2,4 a 15 mcg/g e são obtidos cerca de 2 a 3 horas após a administração oral. A ligação do levofloxacin às proteínas séricas, *in vitro*, é de aproximadamente 24 a 38% em todas as espécies estudadas, numa faixa de 1 a 10 mcg/mL; a ligação se faz principalmente com a albumina sérica em humanos.

O levofloxacin liga-se às proteínas plasmáticas independentemente da concentração do fármaco.

O levofloxacin é esteroquimicamente estável no plasma e na urina e não se converte metabolicamente no seu enantiômero, o D-ofloxacin. A biotransformação do levofloxacin é limitada, uma vez que o fármaco é basicamente excretado inalterado na urina. Após a administração oral, aproximadamente 87% da dose administrada é recuperada inalterada na urina, num período de 48 horas, enquanto que menos de 4% da dose é recuperada nas fezes, num período de 72 horas. Menos de 5% da dose administrada é recuperada na urina como metabólitos desmetil e N-óxido, os únicos metabólitos identificados no homem. Estes metabólitos não apresentam atividade farmacológica relevante.

A meia-vida de eliminação plasmática terminal média do levofloxacin varia de 6 a 8 horas, após a administração de doses únicas ou de doses múltiplas.

A média aparente do *clearance* corpóreo total e do *clearance* renal varia de aproximadamente 144 a 226 mL/min e 96 a 142 mL/min, respectivamente. O excessivo *clearance* renal da filtração glomerular sugere que a secreção tubular de levofloxacin ocorre em adição a sua filtração glomerular.

A administração concomitantemente de cimetidina ou de probenecida resulta em aproximadamente 24% e 36% na redução do *clearance* renal de levofloxacin, indicando que a secreção de levofloxacin ocorre no túbulo renal proximal. Cristais de levofloxacin não foram encontrados em nenhuma amostra de urinas recém coletadas em indivíduos recebendo levofloxacin.

INDICAÇÕES

Levofloxacin é indicado no tratamento de infecções bacterianas causadas por agentes sensíveis ao levofloxacin, tais como:

- Infecções do trato respiratório superior e inferior, incluindo sinusite, exacerbações agudas de bronquite crônica e pneumonia.
- Infecções da pele e tecido subcutâneo, complicadas e não complicadas, tais como impetigo, abcessos, furunculose, celulite e erisipela.
- Infecções do trato urinário, incluindo pielonefrite.
- Osteomielite.

CONTRA-INDICAÇÕES

Hipersensibilidade ao levofloxacino, a outros agentes antimicrobianos derivados das quinolonas ou a quaisquer outros componentes da fórmula do produto.

ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES

Informe seu médico sobre qualquer medicamento que esteja usando, antes do início, ou durante o tratamento.

Reações anafiláticas e/ou de hipersensibilidade grave e ocasionalmente fatal foram relatadas em pacientes que receberam tratamento com quinolonas, incluindo o levofloxacino. Essas reações freqüentemente ocorrem após a primeira dose.

Algumas reações foram acompanhadas por colapso cardiovascular, hipotensão/choque, convulsões, perda da consciência, formigamento, angioedema, obstrução das vias aéreas, dispnéia, urticária, coceira e outras reações cutâneas sérias. O tratamento com o levofloxacino deve ser interrompido imediatamente diante do aparecimento de exantema cutâneo ou qualquer outro sinal de hipersensibilidade. Incidentes graves e algumas vezes fatais devidos a um mecanismo imunológico desconhecido foram relatados em pacientes que foram tratados com quinolonas, incluindo, raramente, o levofloxacino. Esses eventos podem ser graves e geralmente ocorrem após a administração de doses múltiplas. As manifestações clínicas, isoladas ou associadas, podem incluir: febre, exantema ou reações dermatológicas graves; vasculite; artralgia; mialgia; doença do soro; pneumonite alérgica; nefrite intersticial; falência ou insuficiência renal aguda; hepatite; icterícia; falência ou necrose hepática aguda; anemia, inclusive hemolítica e aplástica; trombocitopenia, leucopenia; agranulocitose; pancitopenia e/ou outras anormalidades hematológicas.

A medicação deve ser interrompida imediatamente diante do aparecimento de exantema cutâneo ou qualquer outro sinal de hipersensibilidade e medidas de apoio devem ser adotadas.

Foram recebidos relatos pós-comercialização muito raros de hepatotoxicidade grave (incluindo hepatite aguda e eventos fatais) de pacientes tratados com o levofloxacino.

Não foram detectadas evidências de hepatotoxicidade séria associada ao medicamento em estudos clínicos com mais de 7.000 pacientes. A hepatotoxicidade grave geralmente ocorreu em 14 dias após o início da terapia e a maioria dos casos ocorreu em até 6 dias. A maioria dos casos de hepatotoxicidade grave não foi associada a hipersensibilidade. A maioria dos relatos de hepatotoxicidade fatal ocorreu em pacientes com 65 anos de idade ou mais e a maioria não estava associada a hipersensibilidade. O levofloxacino deve ser descontinuado imediatamente se o paciente desenvolver sinais e sintomas de hepatite.

Foram relatadas convulsões e psicoses tóxicas em pacientes sob tratamento com derivados quinolônicos, incluindo o levofloxacino. As quinolonas também podem provocar um aumento da pressão intracraniana e estimulação do sistema nervoso central podendo desencadear tremores, inquietação, ansiedade, tontura, confusão, alucinações, paranóia, depressão, pesadelos, insônia e, raramente, pensamentos ou atos suicidas.

Essas reações podem ocorrer após a primeira dose. Se essas reações ocorrerem em pacientes sob tratamento com o levofloxacino, o fármaco deve ser descontinuado e medidas adequadas devem ser adotadas. Como todas as quinolonas, o levofloxacino deve ser usado com cautela em pacientes com distúrbios do SNC, suspeitos ou confirmados, os quais possam predispor a convulsões ou diminuir o limiar de convulsão (por exemplo, arteriosclerose cerebral grave, epilepsia) ou na presença de outros fatores de risco que possam predispor a convulsões ou diminuir o limiar de convulsão (por exemplo, tratamento com outros fármacos, distúrbio renal).

Foram relatados em pacientes recebendo quinolonas, inclusive levofloxacino, casos muito raros de polineuropatia axonal de nervos sensoriais ou sensomotores acometendo axônios curtos e longos resultando em parestesias, hipostesias, disestesias e fraqueza. O levofloxacino deve ser descontinuado em pacientes que apresentem qualquer um dos sintomas acima. Neuropatia periférica associada a quinolona pode ser uma condição irreversível.

Colite pseudomembranosa foi relatada com quase todos os agentes antibacterianos, incluindo o levofloxacino e pode variar, em gravidade, de intensidade leve até um potencial risco de vida. Assim, é importante considerar esse diagnóstico em pacientes que apresentarem diarréia após a administração de qualquer agente antibacteriano.

O tratamento com agentes antibacterianos altera a flora normal do cólon e pode permitir o crescimento excessivo de *Clostridium*. Estudos indicam que a toxina produzida pelo *Clostridium difficile* é uma das causas primárias de colite associada a antibióticos.

Algumas quinolonas, incluindo o levofloxacino, têm sido associadas ao prolongamento do intervalo QT no eletrocardiograma e a casos infreqüentes de arritmia. Durante o período pós-comercialização, casos muito raros de “Torsades de Pointes” foram relatados em pacientes tomando levofloxacino. Em geral, estes relatos envolveram pacientes que já apresentavam condições médicas associadas ou faziam uso concomitante de outros medicamentos que poderiam ter contribuído para o evento. Em um estudo com 48 voluntários sadios recebendo doses únicas de 500, 1000 e 1500 mg de levofloxacino e placebo foi observado um aumento no QTc médio em relação à linha de base para o pós-tratamento. Este aumento foi relacionado à dose. Estas alterações foram pequenas e não estatisticamente significantes em relação ao placebo para a dose de 500 mg, com significância estatística variável para a dose de 1000 mg, dependendo do método de correção utilizado e estatisticamente significante para a dose de 1500 mg. A relevância clínica destas alterações é desconhecida.

O levofloxacino deve ser evitado em pacientes com histórico de prolongamento do intervalo QT, pacientes com hipocalémia não tratada e pacientes recebendo agentes antiarrítmicos classe IA (quinidina, procainamida) ou classe III (amiodarona, sotalol).

Rupturas dos tendões do ombro, da mão, do tendão de Aquiles ou outros tendões, exigindo reparação cirúrgica ou resultando em incapacidade prolongada foram relatadas em pacientes que receberam quinolonas, incluindo o levofloxacino. Relatos ocorridos no período pós-comercialização indicam que o risco pode ser maior em pacientes que estejam concomitantemente recebendo corticosteróides, especialmente os idosos.

O tratamento com levofloxacino deve ser interrompido se o paciente apresentar dor, inflamação ou ruptura de tendão. Os pacientes devem repousar e evitar exercícios até que o diagnóstico de tendinite ou ruptura de tendão tenha sido seguramente excluído. A ruptura de tendão pode ocorrer durante ou após a terapia com quinolonas, incluindo o levofloxacino.

Deve-se ter cuidado ao administrar o levofloxacino em pacientes com insuficiência renal, pois o fármaco é excretado principalmente pelo rim. Em pacientes com insuficiência renal é necessário o ajuste das doses para evitar o acúmulo de levofloxacino devido à diminuição da depuração (ver “Posologia”).

Reações de fototoxicidade moderadas a graves foram observadas em pacientes expostos à luz solar direta ou luz ultravioleta (UV), enquanto recebiam tratamento com quinolonas. A excessiva exposição à luz solar ou à

luz ultravioleta deve ser evitada. Entretanto, em testes clínicos, a fototoxicidade foi observada em menos de 0,1% dos pacientes. Se ocorrer fototoxicidade, o tratamento deve ser interrompido.

Como no caso das outras quinolonas, foram relatados distúrbios na glicose sangüínea, geralmente em pacientes diabéticos sob tratamento concomitante com um agente hipoglicemiante oral ou com insulina.

Nestes pacientes, recomenda-se cuidadosa monitoração da glicose sangüínea. Se ocorrer uma reação hipoglicemiante, o tratamento com levofloxacino deve ser interrompido.

Embora não tenha sido relatada cristalúria nos testes clínicos realizados com o levofloxacino, adequada hidratação deve ser mantida para prevenir a formação de urina altamente concentrada.

Gravidez e lactação

Não foram realizados estudos controlados com levofloxacino em gestantes. Portanto, levofloxacino deverá ser utilizado durante a gravidez somente se o benefício esperado superar o risco potencial para o feto.

Devido ao potencial de ocorrência de reações adversas graves nos lactentes de mães sob tratamento com o levofloxacino, deve-se decidir entre interromper a amamentação e iniciar, manter ou não o tratamento com o fármaco, levando-se em consideração a importância do medicamento para a mãe.

Uso pediátrico

A segurança e a eficácia da utilização do levofloxacino em crianças e adolescentes em fase de crescimento não foram estabelecidas. No entanto, já foi demonstrado que as quinolonas produzem erosão nas articulações que suportam peso, bem como outros sinais de artropatia, em animais jovens de várias espécies.

Portanto, a utilização do levofloxacino nessas faixas etárias não é recomendada.

Efeitos sobre a capacidade de dirigir e operar máquinas.

Levofloxacino pode provocar efeitos neurológicos adversos como vertigem e tontura, portanto o paciente deve ser aconselhado a não dirigir automóvel, operar máquinas ou dedicar-se a outras atividades que exijam coordenação e alerta mental, até que se saiba qual a reação individual do paciente frente ao fármaco.

INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS E OUTRAS FORMAS DE INTERAÇÃO

Quando levofloxacino é administrado por via oral: embora a quelação entre o levofloxacino e cátions divalentes seja menos marcante que a observada com outros derivados quinolônicos, a administração concomitante de comprimidos de levofloxacino e antiácidos contendo cálcio, magnésio ou alumínio, bem como sucralfato, cátions metálicos como ferro e preparações multivitamínicas contendo zinco podem interferir na absorção gastrintestinal do levofloxacino, resultando em níveis na urina e no soro consideravelmente inferiores ao desejável. Esses agentes devem ser tomados pelo menos duas horas antes ou duas horas depois da administração do levofloxacino.

Como no caso de outras quinolonas, a administração concomitante de levofloxacino e teofilina pode prolongar a meia-vida desta última, elevar os níveis de teofilina no soro e aumentar o risco de reações adversas relacionadas à teofilina. Portanto, os níveis de teofilina devem ser cuidadosamente monitorados e os necessários ajustes em suas doses devem ser realizados, se necessário, quando o levofloxacino for coadministrado.

Reações adversas, incluindo convulsões, podem ocorrer com ou sem a elevação do nível de teofilina no soro. Nenhum efeito significativo do levofloxacino sobre as concentrações plasmáticas, AUC e outros parâmetros de biodisponibilidade da teofilina foram detectados em um estudo clínico envolvendo 14 voluntários sadios.

De modo semelhante, nenhum efeito aparente da teofilina sobre biodisponibilidade e absorção do levofloxacino foi observado.

A administração concomitante do levofloxacino com a varfarina, a digoxina ou a ciclosporina não exige modificação das doses de nenhum dos medicamentos.

Entretanto, o tempo de protrombina e os níveis de digoxina devem ser cuidadosamente monitorados em pacientes que estejam sob tratamento concomitante com varfarina, ou digoxina, respectivamente.

O levofloxacino pode ser administrado com segurança a pacientes sob tratamento concomitante com probenecida ou cimetidina, desde que a dose do levofloxacino seja adequadamente ajustada com base na função renal do paciente, uma vez que a probenecida e a cimetidina diminuem a depuração renal e prolongam a meia-vida do levofloxacino.

A administração concomitante de fármacos antiinflamatórios não-esteróides e de derivados quinolônicos, incluindo o levofloxacino, pode aumentar o risco de estimulação do SNC e de convulsões.

Alterações dos níveis de glicose sanguínea, incluindo hiperglicemia e hipoglicemia, foram relatadas em pacientes tratados concomitantemente com quinolonas e agentes antidiabéticos. Portanto, recomenda-se monitoração cuidadosa da glicose sanguínea quando esses agentes forem co-administrados. (ver “Advertências e Precauções”).

A absorção e a biodisponibilidade do levofloxacino em indivíduos infectados com o HIV, com ou sem tratamento concomitante com zidovudina, foram semelhantes.

Portanto, não parece necessário realizar ajustes de dose do levofloxacino, quando estiver sendo administrado concomitantemente com a zidovudina. Os efeitos do levofloxacino sobre a farmacocinética da zidovudina não foram avaliados.

Algumas quinolonas, incluindo levofloxacino, podem produzir resultado falso positivo para opióides em exames de urina em kits de imunoensaio comercialmente disponíveis. Dependendo da situação, pode ser necessário confirmar a presença de opióides com métodos mais específicos.

REAÇÕES ADVERSAS

Dados Clínicos

Como os estudos clínicos são conduzidos em condições muito diversas, as taxas de reações adversas observadas nos estudos clínicos de um medicamento não podem ser diretamente comparadas às taxas dos estudos clínicos de outro e podem não refletir as taxas observadas na prática.

Os dados descritos a seguir refletem a exposição a levofloxacino em 7.537 pacientes em 29 estudos clínicos Fase 3 agrupados. A população estudada tinha idade média de 49,6 anos (74,2% da população tinha < 65 anos), 50,1% eram homens, 71,0% brancos, 18,8% negros. Os pacientes foram tratados com levofloxacino para uma ampla variedade de doenças infecciosas. (Ver Indicações”). A duração do tratamento foi normalmente de 3-14 dias, o número médio de dias em tratamento foi de 9,6 dias e o número médio de doses foi de 10,2. Os pacientes receberam doses de levofloxacino de 750 mg uma vez por dia, 250 mg uma vez por dia ou 500 mg uma ou duas vezes por dia. A incidência global, o tipo e a distribuição de reações adversas foram semelhantes nos pacientes que receberam doses de levofloxacino de 750 mg uma vez por dia, 250 mg uma vez por dia e 500 mg uma ou duas vezes por dia.

As reações adversas ocorridas em $\geq 1\%$ dos pacientes tratados com o levofloxacino e reações adversas menos comuns ocorridas em 0,1 a <1% dos pacientes tratados com o levofloxacino são apresentadas nas Tabelas 1 e 2 a seguir.

Tabela 1. Reações adversas comuns (≥1%) relatadas em estudos clínicos com levofloxacino

Classe de Sistema/Órgão	Reações Adversas	% (N=7.537)
Infecções	monilíase	1
Distúrbios Psiquiátricos	insônia (Ver "Advertências e Precauções")	4
Distúrbios do Sistema Nervoso	cefaléia tontura (Ver "Advertências e Precauções")	6 3
Distúrbios Respiratórios, Torácicos e do Mediastino	dispnéia (Ver "Advertências e Precauções")	1
Distúrbios Gastrointestinais	náusea diarréia constipação dor abdominal	7 5 3 2
	vômitos dispepsia	2 2
Distúrbios da Pele e do Tecido Subcutâneo	erupção cutânea (Ver "Advertências e Precauções") prurido	2 1
Distúrbios do Sistema Reprodutor e das Mamas	vaginite	1b
Distúrbios Gerais e Condições no Local da Administração	edema reação no local da administração dor torácica	1 1 1

a N = 7.274

b N=3.758 (mulheres)

Tabela 2. Reações adversas menos comuns (0,1 a 1%) relatadas em estudos clínicos com levofloxacino

Classe de Sistema/Órgão	Reação Adversa	
Infecções	monilíase genital	
Distúrbios do Sangue e do Sistema Linfático	anemia trombocitopenia granulocitopenia	(Ver "Advertências e Precauções")
Distúrbios do Sistema Imunológico	reação alérgica	
Distúrbios Metabólicos e Nutricionais	hiperglicemia hipoglicemia hipercalemia hipercalemia	
Distúrbios Psiquiátricos	ansiedade agitação confusão depressão alucinações pesadelos distúrbios do sono anorexia sonhos anormais	
Distúrbios do Sistema Nervoso	tremores convulsões parestesia vertigem hipertonia hipercinesias marcha anormal sonolência síncope	
Distúrbios Respiratórios, Torácicos e do Mediastino	epistaxe	
Distúrbios Cardiacos	parada cardíaca palpitação taquicardia ventricular arritmia ventricular	
Distúrbios Vasculares	flebite	
Distúrbios Gastrintestinais	gastrite estomatite pancreatite esofagite gastroenterite glossite	(Ver "Advertências e Precauções")
Distúrbios Hepatobiliares	função hepática anormal enzimas hepáticas aumentadas fosfatase alcalina aumentada	
Distúrbios da Pele e do Tecido Subcutâneo	urticária	(Ver "Advertências e Precauções")
Distúrbios Musculoesqueléticos e do Tecido Conjuntivo	tendinite artralgia mialgia dor esquelética	
Distúrbios Renais e Urinários	função renal anormal insuficiência renal aguda	(Ver "Advertências e Precauções")

a N = 7.274

Dados Pediátricos

Em um grupo de 1.534 pacientes pediátricos (6 meses a 16 anos de idade) tratados com o levofloxacino para infecções respiratórias, crianças de 6 meses a 5 anos receberam 10 mg/kg de levofloxacino duas vezes por dia por aproximadamente 10 dias e as crianças com mais de 5 anos receberam 10 mg/kg a no máximo 500 mg de levofloxacino uma vez por dia por aproximadamente 10 dias. O perfil de reações adversas foi semelhante ao relatado em pacientes adultos, exceto por vômito e diarréia foram relatados mais freqüentemente em crianças do que em pacientes adultos. Entretanto, a freqüência de vômitos e diarréia foi semelhante entre as crianças tratadas com o levofloxacino e as tratadas com o antibiótico comparador não-fluoroquinolona.

Um subgrupo de 1.340 dessas crianças tratadas com o levofloxacino por aproximadamente 10 dias foi incluído em um estudo prospectivo de vigilância a longo prazo para avaliar a incidência de distúrbios musculoesqueléticos definidos pelo protocolo (artralgia, artrite, tendinopatia, anormalidade na marcha) durante 60 dias e 1 ano após a primeira dose do levofloxacino.

Durante o período de 60 dias após a primeira dose, a incidência de distúrbios musculoesqueléticos definidos pelo protocolo foi maior nas crianças tratadas com o levofloxacino do que nas tratadas com o antibiótico comparador não-fluoroquinolona (2,1% vs. 0,9%, respectivamente [p=0,038]). Em 22/28 (78%) dessas crianças, distúrbios relatados foram caracterizados como artralgia. Uma observação semelhante foi feita durante o período de 1 ano, com incidência maior de distúrbios musculoesqueléticos definidos pelo protocolo nas crianças tratadas com o levofloxacino do que nas tratadas com o antibiótico comparador não-fluoroquinolona (3,4% vs. 1,8%, respectivamente [p=0,025]). A maioria desses distúrbios que ocorreu nas crianças tratadas com o levofloxacino foi leve e resolveu em 7 dias. Os distúrbios foram moderados em 8 crianças e leves em 35 (76%).

Experiência pós-comercialização

Reações adversas a fármacos provenientes de relatos espontâneos durante a experiência pós-comercialização mundial com levofloxacino segundo o critério de inclusão da Tabela 3. As reações adversas às drogas foram classificadas por freqüência utilizando a seguinte convenção:

Muito freqüente $\geq 1/10$

Freqüente $\geq 1/100$ e $< 1/10$

Pouco freqüente >1/1000 e < 1/100

Raro >1/10000 e < 1/1000

Muito raro <1/10000, incluindo relatos isolados.

As freqüências abaixo refletem as taxas relatadas de reações adversas ao fármaco a partir de relatos espontâneos e não representam estimativas mais precisas da incidência que pode ser obtida em estudos clínicos e epidemiológicos.

Tabela 3- Relatos de eventos adversos com o fármaco pós-comercialização

Distúrbios do tecido cutâneo e subcutâneo:

Muito raro: erupções bolhosas incluindo síndrome de Stevens-Johnson, necrose epidérmica tóxica e eritema multiforme e vasculite leucocitoclástica e reação de fotosensibilidade (ver “Advertências e Precauções”).

Distúrbios do tecido musculoesquelético e conectivo:

Muito raro: rabdomiólise, ruptura do tendão (ver “Advertências e Precauções”), dano muscular incluindo ruptura e distúrbios vasculares.

Muito raro: vasodilatação

Distúrbios do sistema nervoso:

Muito raro: anosmia, ageusia, parosmia, disgesia, neuropatia periférica (ver “Advertências e Precauções”), e casos isolados de encefalopatia, e eletrocardiograma anormal e disfonia.

Distúrbios ópticos:

Muito raro: distúrbios visuais incluindo, diplopia, redução da acuidade visual, visão embaçada e escotoma.

Distúrbio da audição e labirinto:

Muito raro: hipoacusia, tinido.

Distúrbios psiquiátricos:

Muito raro: psicose paranóia, e relatos isolados de tentativa de suicídio / ideação (ver “Advertências e Precauções”).

Distúrbios hepáticos e biliares:

Muito raro: insuficiência hepática (incluindo casos fatais), hepatite, icterícia (ver “Advertências e Precauções”).

Distúrbios cardíacos:

Muito raro: taquicardia, relatos isolados de “Torsades de Pointes”, e prolongamento do intervalo QT do eletrocardiograma (ver “Advertências e Precauções”).

Distúrbios respiratórios, torácicos e do mediastino:

Relatos isolados de pneumonite alérgica (ver “Advertências e Precauções”).

Distúrbios do sistema sanguíneo e linfático:

Muito raro: pancitopenia, anemia aplásica, leucopenia, anemia hemolítica e eosinofilia (ver “Advertências e Precauções”).

Distúrbios renais e urinários:

Muito raro: nefrite intersticial (ver “Advertências e Precauções”).

Distúrbios do sistema imune:

Muito raro: reação de hipersensibilidade às vezes fatal, incluindo reação anafilactóide e anafilática, choque anafilático, edema angioneurótico e doença do soro (ver “Advertências e Precauções”).

Investigações

Muito raro: aumento do tempo de protrombina, prolongamento da taxa internacional normalizada e aumento das enzimas musculares.

POSOLOGIA**• levofloxacino comprimidos:**

A dose usual para pacientes adultos, com função renal normal, é de 500 mg a cada 24 horas, dependendo da condição a ser tratada.

A administração de 500 mg de levofloxacino com alimentos aumenta o tempo necessário para alcançar o pico

de concentração plasmática em cerca de 1 hora e diminui o pico de concentração plasmática em aproximadamente 14 % para cada comprimido administrado. Os comprimidos podem ser ingeridos independentemente das refeições. Caso necessário, a administração de antiácidos contendo cálcio, magnésio ou alumínio, bem como de sucralfato, cátions divalentes ou trivalentes como ferro, ou preparações polivitamínicas contendo zinco deve ser feita duas horas antes ou duas horas após a administração de levofloxacino (Ver “Interações Medicamentosas e Outras Formas de Interação”).

Este medicamento não pode ser partido ou mastigado.

As tabelas a seguir trazem orientações sobre as doses e a duração do tratamento, de acordo com o tipo de infecção e de acordo com a função renal.

Pacientes com função renal normal (“Clearance” de creatinina (CL_{cr}) > 50 mL/min)

Infeção*	Dose unitária	Freqüência	Duração
Infecções respiratórias agudas			
Exacerbação de bronquite crônica	500 mg	Cada 24 horas	5 - 7 dias
Pneumonia	500 mg	Cada 24 horas	7 - 14 dias
Sinusite	500 mg	Cada 24 horas	10 - 14 dias
Infecções da pele e tecido subcutâneo			
Infecção não complicada de pele e tecido subcutâneo	500 mg	Cada 24 horas	7 - 10 dias
Infecção complicada de pele e tecido subcutâneo	750 mg	Cada 24 horas	7 - 14 dias
Infecções do trato urinário			
Infecções complicadas do trato urinário e pielonefrite aguda	250 mg	Cada 24 horas	10 dias
Infecções não-complicadas do trato urinário	250 mg	Cada 24 horas	3 dias
Osteomielite	500 mg	Cada 24 horas	6-12 semanas

*De acordo com os patógenos relacionados

Pacientes com Insuficiência Renal (isto é, $CLCR < 50 \text{ mL/min}$)

Administrar o levofloxacino com cuidado na presença de insuficiência renal. Deve-se realizar uma avaliação clínica minuciosa e exames laboratoriais adequados antes e durante a terapia, uma vez que a eliminação do levofloxacino pode estar reduzida.

Não é necessário ajuste para os pacientes com depuração de creatinina $\geq 50 \text{ mL/min}$.

Nos pacientes com função renal comprometida (depuração de creatinina $< 50 \text{ mL/min}$), o ajuste do esquema posológico é necessário para evitar acúmulo do levofloxacino devido à diminuição da depuração.

A tabela a seguir mostra como ajustar a dose com base na depuração de creatinina.

Pacientes com insuficiência renal (“Clearance” de creatinina (CL_{cr}) ≤ 50 mL/min)

Quadro renal	Dose inicial	Doses subsequentes
Infecção respiratória aguda / Infecção não complicada de pele e tecido subcutâneo / Osteomielite //Pneumonia/ Sinusite		
CLcr de 50 a 80 mL/min	Não é necessário ajuste da dose	
CLcr de 20 a 49 mL/min	500 mg	250 mg cada 24 horas
CLcr de 10 a 19 mL/min	500 mg	250 mg cada 48 horas
Hemodiálise	500 mg	250 mg cada 48 horas
CAPD*	500 mg	250 mg cada 48 horas
Infecção complicada de pele e tecido subcutâneo/Pneumonia/ Sinusite		
CLcr de 20 a 49 mL/min	750 mg	750 mg a cada 48 horas
CLcr de 10 a 19 mL/min	750 mg	500 mg a cada 48 horas
Hemodiálise	750 mg	500 mg a cada 48 horas
CAPD*	750 mg	500 mg a cada 48 horas
Infecção complicada do trato urinário / pielonefrite aguda		
CLcr ≥ 20 mL/min	Não é necessário ajuste de dose	
CLcr de 10 a 19 mL/min	250 mg	250 mg cada 48 horas
Infecção não-complicada do trato urinário		
		Não é necessário ajuste de dose

Quando apenas a creatinina sérica é conhecida, a seguinte fórmula pode ser utilizada para estimar o *clearance* de creatinina até que o valor atual seja mensurado.

Homens CL_{cr} (mL/min)= peso (kg) x (140 - idade)

$$72 \times \text{creatinina sérica (mg/dL)}$$

Mulheres=0,85 x valor calculado para homens.

A creatinina sérica pode representar o estado de equilíbrio da função renal.

Superdose

Na eventualidade de ingestão de dose excessiva de levofloxacino e se a ingestão for ainda recente, o estômago deverá ser esvaziado. O paciente deverá ser mantido em observação e deverão ser tomadas as medidas de hidratação adequadas. O levofloxacino não é removido através de hemodiálise ou diálise peritoneal de maneira eficiente.

III- DIZERES LEGAIS**VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA**

Reg. M.S nº 1.5651.0030

Farm. Responsável: Dra. Ana Luísa Coimbra de Almeida — CRF/RJ nº 13.227

Fabricado por: CADILA HEALTHCARE LIMITED

Sarkhej-Bavla N.H.N °. 8 A, Moraiya, Tal: Sanand,

Ahmedabad 382 210 – Índia

Importado por : ZYDUS NIKKHO FARMACÊUTICA LTDA.

Estrada Governador Chagas Freitas, 340

Ilha do Governador

Rio de Janeiro – RJ – BRASIL

C.N.P.J. 05.254.971/0001-81

Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC): 0800 282 9911

Indústria Brasileira