

10	50 MG COM REV LIB PROL CT BL AL PLAS PVC PVDC OPC X 100 ATIVA	1861000040108	Comprimido Revestido de Liberação Prolongada	01/06/2015	36 meses
Princípio Ativo	CLORIDRATO DE TRAMADOL				
Complemento Diferencial da Apresentação	-				
Embalagem	<ul style="list-style-type: none"> Primária - Blister de alumínio e plástico opaco Secundária - Cartucho (de cartolina) 				
Local de Fabricação	<ul style="list-style-type: none"> Fabricante: FARMACEUTICI FORMENTI S.P.A Endereço: VIA DI VITTORIO 2 - 21040 ORIGGIO (VA) - ITÁLIA Etapa de Fabricação: Processo produtivo completo 				
Via de Administração	ORAL				
Conservação	CONSERVAR EM TEMPERATURA AMBIENTE (AMBIENTE COM TEMPERATURA ENTRE 15 E 30°C)				
Restrição de prescrição	Venda sob prescrição médica com retenção de receita				
Restrição de uso	Adulto e Pediátrico acima de 12 anos				
Destinação	Comercial				
Tarja	Vermelha sob restrição				
Apresentação fracionada	Não				
Nº	Apresentação	Registro	Forma Farmacêutica	Data de Publicação	Validade
11	50 MG COM REV LIB PROL CT BL AL PLAS PVC PE PVDC OPC X 10 ATIVA	1861000040116	Comprimido Revestido de Liberação Prolongada	01/06/2015	36 meses
Princípio Ativo	CLORIDRATO DE TRAMADOL				





Complemento Diferencial da Apresentação	-
Embalagem	<ul style="list-style-type: none"> Primária - Blister de alumínio e plástico opaco Secundária - Cartucho (de cartolina)
Local de Fabricação	<ul style="list-style-type: none"> Fabricante: FARMACEUTICI FORMENTI S.P.A Endereço: VIA DI VITTORIO 2 - 21040 ORIGGIO (VA) - ITÁLIA Etapa de Fabricação: Processo produtivo completo
Via de Administração	ORAL
Conservação	CONSERVAR EM TEMPERATURA AMBIENTE (AMBIENTE COM TEMPERATURA ENTRE 15 E 30°C)
Restrição de prescrição	Venda sob prescrição médica com retenção de receita
Restrição de uso	Adulto e Pediátrico acima de
Destinação	Comercial
Tarja	Vermelha sob restrição
Apresentação fracionada	Não

Nº	Apresentação	Registro	Forma Farmacêutica	Data de Publicação	Validade
12	50 MG COM REV LIB PROL CT BL AL PLAS PVC PE PVDC OPC X 20 <input type="checkbox"/> ATIVA	1861000040124	Comprimido Revestido de Liberação Prolongada	01/06/2015	36 meses

Princípio Ativo CLORIDRATO DE TRAMADOL

Complemento Diferencial da Apresentação -

Embalagem

- Primária - Blister de alumínio e plástico opaco
- Secundária - Cartucho (de cartolina)



**Local de
Fabricação**

- **Fabricante:** FARMACEUTICI FORMENTI S.P.A
- **Endereço:** VIA DI VITTORIO 2 - 21040 ORIGGIO (VA) - ITÁLIA
- **Etapa de Fabricação:** Processo produtivo completo

**Via de
Administração**

ORAL

Conservação

CONSERVAR EM TEMPERATURA AMBIENTE (AMBIENTE COM TEMPERATURA ENTRE 15 E 30°C)

**Restrição de
prescrição**

Venda sob prescrição médica com retenção de receita

**Restrição de
uso**

Adulto e Pediátrico acima de

Destinação

Comercial

Tarja

Vermelha sob restrição

**Apresentação
fracionada**

Não

Nº

Apresentação

Registro

Forma Farmacêutica

**Data de
Publicação**

Validade

13

50 MG COM REV LIB
PROL CT BL AL PLAS
PVC PE PVDC OPC X
30 **ATIVA**

1861000040132

Comprimido Revestido
de Liberação
Prolongada

01/06/2015

36
meses

**Princípio
Ativo**

CLORIDRATO DE TRAMADOL

**Complemento
Diferencial da
Apresentação**

-

Embalagem

- Primária - Blister de alumínio e plástico opaco
- Secundária - Cartucho (de cartolina)

**Local de
Fabricação**

- **Fabricante:** FARMACEUTICI FORMENTI S.P.A
- **Endereço:** VIA DI VITTORIO 2 - 21040 ORIGGIO (VA) - ITÁLIA
- **Etapa de Fabricação:** Processo produtivo completo

**Via de
Administração**

ORAL

Conservação	CONSERVAR EM TEMPERATURA AMBIENTE (AMBIENTE COM TEMPERATURA ENTRE 15 E 30°C)
Restrição de prescrição	Venda sob prescrição médica com retenção de receita
Restrição de uso	Adulto e Pediátrico acima de
Destinação	Comercial
Tarja	Vermelha sob restrição
Apresentação fracionada	Não



Nº	Apresentação	Registro	Forma Farmacêutica	Data de Publicação	Validade
14	50 MG COM REV LIB PROL CT BL AL PLAS PVC PE PVDC OPC X 60 ATIVA	1861000040140	Comprimido Revestido de Liberação Prolongada	01/06/2015	36 meses

Princípio Ativo	CLORIDRATO DE TRAMADOL
Complemento Diferencial da Apresentação	-
Embalagem	<ul style="list-style-type: none"> • Primária - Blister de alumínio e plástico opaco • Secundária - Cartucho (de cartolina)
Local de Fabricação	<ul style="list-style-type: none"> • Fabricante: FARMACEUTICI FORMENTI S.P.A Endereço: VIA DI VITTORIO 2 - 21040 ORIGGIO (VA) - ITÁLIA Etapa de Fabricação: Processo produtivo completo
Via de Administração	ORAL
Conservação	CONSERVAR EM TEMPERATURA AMBIENTE (AMBIENTE COM TEMPERATURA ENTRE 15 E 30°C)
Restrição de prescrição	Venda sob prescrição médica com retenção de receita
Restrição de uso	Adulto e Pediátrico acima de



Destinação	Comercial				
Tarja	Vermelha sob restrição				
Apresentação fracionada	Não				
Nº	Apresentação	Registro	Forma Farmacêutica	Data de Publicação	Validade
15	50 MG COM REV LIB PROL CT BL AL PLAS PVC PE PVDC OPC X 100 <input type="checkbox"/> ATIVA	1861000040159	Comprimido Revestido de Liberação Prolongada	01/06/2015	36 meses
Princípio Ativo	CLORIDRATO DE TRAMADOL				
Complemento Diferencial da Apresentação	-				
Embalagem	<ul style="list-style-type: none"> • Primária - Blister de alumínio e plástico opaco • Secundária - Cartucho (de cartolina) 				
Local de Fabricação	<ul style="list-style-type: none"> • Fabricante: FARMACEUTICI FORMENTI S.P.A Endereço: VIA DI VITTORIO 2 - 21040 ORIGGIO (VA) - ITÁLIA Etapa de Fabricação: Processo produtivo completo 				
Via de Administração	ORAL				
Conservação	CONSERVAR EM TEMPERATURA AMBIENTE (AMBIENTE COM TEMPERATURA ENTRE 15 E 30°C)				
Restrição de prescrição	Venda sob prescrição médica com retenção de receita				
Restrição de uso	Adulto e Pediátrico acima de				
Destinação	Comercial				
Tarja	Vermelha sob restrição				
Apresentação fracionada	Não				



A handwritten signature in the bottom right corner of the page.

Consultas / Medicamentos / Medicamentos



I 444
L 4

D

Detalhe do Produto: Tramal

Nome da Empresa Detentora do Registro	GRÜNENTHAL DO BRASIL FARMACÊUTICA LTDA.	CNPJ	10.555.143/0001-13	Autorização	1.08.610-7
Processo	25351.294508/2014-13	Categoria Regulatória	Novo	Data do registro	01/06/2015
Nome Comercial	Tramal	Registro	186100006	Vencimento do registro	06/2025
Princípio Ativo	CLORIDRATO DE TRAMADOL			Medicamento de referência	-
Classe Terapêutica	ANALGESICOS NARCOTICOS			ATC	ANALGESICOS NARCOTICOS
Parecer Público	Acesse aqui			Bulário Eletrônico	Acesse aqui
Rotulagem					

Nº	Apresentação	Registro	Forma Farmacêutica	Data de Publicação	Validade
1	50 MG CAP DURA CT BL AL PLAS PVC/PVDC OPC X 10 ATIVA	1861000060011	CAPSULA GELATINOSA DURA	01/06/2015	24 meses
Princípio Ativo	CLORIDRATO DE TRAMADOL				
Complemento Diferencial da Apresentação	-				
Embalagem	<ul style="list-style-type: none"> • Primária - BLISTER DE ALUMINIO/PLASTICO OPACO • Secundária - CARTUCHO () 				



Local de Fabricação

- **Fabricante:** GRUNENTHAL GMBH - AACHEN
Endereço: - ALEMANHA
Etapa de Fabricação: Embalagem primária e secundária
- **Fabricante:** Farmaceutici Formenti S.p.A
Endereço: Via di Vittorio 2 - ITÁLIA
Etapa de Fabricação: Processo produtivo completo

Via de Administração

ORAL

Conservação

CONSERVAR EM TEMPERATURA AMBIENTE (TEMPERATURA ENTRE 15 E 30 GRAUS C)

Restrição de prescrição

Venda Sob Receita de Controle Especial

Restrição de uso

Adulto e Pediátrico acima de

Destinação

Comercial

Tarja

Vermelha

Apresentação fracionada

Não

Nº	Apresentação	Registro	Forma Farmacêutica	Data de Publicação	Validade
2	50 MG CAP DURA CT BL AL PLAS PVC/PVDC OPC X 20 <input type="checkbox"/> ATIVA	1861000060028	CAPSULA GELATINOSA DURA	01/06/2015	24 meses
Princípio Ativo	CLORIDRATO DE TRAMADOL				
Complemento Diferencial da Apresentação	-				
Embalagem	<ul style="list-style-type: none"> • Primária - BLISTER DE ALUMINIO/PLASTICO OPACO • Secundária - CARTUCHO () 				



Local de Fabricação	<ul style="list-style-type: none"> Fabricante: GRUNENTHAL GMBH - AACHEN Endereço: - ALEMANHA Etapa de Fabricação: Embalagem primária e secundária Fabricante: Farmaceutici Formenti S.p.A Endereço: Via di Vittorio 2 - ITÁLIA Etapa de Fabricação: Processo produtivo completo
Via de Administração	ORAL
Conservação	CONSERVAR EM TEMPERATURA AMBIENTE (TEMPERATURA ENTRE 15 E 30 GRAUS C)
Restrição de prescrição	Venda Sob Receita de Controle Especial
Restrição de uso	Adulto e Pediátrico acima de
Destinação	Comercial
Tarja	Vermelha
Apresentação fracionada	Não

Nº	Apresentação	Registro	Forma Farmacêutica	Data de Publicação	Validade
3	50 MG CAP DURA CT BL AL PLAS PVC/PVDC OPC X 30 <input type="checkbox"/> ATIVA	1861000060036	CAPSULA GELATINOSA DURA	01/06/2015	24 meses

Princípio Ativo CLORIDRATO DE TRAMADOL

Complemento Diferencial da Apresentação -

Embalagem

- Primária - BLISTER DE ALUMINIO/PLASTICO OPACO
- Secundária - CARTUCHO ()

**Local de Fabricação**

- **Fabricante:** GRUNENTHAL GMBH - AACHEN
Endereço: - ALEMANHA
Etapa de Fabricação: Embalagem primária e secundária
- **Fabricante:** Farmaceutici Formenti S.p.A
Endereço: Via di Vittorio 2 - ITÁLIA
Etapa de Fabricação: Processo produtivo completo

Via de Administração

ORAL

Conservação

CONSERVAR EM TEMPERATURA AMBIENTE (TEMPERATURA ENTRE 15 E 30 GRAUS C)

Restrição de prescrição

Venda Sob Receita de Controle Especial

Restrição de uso

Adulto e Pediátrico acima de

Destinação

Comercial

Tarja

Vermelha

Apresentação fracionada

Não

Nº	Apresentação	Registro	Forma Farmacêutica	Data de Publicação	Validade
4	50 MG CAP DURA CT BLAL PLAS PVC/PVDC OPC X 50 <input type="checkbox"/> ATIVA	1861000060044	CAPSULA GELATINOSA DURA	01/06/2015	24 meses

Princípio Ativo

CLORIDRATO DE TRAMADOL

Complemento Diferencial da Apresentação

-

Embalagem

- Primária - BLISTER DE ALUMINIO/PLASTICO OPACO
- Secundária - CARTUCHO ()



Local de Fabricação	<ul style="list-style-type: none"> • Fabricante: GRUNENTHAL GMBH - AACHEN Endereço: - ALEMANHA Etapa de Fabricação: Embalagem primária e secundária • Fabricante: Farmaceutici Formenti S.p.A Endereço: Via di Vittorio 2 - ITÁLIA Etapa de Fabricação: Processo produtivo completo 				
Via de Administração	ORAL				
Conservação	CONSERVAR EM TEMPERATURA AMBIENTE (TEMPERATURA ENTRE 15 E 30 GRAUS C)				
Restrição de prescrição	Venda Sob Receita de Controle Especial				
Restrição de uso	Adulto e Pediátrico acima de				
Destinação	Comercial				
Tarja	Vermelha				
Apresentação fracionada	Não				
Nº	Apresentação	Registro	Forma Farmacêutica	Data de Publicação	Validade
5	50 MG CAP DURA CT BL AL PLAS PVC/PVDC OPC X 100 <input type="checkbox"/> ATIVA	1861000060052	CAPSULA GELATINOSA DURA	01/06/2015	24 meses
Princípio Ativo	CLORIDRATO DE TRAMADOL				
Complemento Diferencial da Apresentação	-				
Embalagem	<ul style="list-style-type: none"> • Primária - BLISTER DE ALUMINIO/PLASTICO OPACO • Secundária - CARTUCHO () 				



Local de Fabricação	<ul style="list-style-type: none"> • Fabricante: GRUNENTHAL GMBH - AACHEN Endereço: - ALEMANHA Etapa de Fabricação: Embalagem primária e secundária • Fabricante: Farmaceutici Formenti S.p.A Endereço: Via di Vittorio 2 - ITÁLIA Etapa de Fabricação: Processo produtivo completo 				
Via de Administração	ORAL				
Conservação	CONSERVAR EM TEMPERATURA AMBIENTE (TEMPERATURA ENTRE 15 E 30 GRAUS C)				
Restrição de prescrição	Venda Sob Receita de Controle Especial				
Restrição de uso	Adulto e Pediátrico acima de				
Destinação	Comercial				
Tarja	Vermelha				
Apresentação fracionada	Não				
Nº	Apresentação	Registro	Forma Farmacêutica	Data de Publicação	Validade
6	50 MG CAP DURA CT BL AL PLAS PVC/PE/PVDC OPC X 10 <input type="checkbox"/> ATIVA	1861000060060	CAPSULA GELATINOSA DURA	01/06/2015	36 meses
Princípio Ativo	CLORIDRATO DE TRAMADOL				
Complemento Diferencial da Apresentação	-				
Embalagem	<ul style="list-style-type: none"> • Primária - BLISTER DE ALUMINIO/PLASTICO OPACO • Secundária - CARTUCHO () 				



Local de Fabricação	<ul style="list-style-type: none"> • Fabricante: GRUNENTHAL GMBH - AACHEN Endereço: - ALEMANHA Etapas de Fabricação: Embalagem primária e secundária • Fabricante: Farmaceutici Formenti S.p.A Endereço: Via di Vittorio 2 - ITÁLIA Etapas de Fabricação: Processo produtivo completo 				
Via de Administração	-				
Conservação	CONSERVAR EM TEMPERATURA AMBIENTE (TEMPERATURA ENTRE 15 E 30 GRAUS C)				
Restrição de prescrição	Venda Sob Receita de Controle Especial				
Restrição de uso	Adulto e Pediátrico acima de				
Destinação	Comercial				
Tarja	Vermelha				
Apresentação fracionada	Não				
Nº	Apresentação	Registro	Forma Farmacêutica	Data de Publicação	Validade
7	50 MG CAP DURA CT BL AL PLAS PVC/PE/PVDC OPC X 20 <input type="checkbox"/> ATIVA	1861000060079	CAPSULA GELATINOSA DURA	01/06/2015	36 meses
Princípio Ativo	CLORIDRATO DE TRAMADOL				
Complemento Diferencial da Apresentação	-				
Embalagem	<ul style="list-style-type: none"> • Primária - BLISTER DE ALUMINIO/PLASTICO OPACO • Secundária - CARTUCHO () 				



Local de Fabricação

- **Fabricante:** GRUNENTHAL GMBH - AACHEN
Endereço: - ALEMANHA
Etapa de Fabricação: Embalagem primária e secundária
- **Fabricante:** Farmaceutici Formenti S.p.A
Endereço: Via di Vittorio 2 - ITÁLIA
Etapa de Fabricação: Processo produtivo completo

Via de Administração

-

Conservação

CONSERVAR EM TEMPERATURA AMBIENTE (TEMPERATURA ENTRE 15 E 30 GRAUS C)

Restrição de prescrição

Venda Sob Receita de Controle Especial

Restrição de uso

Adulto e Pediátrico acima de

Destinação

Comercial

Tarja

Vermelha

Apresentação fracionada

Não

Nº	Apresentação	Registro	Forma Farmacêutica	Data de Publicação	Validade
8	50 MG CAP DURA CT BL AL PLAS PVC/PE/PVDC OPC X 30 <input type="checkbox"/> ATIVA	1861000060087	CAPSULA GELATINOSA DURA	01/06/2015	36 meses

Princípio Ativo

CLORIDRATO DE TRAMADOL

Complemento Diferencial da Apresentação

-

Embalagem

- Primária - BLISTER DE ALUMINIO/PLASTICO OPACO
- Secundária - CARTUCHO ()



Local de Fabricação	<ul style="list-style-type: none"> Fabricante: GRUNENTHAL GMBH - AACHEN Endereço: - ALEMANHA Etapa de Fabricação: Embalagem primária e secundária Fabricante: Farmaceutici Formenti S.p.A Endereço: Via di Vittorio 2 - ITÁLIA Etapa de Fabricação: Processo produtivo completo 				
Via de Administração	-				
Conservação	CONSERVAR EM TEMPERATURA AMBIENTE (TEMPERATURA ENTRE 15 E 30 GRAUS C)				
Restrição de prescrição	Venda Sob Receita de Controle Especial				
Restrição de uso	Adulto e Pediátrico acima de				
Destinação	Comercial				
Tarja	Vermelha				
Apresentação fracionada	Não				
Nº	Apresentação	Registro	Forma Farmacêutica	Data de Publicação	Validade
9	50 MG CAP DURA CT BL AL PLAS PVC/PE/PVDC OPC X 50 ATIVA	1861000060095	CAPSULA GELATINOSA DURA	01/06/2015	36 meses
Princípio Ativo	CLORIDRATO DE TRAMADOL				
Complemento Diferencial da Apresentação	-				
Embalagem	<ul style="list-style-type: none"> Primária - BLISTER DE ALUMINIO/PLASTICO OPACO Secundária - CARTUCHO () 				



Local de Fabricação

- **Fabricante:** GRUNENTHAL GMBH - AACHEN
Endereço: - ALEMANHA
Etapa de Fabricação: Embalagem primária e secundária
- **Fabricante:** Farmaceutici Formenti S.p.A
Endereço: Via di Vittorio 2 - ITÁLIA
Etapa de Fabricação: Processo produtivo completo

Via de Administração

-

Conservação

CONSERVAR EM TEMPERATURA AMBIENTE (TEMPERATURA ENTRE 15 E 30 GRAUS C)

Restrição de prescrição

Venda Sob Receita de Controle Especial

Restrição de uso

Adulto e Pediátrico acima de

Destinação

Comercial

Tarja

Vermelha

Apresentação fracionada

Não

Nº	Apresentação	Registro	Forma Farmacêutica	Data de Publicação	Validade
10	50 MG CAP DURA CT BL AL PLAS PVC/PE/PVDC OPC X 100 <input type="checkbox"/> ATIVA	1861000060109	CAPSULA GELATINOSA DURA	01/06/2015	36 meses

Princípio Ativo

CLORIDRATO DE TRAMADOL

Complemento Diferencial da Apresentação

-

Embalagem

- Primária - BLISTER DE ALUMINIO/PLASTICO OPACO
- Secundária - CARTUCHO ()



Local de Fabricação	<ul style="list-style-type: none">• Fabricante: GRUNENTHAL GMBH - AACHEN Endereço: - ALEMANHA Etapa de Fabricação: Embalagem primária e secundária• Fabricante: Farmaceutici Formenti S.p.A Endereço: Via di Vittorio 2 - ITÁLIA Etapa de Fabricação: Processo produtivo completo
Via de Administração	-
Conservação	CONSERVAR EM TEMPERATURA AMBIENTE (TEMPERATURA ENTRE 15 E 30 GRAUS C)
Restrição de prescrição	Venda Sob Receita de Controle Especial
Restrição de uso	Adulto e Pediátrico acima de
Destinação	Comercial
Tarja	Vermelha
Apresentação fracionada	Não



TRAMAL[®] e TRAMAL RETARD[®]

(cloridrato de tramadol)

Grünenthal do Brasil Farmacêutica Ltda.

Cápsulas
Solução Oral
Solução Injetável
Comprimidos revestidos de liberação prolongada

I - IDENTIFICAÇÃO DO MEDICAMENTO

Tramal®
cloridrato de tramadol

Apresentações:

Tramal Retard 50 mg em embalagem contendo 10 ou 20 comprimidos revestidos de liberação prolongada.

Tramal Retard 100 mg em embalagem contendo 10, 20 ou 30 comprimidos revestidos de liberação prolongada.

Tramal 50 mg em embalagens contendo 10 ou 20 cápsulas.

Tramal solução oral (100 mg/mL) em embalagens contendo 1 frasco goteador com 10 mL.

Tramal 50 solução injetável (50 mg/mL) em embalagens contendo 5 ampolas com 1 mL.

Tramal 100 solução injetável (50 mg/mL) em embalagens contendo 5 ampolas com 2 mL.

USO ORAL (comprimidos revestidos, cápsulas e solução oral),

USO INTRAVENOSO, INTRAMUSCULAR OU SUBCUTÂNEO (solução injetável).

USO ADULTO E PEDIÁTRICO ACIMA DE 1 ANO DE IDADE (solução injetável e solução oral).

USO ADULTO E PEDIÁTRICO ACIMA DE 12 ANOS DE IDADE (comprimidos revestidos e cápsulas).

Composição:

Cada comprimido revestido de Tramal Retard 50 mg contém 50 mg de cloridrato de tramadol.

Excipientes: celulose microcristalina, lactose monoidratada, estearato de magnésio, hipromelose, propilenoglicol, sílica coloidal anidra, macrogol, talco, dióxido de titânio e óxido de ferro amarelo.

Cada comprimido revestido de Tramal Retard 100 mg contém 100 mg de cloridrato de tramadol. Excipientes: celulose microcristalina, lactose monoidratada, estearato de magnésio, hipromelose, propilenoglicol, sílica coloidal anidra, macrogol, talco e dióxido de titânio.

Cada cápsula de Tramal contém 50 mg de cloridrato de tramadol.

Excipientes: celulose microcristalina, amidoglicolato de sódio, estearato de magnésio e sílica coloidal anidra. Composição da cápsula: óxido de ferro amarelo, dióxido de titânio e gelatina.

Cada mL de Tramal® solução oral contém 100 mg de cloridrato de tramadol.





Excipientes: glicerol, propilenoglicol, sacarose, ciclamato de sódio, sacarina sódica, sorbato de potássio, hidroxistearato de macroglicol, óleo de menta, anis artificial e água purificada.

Cada mL da solução injetável de Tramal 50 ou Tramal 100 contém 50 mg de cloridrato de tramadol.

Excipientes: acetato de sódio e água para injetáveis.

II - INFORMAÇÕES TÉCNICAS AOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

1. INDICAÇÕES

Tramal (cloridrato de tramadol) é indicado para tratamento da dor de intensidade moderada a grave.

2. RESULTADOS DE EFICÁCIA

Estudos Clínicos

O tramadol foi administrado em dose única e oral de 50, 75 e 100 mg a pacientes com dores geradas após procedimentos cirúrgicos e cirurgias bucais (extração de molares impactados).

Em um modelo de dose única em dor após cirurgia bucal, em muitos pacientes o alívio da dor foi alcançado com doses de 50 e 75 mg de tramadol. A dose de 100 mg de tramadol tende a promover analgesia superior à de 60 mg de sulfato de codeína, mas não foi tão efetiva como a combinação de 650 mg de ácido acetilsalicílico com 60 mg de fosfato de codeína.

O tramadol foi estudado em três estudos clínicos controlados, a longo prazo, envolvendo um total de 820 pacientes, onde 530 deles receberam tramadol. Pacientes com uma variedade de condições de dor crônica foram estudados em um estudo clínico duplo-cego com duração de um a três meses. Doses diárias médias de aproximadamente 250 mg de tramadol em doses divididas foram geralmente comparáveis a cinco doses diárias de 300 mg de paracetamol com 30 mg de fosfato de codeína, a cinco doses diárias de 325 mg de ácido acetilsalicílico com 30 mg de fosfato de codeína ou a duas ou três doses diárias de 500 mg de paracetamol com 5 mg de cloridrato de oxicodona.

População pediátrica

Um total de 579 pacientes pediátricos na faixa etária de 1 a 17 anos, incluindo 320 indivíduos com menos de 5 anos, foram tratados com tramadol administrado por via enteral ou parenteral e forneceram dados de eficácia em ensaios clínicos patrocinados pelos originadores do tramadol. Destes 579 indivíduos, 209 indivíduos participaram em ensaios randomizados, duplo-cegos 40 em um ensaio não controlado duplo-cego, 80 em um ensaio não controlado, duplo-cego, randomizado, dose única, multicêntrico, 25 em um ensaio aberto randomizado, 65 em um estudo aberto multicêntrico, 40 em um estudo aberto, multidoso, multicêntrico, não comparativo e 7 em uma avaliação aberta. As indicações para o tratamento da dor foram dor após cirurgia (frequentemente abdominal) em pelo menos 370 indivíduos, dor após extrações dentárias cirúrgicas em 31 indivíduos, dor devido a fraturas, queimaduras e outros traumas em até 65 indivíduos e condições dolorosas propensas a requerer tratamento analgésico por pelo menos 7 dias em 113 indivíduos.



Em doses únicas de até 2 mg/kg ou doses múltiplas de até 8 mg/kg por dia (ou 400 mg por dia seja qual for a menor), a eficácia do tramadol foi superior ao placebo e superior ou igual a nalbufina, petidina ou dose baixa de morfina.

Investigadores independentes inscreveram mais de 1400 indivíduos na faixa etária de neonatos a 17 anos em ensaios com tramadol em dose única ou em dose múltipla.

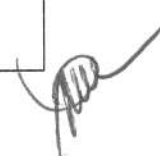
Mais de 500 indivíduos receberam doses múltiplas de tramadol, principalmente na faixa de dose de 1 mg/kg a 2 mg/kg. Estes ensaios suportaram os resultados de eficácia do tramadol sem sinais de que a eficácia pode diminuir ao longo do tempo nesta população de pacientes.

Tabela 1: Estudos clínicos pediátricos randomizados, duplo cego, observador cego ou abertos realizados no desenvolvimento de tramadol

Identificação do estudo Indicação	Duração do estudo	Idade	Dose de cloridrato de tramadol Tratamento(s) Via de administração	Dose controle Via de administração	Número de indivíduos		Eficácia analgésica (resultados do desfecho com o valor de p)
					N	N _T	
<i>Estudos clínicos randomizados duplo-cego</i>							
078N3-404 Dor pós-operatória	24h	1-10 anos	Tramadol 0,75-1 mg/kg; máximo 6 doses/24 h; i.m.	nalbufina 0,15-0,2 mg/kg i.m.	60	30	tramadol = nalbufina
WIS-ALTRA-01-27 Dor pós-operatória, cirurgia inguinal	6h	1-10 anos	Tramadol 1 mg/kg, 2 mg/kg dose única; i.v.	petidina 1mk/kg Placebo i.v.	88	44	tramadol 2 mg/kg > tramadol 1 mg/kg > petidina > placebo
FO-BM210 Dor pós-operatória	6h	2-7 anos	Tramadol 1 mg/kg, 2 mg/kg; dose única + reinjeção se necessário (máx. 6 h)	NA	40	40	tramadol 2 mg/kg > tramadol 1 mg/kg (P<=0,05)



			i.v.				
WIS-ALTRA-PCP1 Dor pós-operatória	6h	2-8 anos	Tramadol 1-2 mg/kg dose única; i.v.	morfina 0,1 - 0,2 mg/kg i.v.	150	104	Tramadol aproximadamente igual a morfina
WIS-ALTRA-02-27 Dor após extração dental	2h	3-8 anos	Tramadol 1,5 mg/kg dose única	Gotas de placebo oral	60	31	Tramadol > placebo
TRAMPEDS-005 Dor pós-operatória	8h	7-16 anos	Tramadol 1 mg/kg ou 2 mg/kg dose única oral	NA	80	80	tramadol 2 mg/kg > tramadol 1 mg/kg
<i>Estudo clínico aberto controlado</i>							
FO-BM253 Dor pós-operatória, cirurgia abdominal	24h	2-12 anos	Tramadol 2,0 mg/kg (doses repetidas até 4 mg/kg); i.m.	petidina 1 mg/kg nalbufina 0,1 mg/kg i.m.	75	25	tramadol > petidina > nalbufina
<i>Estudos clínicos abertos não-controlados</i>							
FO-BM274 Dor pós-operatória, fraturas, queimaduras, traumas	2 dias	1-14 anos	Tramadol 0,89-2,08 mg/kg; (até 5 doses, 1 indivíduo com 8 doses) i.v.	NA	65	65	Analgesia boa ou muito boa em 83,6%
WIS-ALTRA86-04-95 Dor pós-operatória	3 dias	5-12 anos	Tramadol 2 mg/kg (doses repetidas até 8	NA	40	40	Excelente alívio da dor em 32,5%, muito bom em 45,0% dos indivíduos



			mg/kg por dia) i.v. ou oral				
TRAMPEDS-008 Dor requerendo terapia analgésica por pelo menos 7 dias	30 dias	6-16 anos	Tramadol 1-2 mg/kg; até 30 dias oral	NA	113	113	A maioria dos indivíduos teve a dor reduzida 1h após a administração

i.m. = intramuscular

i.v. = intravenoso

N = número de pacientes pediátricos tratados e que geraram dados de eficácia

NT = número de pacientes pediátricos tratados com tramadol e que geraram dados de eficácia

O perfil de segurança de tramadol foi similar em pacientes adultos e pediátricos (idades de 1 à 17 anos). (vide Seção 8. POSOLOGIA MODO DE USAR).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barsoum. Comparison of the Efficacy and Tolerability of Tramadol, Pethidine and Nalbuphine in Children with Postoperative Pain. 1995

Boesenberg and Ratcliffe. The respiratory effects of tramadol in children under halothane anaesthesia; 1998

Barsoum, M.W. Comparison of the Efficacy and Tolerability of Tramadol, Pethidine and Nalbuphine in Children with Postoperative Pain. Clin. Drug Invest. 9, 183–190 (1995).
<https://doi.org/10.2165/00044011-199509040-00001>

Bösenberg AT, Ratcliffe S. The respiratory effects of tramadol in children under halothane an anaesthesia. Anaesthesia. 1998 Oct;53(10):960-4. doi: 10.1046/j.1365-2044.1998.00526.x. PMID: 9893539.

Finkel, et al. . An Evaluation of the Efficacy and Tolerability of Oral Tramadol Hydrochloride Tablets for the Treatment of Postsurgical Pain in Children. 2002

Garrido MJ, Habre W, Rombout F, Trocóniz IF. Population pharmacokinetic/pharmacodynamic modelling of the analgesic effects of tramadol in pediatrics. Pharm Res. 2006 Sep;23(9):2014-23. doi: 10.1007/s11095-006-9049-7. Epub 2006 Aug 9. PMID: 16951997.

Habre, et al. . Comparison of the analgesic efficacy and safety of tramadol and morphine in postoperative pain in children. 2002



Köhler, W. et al. An open, multicenter study on the efficacy and safety of tramadol hydrochloride (tramal) in the management of postoperative pain and other acute pain conditions in children. Biometrical report. 1996

Open Clinical Study on the Analgesic Efficacy and Safety of Tramadol (TRAMAL) in Children with Post-operative Pain after abdominal Surgery. 1998

Payne KA, Roelofse JA. Tramadol drops in children: analgesic efficacy, lack of respiratory effects, and normal recovery times. Anesth Prog. 1999 Summer;46(3):91-6. PMID: 11692348; PMCID: PMC2148993.

Roelofse and Payne. Oral tramadol: analgesic efficacy in children following multiple dental extractions. 1999

Rose, et al. . Oral tramadol for the treatment of pain of 7-30 days' duration in children. 2003

Schaeffer et al. . Investigation of Tramadol for postoperative analgesia in children. 1989

Schaeffer; et al. . Nalbuphine and Tramadol for the Control of Postoperative Pain in Children. 1986

Schaffer, J. Hagemann, H. Holzapfel, S. Panning, B. Piepenbrock, S. Investigation of paediatric postoperative analgesia with tramadol. Fortschritte der Anesthesiologie. 3:42-45 (1989).

Schäffer J, Piepenbrock S, Kretz FJ, Schönfeld C. Nalbuphin und Tramadol zur postoperativen Schmerzbekämpfung bei Kindern [Nalbuphine and tramadol for the control of postoperative pain in children]. Anaesthetist. 1986 Jul;35(7):408-13. German. PMID: 3092699.

The R.W.Johnson Pharmaceutical Research Institute. EVALUATION OF THE SAFETY PROFILE AND CLINICAL EFFECTIVENESS OF ORAL TRAMADOL HYDROCHLORIDE TABLETS FOR THE TREATMENT OF POSTSURGICAL PAIN IN CHILDREN AND ADOLESCENTS AGED SEVEN TO SIXTEEN YEARS. Clinical Study Report. 1999

The R.W.Johnson Pharmaceutical Research Institute. EVALUATION OF THE SAFETY PROFILE OF ORAL TRAMADOL FOR THE TREATMENT OF PAINFUL CONDITIONS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS AGED SEVEN TO SIXTEEN YEARS. Clinical Study Report. 1999

3. CARACTERÍSTICAS FARMACOLÓGICAS

Propriedades Farmacodinâmicas

Grupo farmacoterapêutico: outros opioides. Código ATC: N02 AX02.

O tramadol é um analgésico opioide de ação central. É um agonista puro não-seletivo dos receptores opioides μ (mi), δ (delta) e κ (kappa), com uma afinidade maior pelo receptor μ (mi). Outros mecanismos que contribuem para o efeito analgésico de tramadol são a inibição da recaptação neuronal de noradrenalina e o aumento da liberação de



serotonina.

O tramadol tem um efeito antitussígeno. Em contraste com a morfina, as doses analgésicas de tramadol em uma ampla faixa não apresentam efeito depressor sobre o sistema respiratório. Também, a motilidade gastrointestinal é menos afetada. Os efeitos no sistema cardiovascular tendem a ser leves. Foi relatado que a potência de tramadol é 1/10 a 1/6 da potência da morfina.

Propriedades Farmacocinéticas

Após administração intramuscular em humanos, tramadol é rápida e completamente absorvido: o pico médio de concentração sérica (C_{max}) é atingido após 45 minutos, e a biodisponibilidade é quase 100%. Em humanos cerca de 90% de tramadol é absorvido após administração oral (Tramal cápsulas). A meia-vida de absorção é $0,38 \pm 0,18$ h.

Uma comparação das áreas sob as curvas de concentração sérica de tramadol (AUC) após administração oral e i.v. mostra uma biodisponibilidade de $68 \pm 13\%$ para Tramal cápsulas. Comparado com outros analgésicos opioides a biodisponibilidade absoluta de Tramal cápsulas é extremamente alta.

Picos de concentração sérica são atingidos após 2 horas da administração de Tramal cápsulas. Após administração de Tramal Retard comprimidos de liberação prolongada de 100 mg o pico de concentração plasmática $C_{max} = 141 \pm 40$ ng/mL é atingido após 4,9 h.

A farmacocinética de Tramal comprimidos e solução oral, não é significativamente diferente daquela de Tramal cápsulas com respeito à extensão da biodisponibilidade como medida pela AUC. Há uma diferença de 10% na C_{max} entre Tramal cápsulas e Tramal comprimidos. O tempo para atingir a C_{max} foi 1 hora para Tramal solução oral, 1,5 horas para Tramal comprimidos e 2,2 horas para Tramal cápsulas refletindo a rápida absorção das formas líquidas orais.

O tramadol apresenta uma alta afinidade tecidual ($V_{d,\beta(beta)} = 203 \pm 40$ L) e cerca de 20% liga-se às proteínas plasmáticas.

O tramadol atravessa as barreiras placentária e hematoencefálica. Pequenas quantidades de tramadol e do derivado O-desmetil são encontradas no leite materno (0,1% e 0,02%, da dose aplicada respectivamente).

A inibição das isoenzimas CYP3A4 e/ou CYP2D6 envolvidas na biotransformação de tramadol pode afetar a concentração plasmática de tramadol ou seus metabólitos ativos. Até o momento, não foram observadas interações clinicamente relevantes.

O tramadol e seus metabólitos são quase completamente excretados via renal. A excreção urinária cumulativa é 90% da radioatividade total da dose administrada.

A meia-vida de eliminação $t_{1/2,\beta}$ é de aproximadamente 6 horas, independentemente do modo de administração. Em pacientes com mais de 75 anos de idade, pode ser prolongada por um fator de aproximadamente 1,4. Em pacientes com cirrose hepática, as meias-vidas de eliminação são de $13,3 \pm 4,9$ h (tramadol) e $18,5 \pm 9,4$ h (O-desmetiltramadol); em um caso extremo, determinou-se 22,3 h e 36 h, respectivamente. Em pacientes com insuficiência renal (*clearance* de creatinina < 5 mL/minuto), os valores foram $11 \pm 3,2$ h e $16,9 \pm 3$ h; em um caso extremo 19,5 h e 43,2 h, respectivamente.

Em humanos, o tramadol é metabolizado principalmente por N- e O-desmetilação e conjugação dos produtos da O-desmetilação com ácido glucurônico. Somente o O-desmetiltramadol é farmacologicamente ativo. Há diferenças quantitativas interindividuais consideráveis entre os outros metabólitos. Até o momento, onze



metabólitos foram detectados na urina. Experimentos em animais demonstraram que O-desmetiltramadol é 2-4 vezes mais potente do que o fármaco inalterado. A meia-vida $t_{1/2,\beta}$ (6 voluntários sadios) é de 7,9 h (5,4 – 9,6 h), bastante similar à meia-vida de tramadol.

O tramadol tem um perfil farmacocinético linear dentro da faixa de dose terapêutica. A relação entre concentrações séricas e o efeito analgésico é dose-dependente, mas varia consideravelmente em casos isolados. Uma concentração sérica de 100-300 ng/mL é usualmente eficaz.

População pediátrica

Uma visão geral dos estudos farmacocinéticos em pacientes pediátricos realizados no desenvolvimento do tramadol é fornecida na Tabela 2.

A farmacocinética do tramadol e do O-desmetiltramadol após administração oral de dose única e de doses múltiplas a indivíduos com idades entre 7 e 16 anos revelou-se semelhante à dos adultos (vide Tabela 3).

A farmacocinética do tramadol e do O-desmetiltramadol após a administração intravenosa de dose única a indivíduos com idades entre 1 ano e 8 anos foi geralmente semelhante à dos adultos quando ajustada a dose pelo peso corporal, com uma maior variabilidade entre indivíduos na população pediátrica (vide Tabelas 2 e 3).

Recomenda-se o uso de uma dosagem relacionada com o peso corporal para a administração de tramadol na faixa etária de 1 a 12 anos (vide Seção 8. POSOLOGIA E MODO DE USAR).

Em crianças com menos de 1 ano de idade, a farmacocinética do tramadol e do O-desmetiltramadol foi investigada, mas não foi totalmente caracterizada. Informações de estudos que incluem essa faixa etária indicam que a taxa de formação de O-desmetiltramadol via CYP2D6 aumenta continuamente em neonatos. Supõe-se que os níveis adultos da atividade do CYP2D6 sejam atingidos por volta de 1 ano de idade. Além disso, sistemas de glucuronidação imaturos e função renal imatura podem resultar em lenta eliminação e acúmulo de O-desmetiltramadol em crianças com menos de 1 ano de idade. A administração de tramadol a crianças menores de 1 ano não é indicada.

Tabela 2: Estudos clínicos realizados no desenvolvimento com resultados farmacocinéticos para tramadol em população pediátrica

Fonte	Idade	Dose e via de administração de cloridrato de tramadol	Número de indivíduos	Regime e duração
WIS-AL-TRA-PCP1	2-8 anos	1-2 mg/kg i.v.	104	Dose única ^a
TRAM-PEDS-001 / TRAM-PEDS-006	7-16 anos	1-2 mg/kg p.o	38	Dose única
TRAM-PEDS-007	8-15 anos	1-2 mg/kg p.o	17 ^b	4 vezes ao dia (a cada 6h), 3 dias ^c .



i.v. = intravenoso

p.o. = oral

^a Amostragem esparsa.

^b Número de sujeitos disponíveis para avaliação farmacocinética.

^c Ensaio de múltiplas doses sem perfis completos de tempo de concentração sérica.

Tabela 3: Clearance e meia-vida de tramadol e O-desmetiltramadol em indivíduos pediátricos e adultos após administração oral ou intravenosa

Administração oral ^a	7-11 anos Média (SD)		12-16 anos Média (SD)		Adultos Média (SD)	
	Mulher (N=7)	Homem (N=8)	Mulher (N=9)	Homem (N=13)	Mulher (N=10)	Homem (N=8)
<i>Tramadol</i>						
Cl/F/w [mL/min·kg]	10,66 (1,48)	15,37 (4,20)	14,71 (4,10)	12,24 (7,85)	7,93 (2,62)	10,72 (2,04)
t _{1/2} (h)	5,07 (0,71)	4,47 (0,99)	4,87 (0,72)	5,37 (1,31)	5,30 (1,03)	4,92 (0,49)
<i>O-desmetiltramadol</i>						
Cl/F/w [mL/min·kg]	45,5 (14,5)	62,3 (24,3)	38,0 (14,6)	39,4 (22,9)	NA	NA
t _{1/2} (h)	6,45 (1,35)	5,28 (1,50)	5,50 (0,60)	7,51 (1,99)	NA	NA

Administração intravenosa ^b	Adultos Média (SD) (N=18)
<i>Tramadol</i>	
C _{tot} [mL/min·kg]	7,02 (1,61)
t _{1/2} [h]	5,73 (1,11)
<i>O-desmetiltramadol</i>	
t _{1/2} [h]	6,65 (0,99)

^a Fontes para os dados de administração oral: grupo etário 7-11 anos e 12-16 anos TRAM-PEDS-001 / TRAM-PEDS-006; adultos TRAMAP PHI 002, valores normalizados pela dose.

^b Fontes para dados de administração intravenosa; adultos FO-PK395. Os dados são ajustados em cada caso para a mesma dose de tramadol 2 mg/kg.

Cl/F/w = clearance oral corrigido pelo peso

C_{tot} = clearance total

NA = não disponível

N = número de sujeitos

SD = desvio padrão

t_{1/2} = meia-vida de eliminação terminal



Dados de Segurança Pré-Clínicos

Após a administração repetida oral e parenteral de tramadol por 6-26 semanas em ratos e cães, e após administração oral por 12 meses em cães, testes hematológicos, clínico-químicos e histológicos não demonstraram evidências de alterações relacionadas à substância. Somente ocorreram manifestações no sistema nervoso central após doses altas, consideravelmente acima da dose terapêutica (agitação, salivação, espasmos e redução do ganho de peso). Ratos e cães toleraram doses orais de 20 mg/kg e 10 mg/kg de peso corpóreo, respectivamente, e cães toleraram doses retais de 20 mg/kg de peso corpóreo, sem qualquer reação.

Em ratos, doses de no mínimo 50 mg/kg/dia de tramadol causaram toxicidade materna e aumento da mortalidade neonatal. Os problemas com a prole foram distúrbios de ossificação e retardo na abertura vaginal e dos olhos. A fertilidade masculina e feminina não foi afetada nos estudos toxicológicos necessários para o registro do Tramal. Dados publicados sugerem uma influência desfavorável do tramadol na função sexual e testicular masculina de roedores, resultando em potenciais prejuízos na fertilidade. Em coelhos, foi relatada toxicidade materna em doses superiores a 125 mg/kg e anomalias esqueléticas na prole.

Em alguns testes *in vitro*, houve evidência de efeitos mutagênicos. Estudos *in vivo* não demonstraram tais efeitos. Até o momento, tramadol pode ser classificado como não-mutagênico.

Foram realizados estudos quanto ao potencial tumorigênico do cloridrato de tramadol em ratos e camundongos. O estudo em ratos, não demonstrou evidência de aumento na incidência de tumores devido a essa substância. No estudo em camundongos, houve uma incidência aumentada de adenomas de células hepáticas em animais machos (aumento dose-dependente, não significativo a partir de 15 mg/kg) e um aumento nos tumores pulmonares em fêmeas de todos os grupos de doses (significativo, mas não dose-dependente).

4. CONTRAINDICAÇÕES

Tramal (cloridrato de tramadol) é contraindicado:

- em pacientes que apresentam hipersensibilidade a tramadol ou a qualquer componente da fórmula;
- nas intoxicações agudas por álcool, hipnóticos, analgésicos, opioides ou outros medicamentos psicotrópicos;
- em pacientes em tratamento com inibidores da MAO, ou pacientes que foram tratados com esses fármacos nos últimos 14 dias;
- em pacientes com epilepsia não-controlada adequadamente com tratamento;
- para uso no tratamento de abstinência de narcóticos.

Gravidez

Estudos em animais revelaram que o tramadol, em doses muito altas, afeta o desenvolvimento dos órgãos, ossificação e a taxa de mortalidade neonatal. O tramadol atravessa a barreira placentária. Não estão disponíveis evidências adequadas na segurança de tramadol em mulheres grávidas. Portanto tramadol não deve ser utilizado durante a gravidez.

O tramadol administrado antes ou durante o trabalho de parto, não afeta a contratilidade uterina. Em neonatos, pode induzir alterações na taxa respiratória, normalmente de



importância clínica não relevante. O uso crônico durante a gravidez pode levar a sintomas de abstinência no neonato.

Tramal é um medicamento classificado na categoria de risco de gravidez C.

Portanto, este medicamento não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica ou do cirurgião-dentista.

5. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES

Tramal (cloridrato de tramadol) deve ser usado com cautela nas seguintes condições: pacientes com dependência de opioides; com ferimentos na cabeça; choque, distúrbio do nível de consciência de origem não estabelecida, pacientes com distúrbios da função respiratória ou do centro respiratório; pressão intracraniana aumentada.

Tramal deve somente ser usado com cautela nos pacientes sensíveis aos opioides.

Foram relatadas convulsões em pacientes recebendo tramadol nas doses recomendadas. O risco pode aumentar quando as doses de Tramal excederem a dose diária máxima recomendada (400 mg). Tramal pode elevar o risco de convulsões em pacientes tomando concomitantemente outras medicações que reduzam o limiar para crises convulsivas. Pacientes com epilepsia, ou aqueles susceptíveis a convulsões, somente deveriam ser tratados com tramadol sob circunstâncias inevitáveis.

Tramal apresenta um baixo potencial de dependência. No uso em longo prazo, pode-se desenvolver tolerância e dependência física e psíquica. Em pacientes com tendência à dependência ou ao abuso de medicamentos, o tratamento com Tramal deve ser realizado somente por períodos curtos e sob supervisão médica rigorosa.

Tramal não é indicado como substituto em pacientes dependentes de opioides. Embora o tramadol seja um agonista opioide, tramadol não pode suprimir os sintomas da síndrome de abstinência da morfina.

Distúrbios de respiração associados ao sono

Os opioides podem causar distúrbios respiratórios associados ao sono, incluindo a apneia central do sono (ACS) e hipoxemia relacionada ao sono. O uso de opioides aumenta o risco de ACS de forma dose-dependente. Em pacientes que apresentam ACS, considere diminuir a dosagem total de opioides.

Tramal Retard contém lactose em sua composição. Portanto, pacientes com o problema hereditário raro de intolerância à galactose, a deficiência de lactase Lapp ou má- absorção de glicose-galactose, não devem tomar este medicamento.

Tramal solução oral contém sacarose. Pacientes com problemas hereditários raros de intolerância à frutose, má absorção de glicose-galactose ou insuficiência de sucrase-isomaltase não devem tomar este medicamento.

Atenção diabéticos: contém açúcar.

Efeitos na Habilidade de Dirigir Veículos e Operar Máquinas

Mesmo quando administrado de acordo com as instruções, tramadol pode causar efeitos tais como sonolência e tontura e portanto pode prejudicar as reações de motoristas e operadores de máquinas. Isto se aplica particularmente em conjunção com outras substâncias psicotrópicas, particularmente álcool.

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



Gravidez, Lactação e Fertilidade

Gravidez

Estudos em animais revelaram que o tramadol, em doses muito altas, afeta o desenvolvimento dos órgãos, ossificação e a taxa de mortalidade neonatal. O tramadol atravessa a barreira placentária. Não estão disponíveis evidências adequadas na segurança de tramadol em mulheres grávidas. Portanto tramadol não deve ser utilizado durante a gravidez.

O tramadol administrado antes ou durante o trabalho de parto, não afeta a contratilidade uterina. Em neonatos, pode induzir alterações na taxa respiratória, normalmente de importância clínica não relevante. O uso crônico durante a gravidez pode levar a sintomas de abstinência no neonato.

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

Lactação

Durante a lactação deve-se considerar que cerca de 0,1% da dose materna de tramadol é secretada no leite. Tramadol não é recomendado durante a amamentação. Geralmente, não há necessidade de interromper a amamentação após uma única administração de Tramal.

Fertilidade

A vigilância pós comercialização não sugere um efeito de tramadol sobre a fertilidade (vide informações adicionais na Seção “3. CARACTERÍSTICAS FARMACOLÓGICAS”, subitem “Dados de Segurança Pré-Clínicos”).

6. INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS

Tramal (cloridrato de tramadol) não deve ser combinado com inibidores da MAO.

Em pacientes tratados com inibidores da MAO nos 14 dias antes do uso do opioide petidina foram observadas interações com risco de vida no sistema nervoso central, função respiratória e cardiovascular. As mesmas interações com inibidores da MAO não podem ser descartadas durante o tratamento com Tramal.

A administração concomitante de tramadol com outros fármacos depressores do sistema nervoso central (SNC), incluindo álcool, pode potencializar os efeitos no SNC.

Os resultados dos estudos de farmacocinética demonstraram até o momento que na administração prévia ou concomitante de cimetidina (inibidor enzimático) não é comum ocorrerem interações clinicamente relevantes. A administração prévia ou simultânea de carbamazepina (indutor enzimático) pode reduzir o efeito analgésico e a duração da ação.

Tramal pode induzir convulsões e aumentar o potencial de causar convulsões dos inibidores seletivos da recaptção de serotonina, inibidores da recaptção de serotonina e norepinefrina, antidepressivos tricíclicos, antipsicóticos e outros fármacos que diminuem o limiar para crises convulsivas (tais como bupropiona, mirtazapina, tetraidrocanabinol).

O uso terapêutico concomitante de tramadol e drogas serotoninérgicas, tais como inibidores seletivos da recaptção da serotonina, inibidores da recaptção de serotonina-



norepinefrina, inibidores da MAO, antidepressivos tricíclicos e mirtazapina pode causar toxicidade de serotonina. A síndrome da serotonina é possível quando um dos seguintes é observado:

- clônus espontâneo
- clônus induzível ou ocular com agitação ou diaforese
- tremor e hiperreflexia
- hipertonia e temperatura corporal $> 38^{\circ}\text{C}$ e clônus induzível ou ocular.

Após a interrupção de medicamentos serotoninérgicos, geralmente observa-se uma melhora rápida. O tratamento depende da natureza e gravidade dos sintomas.

O tratamento com tramadol concomitante com derivados cumarínicos (varfarina) deve ser cuidadosamente monitorado, devido a relatos de aumento no tempo de protrombina (INR) com maior sangramento e de equimoses em alguns pacientes.

Outros fármacos inibidores do CYP3A4, tais como o cetoconazol e a eritromicina, podem inibir o metabolismo do tramadol (N-demetilação) e provavelmente também do metabólito ativo O-demetilado. A importância clínica de tal interação não foi estudada.

Em um número limitado de estudos a aplicação pré ou pós-operatória do antiemético antagonista 5-HT₃ ondansetrona aumentou a necessidade de tramadol em pacientes com dor pós-operatória.

7. CUIDADOS DE ARMAZENAMENTO DO MEDICAMENTO

Tramal (cloridrato de tramadol) comprimidos de liberação prolongada, cápsulas, solução injetável e solução oral devem ser conservados em temperatura ambiente (entre 15 e 30°C).

O prazo de validade de Tramal Retard 50 mg comprimidos de liberação prolongada é 36 meses.

O prazo de validade de Tramal Retard 100 mg comprimidos de liberação prolongada é 60 meses.

O prazo de validade de Tramal cápsulas é 36 meses.

O prazo de validade de Tramal solução injetável e solução oral é 36 meses.

Após a abertura da ampola de Tramal 50 ou Tramal 100 solução injetável, qualquer solução não utilizada deve ser devidamente descartada.

Após aberto, Tramal solução oral é válido por 6 meses.

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.

Tramal Retard 50 mg são comprimidos revestidos amarelo pálido, redondos, biconvexo e Tramal Retard 100 mg são comprimidos revestidos brancos, redondos, biconvexos.

Tramal 50 mg são cápsulas de gelatina dura brilhante, oblongas, amarelo / amarelo.

Tramal solução oral é um líquido claro, incolor ou praticamente incolor, levemente viscoso.

Tramal 50 mg e 100 mg solução injetável é uma solução clara e incolor.

Antes de usar, observe o aspecto do medicamento.

Todo medicamento deve ser mantido fora do alcance das crianças.

8. POSOLOGIA E MODO DE USAR

A dose deve ser ajustada à intensidade da dor e à sensibilidade individual do paciente. A



menor dose efetiva para analgesia deve geralmente ser selecionada. A dose total diária de 400 mg de cloridrato de tramadol não deve ser excedida, exceto em circunstâncias clínicas especiais.

A menos que prescrito de outra forma, Tramal deve ser administrado como segue:

Tramadol solução para injeção

Adultos e adolescentes acima de 12 anos de idade:

50 – 100 mg de cloridrato de tramadol a cada 4 ou 6 horas.

Crianças acima de 1 ano de idade:

Dose única: 1-2 mg/kg de peso corporal.

A dose diária total de 8 mg de cloridrato de tramadol por kg de peso corporal ou 400 mg de cloridrato de tramadol, o que for menor, não deve ser excedida.

Método de administração

A solução para injeção deve ser injetada lentamente ou diluída na solução de infusão e infundida.

Instruções para diluição:

Cálculo do volume de injeção

- 1) Calcular a dose total de cloridrato de tramadol (mg) requerida: peso corporal (kg) x dose (mg/kg)
- 2) Calcular o volume (mL) da solução diluída a ser injetada: dividir a dose total (mg) por uma concentração apropriada da solução diluída (mg/mL; ver tabela abaixo).

Tabela 4: Diluição de Tramal solução para injeção

Tramal 50 mg solução para injeção + diluente adicionado	Tramal 100 mg solução para injeção + diluente adicionado	Concentração da solução diluída para injeção (mg de cloridrato de tramadol/mL)
1 mL + 1 mL	2 mL + 2 mL	25,0 mg/mL
1 mL + 2 mL	2 mL + 4 mL	16,7 mg/mL
1 mL + 3 mL	2 mL + 6 mL	12,5 mg/mL
1 mL + 4 mL	2 mL + 8 mL	10,0 mg/mL
1 mL + 5 mL	2 mL + 10 mL	8,3 mg/mL
1 mL + 6 mL	2 mL + 12 mL	7,1 mg/mL
1 mL + 7 mL	2 mL + 14 mL	6,3 mg/mL
1 mL + 8 mL	2 mL + 16 mL	5,6 mg/mL
1 mL + 9 mL	2 mL + 18 mL	5,0 mg/mL

De acordo com os seus cálculos, diluir os conteúdos da ampola de Tramal adicionando um diluente adequado, misturar e administrar o volume calculado da solução diluída. Descartar o excesso de solução para injeção.

Incompatibilidades

Tramal solução injetável demonstrou ser incompatível (imiscível) com soluções injetáveis de diclofenaco, indometacina, fenilbutazona, diazepam, flunitrazepam, midazolam e trinitrato de glicerol.

Após a abertura da ampola de Tramal 50 ou Tramal 100 solução injetável, qualquer



solução não utilizada deve ser devidamente descartada.

Tramal cápsulas

Adultos e adolescentes acima de 12 anos de idade:

50 – 100 mg de cloridrato de tramadol a cada 4 ou 6 horas.

Crianças:

Devido a sua alta dosagem, as cápsulas não devem ser utilizadas em crianças abaixo de 12 anos de idade.

Método de administração

As cápsulas devem ser engolidas inteiras, não partidas ou mastigadas, com líquido suficiente, com ou sem alimento.

Tramadol solução oral

Adultos e adolescentes acima de 12 anos de idade:

50 – 100 mg de cloridrato de tramadol a cada 4 ou 6 horas.

Crianças acima de 1 ano de idade:

Dose única: 1-2 mg/kg de peso corporal.

A dose diária total de 8 mg de cloridrato de tramadol por kg de peso corporal ou 400 mg de cloridrato de tramadol, o que for menor, não deve ser excedida.

Guia para dose relacionada ao peso corporal em crianças a partir de 1 ano de idade:

Idade aproximada	Peso corporal	Número de gotas para dose única (1-2 mg/kg)
1 ano	10 kg	4 - 8
3 anos	15 kg	6 - 12
6 anos	20 kg	8 - 16
9 anos	30 kg	12 - 24
11 anos	45 kg	18 - 36

Método de administração

Tramal solução oral deve ser tomado com um pouco de líquido puro ou misturado a líquido adoçado, com ou sem alimento.

Conteúdo de cloridrato de tramadol nas gotas únicas:

Número de gotas	Cloridrato de tramadol
1 gota	2,5 mg
5 gotas	12,5 mg
10 gotas	25 mg
15 gotas	37,5 mg
20 gotas	50 mg
25 gotas	62,5 mg
30 gotas	75 mg
35 gotas	87,5 mg
40 gotas	100 mg

O frasco de Tramal solução oral é fornecido com tampa rosqueada resistente a crianças. Para abrir, a tampa deve ser pressionada para baixo firmemente e então desrosqueada.





Após o uso, rosquear a tampa firmemente. Para obter as gotas orais, virar o frasco para baixo e dar um leve tapa na base do frasco até as primeiras gotas aparecerem.

Tramal Retard 50 mg e 100 mg

Adultos e adolescentes acima de 12 anos de idade:

A dose inicial é 50-100 mg de cloridrato de tramadol duas vezes ao dia, de manhã e à noite. Se o alívio da dor for insuficiente, a dose pode ser aumentada até 150 mg ou 200 mg de cloridrato de tramadol duas vezes ao dia.

Crianças:

Devido a sua alta dosagem, os comprimidos revestidos de liberação prolongada não devem ser utilizados em crianças abaixo de 12 anos de idade.

Método de administração

Os comprimidos de liberação prolongada devem ser engolidos inteiros, não partidos ou mastigados, com líquido suficiente, com ou sem alimento.

Tramal cápsulas e comprimidos revestidos não devem ser partidos, abertos ou mastigados.

Pacientes idosos

O ajuste de dose não é usualmente necessário em pacientes até 75 anos sem manifestação clínica de insuficiência hepática ou renal. Em pacientes idosos acima de 75 anos a eliminação pode ser prolongada. Portanto, se necessário, o intervalo entre as doses deve ser aumentado de acordo com os requerimentos do paciente.

Pacientes com insuficiência renal/diálise e hepática

Em pacientes com insuficiência renal e/ou hepática a eliminação de tramadol é atrasada. Nestes pacientes deve-se considerar o uso de intervalos maiores entre as doses de acordo com os requerimentos dos pacientes.

Em casos de insuficiência renal e/ou hepática grave não é recomendado o uso de Tramal Retard (comprimidos de liberação prolongada).

Duração do Tratamento

Tramadol não deve sob nenhuma circunstância ser administrado por mais tempo que o absolutamente necessário. Se for necessário tratamento prolongado da dor devido à natureza e gravidade da doença, então monitoramento regular e cuidadoso deve ser feito (se necessário com interrupções no tratamento) para estabelecer se e em que extensão tratamento adicional é necessário.

9. REAÇÕES ADVERSAS

As reações adversas mais comumente relatadas são náusea e tontura, ambas ocorrendo em mais que 10% dos pacientes.

As frequências são definidas como:

Muito comum: $\geq 10\%$

Comum: $\geq 1\%$ e $< 10\%$

Incomum: $\geq 0,1\%$ e $< 1\%$

Rara: $\geq 0,01\%$ e $< 0,1\%$

Muito rara: $< 0,01\%$



Desconhecida: não pode ser estimada pelos dados disponíveis

Transtornos cardíacos

Incomum: regulação cardiovascular (palpitação, taquicardia). Estas reações adversas podem ocorrer especialmente no caso de administração intravenosa e em pacientes que estão fisicamente estressados.

Rara: bradicardia.

Investigações

Rara: aumento na pressão sanguínea

Transtornos vasculares

Incomum: regulação cardiovascular (hipotensão postural ou colapso cardiovascular). Estas reações adversas podem ocorrer especialmente no caso de administração intravenosa e em pacientes que estão fisicamente estressados.

Transtornos endócrinos

Casos de SIADH (síndrome de secreção inapropriada de hormônio antidiurético) foram relatados na literatura, embora uma relação causal para tramadol não tenha sido estabelecida.

Transtornos de metabolismo e nutrição:

Rara: alterações no apetite.

Casos de hiponatremia foram relatados na literatura, embora uma relação causal para tramadol não tenha sido estabelecida.

Transtornos respiratórios, torácicos e do mediastino

Rara: depressão respiratória, dispneia.

Se as doses recomendadas forem excedidas consideravelmente e outras substâncias depressoras centrais forem administradas concomitantemente, depressão respiratória pode ocorrer.

Foi relatada piora de asma, embora não tenha sido estabelecida uma relação causal.

Transtornos do sistema nervoso

Muito comum: tontura.

Comum: dor de cabeça, sonolência.

Rara: transtornos da fala, parestesia, tremor, convulsão epileptiforme, contrações musculares involuntárias, coordenação anormal, síncope.

Convulsão ocorreu principalmente após a administração de altas doses de tramadol ou após o tratamento concomitante com fármacos que podem diminuir o limiar para crise convulsiva

Transtornos psiquiátricos

Rara: alucinação, confusão, distúrbios do sono, delírios, ansiedade e pesadelos.

Reações adversas psíquicas podem ocorrer após administração de tramadol, podendo variar individualmente em intensidade e natureza (dependendo da personalidade do paciente e duração do tratamento). Esses efeitos incluem alteração no humor (geralmente euforia, ocasionalmente disforia), alterações em atividade (geralmente supressão, ocasionalmente elevação) e alterações na capacidade cognitiva e sensorial (por ex.: comportamento de decisão, problemas de percepção). Pode ocorrer dependência da droga. Os sintomas das reações de abstinência, similares àquelas ocorrendo durante a retirada de opiáceos, podem ocorrer como segue: agitação, ansiedade, nervosismo, insônia, hipercinesia, tremor e sintomas gastrointestinais. Outros sintomas que foram vistos muito raramente com a descontinuação de tramadol incluem: ataques de pânico, ansiedade grave, alucinações, parestesias, zumbido e sintomas não usuais do SNC (como



confusão, ilusões, despersonalização, desrealização, paranoia).

Desconhecida: síndrome da apneia central do sono.

Transtornos do olho

Rara: miose, midríase, visão turva.

Transtornos gastrintestinais *Muito comum:* náusea.

Comum: constipação, boca seca, vômito.

Incomum: ânsia de vômito, desconforto gastrintestinal (uma sensação de pressão no estômago, distensão abdominal), diarreia.

Transtornos da pele e tecidos subcutâneos

Comum: hiperidrose.

Incomum: reações dérmicas (por ex.: prurido, *rash*, urticária).

Transtornos músculo-esqueléticos e dos tecidos conectivos

Rara: fraqueza motora.

Transtornos hepatobiliares

Em poucos casos isolados foi relatado aumento nos valores das enzimas hepáticas em associação temporal com uso terapêutico de tramadol.

Transtornos do trato urinário e renal

Rara: distúrbios de micção (disúria e retenção urinária).

Transtornos do sistema imune

Rara: reações alérgicas (como dispneia, broncoespasmo, tosse, edema angioneurótico) e anafilaxia.

Transtornos gerais e condições do local de administração

Comum: fadiga

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

10. SUPERDOSE

Sintomas

Em princípio, no caso de intoxicação com tramadol, são esperados sintomas similares aos de outros analgésicos de ação central (opioides). Estes incluem em particular miose, vômito, colapso cardiovascular, distúrbios de consciência podendo levar ao coma, convulsões e depressão respiratória até parada respiratória.

Tratamento

Aplicar medidas de emergência gerais. Manter aberta a via respiratória (aspiração!), manter a respiração e circulação dependendo dos sintomas. O antídoto no caso de depressão respiratória é a naloxona. Em experimentos animais a naloxona não apresentou efeito no caso de convulsões. Em tais casos, deve-se administrar diazepam intravenosamente.

No caso de intoxicações com as formulações orais, a descontaminação gastrointestinal com carvão ativado ou por lavagem gástrica é recomendada somente dentro de 2 horas após a ingestão de tramadol. A descontaminação gastrointestinal mais tarde pode ser útil no caso de intoxicação com quantidades excepcionalmente grandes ou formulações de liberação prolongada.

Tramadol é minimamente eliminado do soro por diálise ou hemofiltração. Portanto, o tratamento de intoxicação aguda com Tramadol apenas com hemodiálise ou hemofiltração não é apropriado para desintoxicação.

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



orientações.

III - DIZERES LEGAIS

Tramal Injetável: MS - 1.8610.0003
Tramal Retard: MS - 1.8610.0004
Tramal Solução oral: MS - 1.8610.0005
Tramal Cápsulas: MS - 1.8610.0006

Farmacêutico responsável: Marcelo Mesquita – CRF-SP nº 31.885

Tramal Retard e Tramal cápsulas

Fabricado por:

Farmaceutici Formenti S.p.A., Via di Vittorio 2, 21040 Origgio (VA), Itália

Embalado por:

Grünenthal GmbH, Zieglerstraße 6, 52078 Aachen, Alemanha

Tramal solução injetável e solução oral

Fabricado e embalado por:

Grünenthal GmbH, Zieglerstraße 6, 52078 Aachen, Alemanha

Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC): 0800 205 2050

Importado por:

Grünenthal do Brasil Farmacêutica Ltda.

Avenida Guido Caloi, 1935, Bl. B e Bl. C – 1º andar – São Paulo - SP

CNPJ 10.555.143/0001-13

**VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA. SÓ PODE SER VENDIDO COM
RETENÇÃO DA RECEITA.**

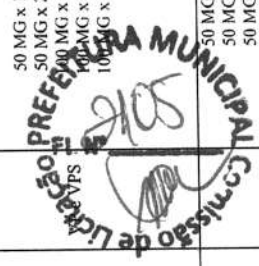
Esta bula foi aprovada pela Anvisa em 03/11/2022.



V8 - R1122/CCDS23.0



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 de aprovação	Itens de bula	Versões (VP/VPS)	Apresentações relacionadas					
Tramal (cápsulas): 13/11/2015 Tramal (solução injetável): 18/03/2016 Tramal Retard: 14/10/2015 Tramal (solução oral): 18/03/2016	Tramal (cápsulas): 0991061151 Tramal (solução injetável): 1372649168 Tramal Retard: 0908225155 Tramal (solução oral): 1372696160	Inclusão Inicial de Texto de Bula – RDC 60/12	23/05/2014	Tramal (cápsulas): 0404483140 Tramal (solução injetável): 0404481145 Tramal Retard: 0404484147 Tramal (solução oral): 0404571147	MEDICAMENTO NOVO - Registro Eletrônico de Medicamento Novo	01/06/2015	N/A primeira bula	VP e VPS	50 MG x 10 CAP 50 MG x 20 CAP 50 MG x 30 CAP 50 MG/ML SOL INJ CT 5 FR AMP VD INC X 1 ML 100 MG x 10 COM REV 100 MG x 20 COM REV 100 MG x 30 COM REV 100 MG/ML SOL OR GOT CT FR VD AMB X 10 ML					
Tramal (cápsulas): 11/10/2017 Tramal (solução injetável): 23/02/2018 Tramal Retard: 23/02/2018 Tramal (solução oral): 23/02/2018	Tramal (cápsulas): 2104879177 Tramal (solução injetável): 0143504183 Tramal Retard: 0143548185 Tramal (solução oral): 0143619188	Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	31/01/2017	0181839/17-4	MEDICAMENTO NOVO - Ampliação do prazo de validade	09/10/2017	CUIDADOS DE ARMAZENAMENTO DO MEDICAMENTO COMPOSIÇÃO	VP e VPS	Alterações relacionadas apenas às apresentações: 50 MG x 10 CAP 50 MG x 20 CAP					
24/10/2019	Tramal (cápsulas): 2580440195 Tramal (solução injetável): 2580519193 Tramal Retard: 2580598193 Tramal (solução oral): 2580686196	Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	24/10/2019	Tramal (cápsulas): 2580440195 Tramal (solução injetável): 2580519193 Tramal Retard: 2580598193 Tramal (solução oral): 2580686196	Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	24/10/2019	ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES REAÇÕES ADVERSAS	VP e VPS	50 MG x 10 CAP 50 MG x 20 CAP 50 MG/ML SOL INJ CT 5 FR AMP VD INC X 1 ML 100 MG x 10 COM REV 100 MG x 20 COM REV 100 MG x 30 COM REV 100 MG/ML SOL OR GOT CT FR VD AMB X 10 ML					
Tramal Retard: 06/02/2020	Tramal Retard: 377269201	Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	23/12/2015	1126762/15-3	MEDICAMENTO NOVO - Inclusão de Nova Concentração no País	01/07/2019	APRESENTAÇÕES COMPOSIÇÃO CUIDADOS DE ARMAZENAMENTO DO MEDICAMENTO POSOLOGIA E MODO DE USAR	VP e VPS	50 MG x 10 COM REV 50 MG x 20 COM REV 50 MG x 30 COM REV 100 MG x 10 COM REV 100 MG x 20 COM REV 100 MG x 30 COM REV					
23/04/2021	Tramal (cápsulas): 1557747213 Tramal (solução injetável): 1557878210 Tramal Retard: 1557901218 Tramal (solução oral): 1557998211	Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	23/04/2021	Tramal (cápsulas): 1557747213 Tramal (solução injetável): 1557878210 Tramal Retard: 1557901218 Tramal (solução oral): 1557998211	Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12	23/04/2021	DADOS DE SEGURANÇA PRÉ CLÍNICOS ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES REAÇÕES ADVERSAS	VP e VPS	50 MG x 10 CAP 50 MG x 20 CAP 50 MG x 30 CAP 50 MG/ML SOL INJ CT 5 FR AMP VD INC X 1 ML 50 MG x 10 COM REV 50 MG x 20 COM REV 100 MG x 10 COM REV 100 MG x 20 COM REV 100 MG x 30 COM REV					



									100 MG/ML SOL OR GOT CT FR VD AMB X 10 ML
									50 MG x 10 CAP 50 MG x 20 CAP 50 MG x 30 CAP 50 MG/ML SOL INJ CT 5 FR AMP VD INC X 1 ML 50 MG x 10 COM REV 50 MG x 20 COM REV 100 MG x 10 COM REV 100 MG x 20 COM REV 100 MG x 30 COM REV 100 MG/ML SOL OR GOT CT FR VD AMB X 10 ML
									VPS
									RESULTADOS DE EFICÁCIA CONTRA INDICAÇÕES
									Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12
									Notificação de Alteração de Texto de Bula – RDC 60/12






I 448
L 3
D

TRAMAL[®] e TRAMAL RETARD[®]

(cloridrato de tramadol)

Grünenthal do Brasil Farmacêutica Ltda.

Cápsulas
Solução Oral
Solução Injetável
Comprimidos revestidos de liberação prolongada



I - IDENTIFICAÇÃO DO MEDICAMENTO

Tramal®
cloridrato de tramadol

Apresentações:

Tramal Retard 50 mg em embalagem contendo 10 ou 20 comprimidos revestidos de liberação prolongada.

Tramal Retard 100 mg em embalagem contendo 10, 20 ou 30 comprimidos revestidos de liberação prolongada.

Tramal 50 mg em embalagens contendo 10 ou 20 cápsulas.

Tramal solução oral (100 mg/mL) em embalagens contendo 1 frasco gotejador com 10 mL.

Tramal 50 solução injetável (50 mg/mL) em embalagens contendo 5 ampolas com 1 mL.

Tramal 100 solução injetável (50 mg/mL) em embalagens contendo 5 ampolas com 2 mL.

USO ORAL (comprimidos revestidos, cápsulas e solução oral),

USO INTRAVENOSO, INTRAMUSCULAR OU SUBCUTÂNEO (solução injetável).

USO ADULTO E PEDIÁTRICO ACIMA DE 1 ANO DE IDADE (solução injetável e solução oral).

USO ADULTO E PEDIÁTRICO ACIMA DE 12 ANOS DE IDADE (comprimidos revestidos e cápsulas).

Composição:

Cada comprimido revestido de Tramal Retard 50 mg contém 50 mg de cloridrato de tramadol.

Excipientes: celulose microcristalina, lactose monoidratada, estearato de magnésio, hipromelose, propilenoglicol, sílica coloidal anidra, macrogol, talco, dióxido de titânio e óxido de ferro amarelo.

Cada comprimido revestido de Tramal Retard 100 mg contém 100 mg de cloridrato de tramadol. Excipientes: celulose microcristalina, lactose monoidratada, estearato de magnésio, hipromelose, propilenoglicol, sílica coloidal anidra, macrogol, talco e dióxido de titânio.

Cada cápsula de Tramal contém 50 mg de cloridrato de tramadol.

Excipientes: celulose microcristalina, amidoglicolato de sódio, estearato de magnésio e sílica coloidal anidra. Composição da cápsula: óxido de ferro amarelo, dióxido de titânio e gelatina.

Cada mL de Tramal® solução oral contém 100 mg de cloridrato de tramadol.



Excipientes: glicerol, propilenoglicol, sacarose, ciclamato de sódio, sacarina sódica, sorbato de potássio, hidroxiestearato de macroglicol, óleo de menta, anis artificial e água purificada.

Cada mL da solução injetável de Tramal 50 ou Tramal 100 contém 50 mg de cloridrato de tramadol.

Excipientes: acetato de sódio e água para injetáveis.

II - INFORMAÇÕES TÉCNICAS AOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

1. INDICAÇÕES

Tramal (cloridrato de tramadol) é indicado para tratamento da dor de intensidade moderada a grave.

2. RESULTADOS DE EFICÁCIA

Estudos Clínicos

O tramadol foi administrado em dose única e oral de 50, 75 e 100 mg a pacientes com dores geradas após procedimentos cirúrgicos e cirurgias bucais (extração de molares impactados).

Em um modelo de dose única em dor após cirurgia bucal, em muitos pacientes o alívio da dor foi alcançado com doses de 50 e 75 mg de tramadol. A dose de 100 mg de tramadol tende a promover analgesia superior à de 60 mg de sulfato de codeína, mas não foi tão efetiva como a combinação de 650 mg de ácido acetilsalicílico com 60 mg de fosfato de codeína.

O tramadol foi estudado em três estudos clínicos controlados, a longo prazo, envolvendo um total de 820 pacientes, onde 530 deles receberam tramadol. Pacientes com uma variedade de condições de dor crônica foram estudados em um estudo clínico duplo-cego com duração de um a três meses. Doses diárias médias de aproximadamente 250 mg de tramadol em doses divididas foram geralmente comparáveis a cinco doses diárias de 300 mg de paracetamol com 30 mg de fosfato de codeína, a cinco doses diárias de 325 mg de ácido acetilsalicílico com 30 mg de fosfato de codeína ou a duas ou três doses diárias de 500 mg de paracetamol com 5 mg de cloridrato de oxicodona.

População pediátrica

Um total de 579 pacientes pediátricos na faixa etária de 1 a 17 anos, incluindo 320 indivíduos com menos de 5 anos, foram tratados com tramadol administrado por via enteral ou parenteral e forneceram dados de eficácia em ensaios clínicos patrocinados pelos originadores do tramadol. Destes 579 indivíduos, 209 indivíduos participaram em ensaios randomizados, duplo-cegos 40 em um ensaio não controlado duplo-cego, 80 em um ensaio não controlado, duplo-cego, randomizado, dose única, multicêntrico, 25 em um ensaio aberto randomizado, 65 em um estudo aberto multicêntrico, 40 em um estudo aberto, multidoso, multicêntrico, não comparativo e 7 em uma avaliação aberta. As indicações para o tratamento da dor foram dor após cirurgia (frequentemente abdominal) em pelo menos 370 indivíduos, dor após extrações dentárias cirúrgicas em 31 indivíduos, dor devido a fraturas, queimaduras e outros traumas em até 65 indivíduos e condições dolorosas propensas a requerer tratamento analgésico por pelo menos 7 dias em 113 indivíduos.



Em doses únicas de até 2 mg/kg ou doses múltiplas de até 8 mg/kg por dia (ou 400 mg por dia seja qual for a menor), a eficácia do tramadol foi superior ao placebo e superior ou igual a nalbufina, petidina ou dose baixa de morfina.

Investigadores independentes inscreveram mais de 1400 indivíduos na faixa etária de neonatos a 17 anos em ensaios com tramadol em dose única ou em dose múltipla.

Mais de 500 indivíduos receberam doses múltiplas de tramadol, principalmente na faixa de dose de 1 mg/kg a 2 mg/kg. Estes ensaios suportaram os resultados de eficácia do tramadol sem sinais de que a eficácia pode diminuir ao longo do tempo nesta população de pacientes.

Tabela 1: Estudos clínicos pediátricos randomizados, duplo cego, observador cego ou abertos realizados no desenvolvimento de tramadol

Identificação do estudo Indicação	Duração do estudo	Idade	Dose de cloridrato de tramadol Tratamento(s) Via de administração	Dose controle Via de administração	Número de indivíduos		Eficácia analgésica (resultados do desfecho com o valor de p)
					N	N _T	
<i>Estudos clínicos randomizados duplo-cego</i>							
078N3-404 Dor pós-operatória	24h	1-10 anos	Tramadol 0,75-1 mg/kg; máximo 6 doses/24 h; i.m.	nalbufina 0,15-0,2 mg/kg i.m.	60	30	tramadol = nalbufina
WIS-ALTRA-01-27 Dor pós-operatória, cirurgia inguinal	6h	1-10 anos	Tramadol 1 mg/kg, 2 mg/kg dose única; i.v.	petidina 1mk/kg Placebo i.v.	88	44	tramadol 2 mg/kg > tramadol 1 mg/kg > petidina > placebo
FO-BM210 Dor pós-operatória	6h	2-7 anos	Tramadol 1 mg/kg, 2 mg/kg; dose única + reinjeção se necessário (máx. 6 h)	NA	40	40	tramadol 2 mg/kg > tramadol 1 mg/kg (P<=0,05)

			i.v.				
WIS-ALTRA-PCPI Dor pós-operatória	6h	2-8 anos	Tramadol 1-2 mg/kg dose única; i.v.	morfina 0,1 - 0,2 mg/kg i.v.	150	104	Tramadol aproximadamente igual a morfina
WIS-ALTRA-02-27 Dor após extração dental	2h	3-8 anos	Tramadol 1,5 mg/kg dose única	Gotas de placebo oral	60	31	Tramadol > placebo
TRAMPEDS-005 Dor pós-operatória	8h	7-16 anos	Tramadol 1 mg/kg ou 2 mg/kg dose única oral	NA	80	80	tramadol 2 mg/kg > tramadol 1 mg/kg
<i>Estudo clínico aberto controlado</i>							
FO-BM253 Dor pós-operatória, cirurgia abdominal	24h	2-12 anos	Tramadol 2,0 mg/kg (doses repetidas até 4 mg/kg); i.m.	petidina 1 mg/kg nalbufina 0,1 mg/kg i.m.	75	25	tramadol > petidina > nalbufina
<i>Estudos clínicos abertos não-controlados</i>							
FO-BM274 Dor pós-operatória, fraturas, queimaduras, traumas	2 dias	1-14 anos	Tramadol 0,89-2,08 mg/kg; (até 5 doses, 1 indivíduo com 8 doses) i.v.	NA	65	65	Analgesia boa ou muito boa em 83,6%
WIS-ALTRA86-04-95 Dor pós-operatória	3 dias	5-12 anos	Tramadol 2 mg/kg (doses repetidas até 8	NA	40	40	Excelente alívio da dor em 32,5%, muito bom em 45,0% dos indivíduos



			mg/kg por dia) i.v. ou oral				
TRAMPEDS-008 Dor requerendo terapia analgésica por pelo menos 7 dias	30 dias	6-16 anos	Tramadol 1-2 mg/kg; até 30 dias oral	NA	113	113	A maioria dos indivíduos teve a dor reduzida 1h após a administração

i.m. = intramuscular

i.v. = intravenoso

N = número de pacientes pediátricos tratados e que geraram dados de eficácia

NT = número de pacientes pediátricos tratados com tramadol e que geraram dados de eficácia

O perfil de segurança de tramadol foi similar em pacientes adultos e pediátricos (idades de 1 à 17 anos). (vide Seção 8. POSOLOGIA MODO DE USAR).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barsoum. Comparison of the Efficacy and Tolerability of Tramadol, Pethidine and Nalbuphine in Children with Postoperative Pain. 1995

Boesenberg and Ratcliffe. The respiratory effects of tramadol in children under halothane anaesthesia; 1998

Barsoum, M.W. Comparison of the Efficacy and Tolerability of Tramadol, Pethidine and Nalbuphine in Children with Postoperative Pain. Clin. Drug Invest. 9, 183–190 (1995).
<https://doi.org/10.2165/00044011-199509040-00001>

Bösenberg AT, Ratcliffe S. The respiratory effects of tramadol in children under halothane an anaesthesia. Anaesthesia. 1998 Oct;53(10):960-4. doi: 10.1046/j.1365-2044.1998.00526.x. PMID: 9893539.

Finkel, et al. . An Evaluation of the Efficacy and Tolerability of Oral Tramadol Hydrochloride Tablets for the Treatment of Postsurgical Pain in Children. 2002

Garrido MJ, Habre W, Rombout F, Trocóniz IF. Population pharmacokinetic/pharmacodynamic modelling of the analgesic effects of tramadol in pediatrics. Pharm Res. 2006 Sep;23(9):2014-23. doi: 10.1007/s11095-006-9049-7. Epub 2006 Aug 9. PMID: 16951997.

Habre, et al. . Comparison of the analgesic efficacy and safety of tramadol and morphine in postoperative pain in children. 2002



Köhler, W. et al. An open, multicenter study on the efficacy and safety of tramadol hydrochloride (tramal) in the management of postoperative pain and other acute pain conditions in children. Biometrical report. 1996

Open Clinical Study on the Analgesic Efficacy and Safety of Tramadol (TRAMAL) in Children with Post-operative Pain after abdominal Surgery. 1998

Payne KA, Roelofse JA. Tramadol drops in children: analgesic efficacy, lack of respiratory effects, and normal recovery times. Anesth Prog. 1999 Summer;46(3):91-6. PMID: 11692348; PMCID: PMC2148993.

Roelofse and Payne. Oral tramadol: analgesic efficacy in children following multiple dental extractions. 1999

Rose, et al. . Oral tramadol for the treatment of pain of 7-30 days' duration in children. 2003

Schaeffer et al. . Investigation of Tramadol for postoperative analgesia in children. 1989

Schaeffer; et al. . Nalbuphine and Tramadol for the Control of Postoperative Pain in Children. 1986

Schaffer, J. Hagemann, H. Holzapfel, S. Panning, B. Piepenbrock, S. Investigation of paediatric postoperative analgesia with tramadol. Fortschritte der Anasthesiologie. 3:42-45 (1989).

Schäffer J, Piepenbrock S, Kretz FJ, Schönfeld C. Nalbuphin und Tramadol zur postoperativen Schmerzbekämpfung bei Kindern [Nalbuphine and tramadol for the control of postoperative pain in children]. Anaesthesist. 1986 Jul;35(7):408-13. German. PMID: 3092699.

The R.W.Johnson Pharmaceutical Research Institute. EVALUATION OF THE SAFETY PROFILE AND CLINICALEFFECTIVENESS OF ORAL TRAMADOL HYDROCHLORIDE TABLETS FOR THE TREATMENT OF POSTSURGICAL PAIN IN CHILDREN AND ADOLESCENTS AGED SEVEN TO SIXTEEN YEARS. Clinical Study Report. 1999

The R.W.Johnson Pharmaceutical Research Institute. EVALUATION OF THE SAFETY PROFILE OF ORAL TRAMADOL FOR THE TREATMENT OF PAINFUL CONDITIONS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS AGED SEVEN TO SIXTEEN YEARS. Clinical Study Report. 1999

3. CARACTERÍSTICAS FARMACOLÓGICAS

Propriedades Farmacodinâmicas

Grupo farmacoterapêutico: outros opioides. Código ATC: N02 AX02.

O tramadol é um analgésico opioide de ação central. É um agonista puro não-seletivo dos receptores opioides μ (μ), δ (delta) e κ (kappa), com uma afinidade maior pelo receptor μ (μ). Outros mecanismos que contribuem para o efeito analgésico de tramadol são a inibição da recaptção neuronal de noradrenalina e o aumento da liberação de



serotonina.

O tramadol tem um efeito antitussígeno. Em contraste com a morfina, as doses analgésicas de tramadol em uma ampla faixa não apresentam efeito depressor sobre o sistema respiratório. Também, a motilidade gastrointestinal é menos afetada. Os efeitos no sistema cardiovascular tendem a ser leves. Foi relatado que a potência de tramadol é 1/10 a 1/6 da potência da morfina.

Propriedades Farmacocinéticas

Após administração intramuscular em humanos, tramadol é rápida e completamente absorvido: o pico médio de concentração sérica (C_{max}) é atingido após 45 minutos, e a biodisponibilidade é quase 100%. Em humanos cerca de 90% de tramadol é absorvido após administração oral (Tramal cápsulas). A meia-vida de absorção é $0,38 \pm 0,18$ h.

Uma comparação das áreas sob as curvas de concentração sérica de tramadol (AUC) após administração oral e i.v. mostra uma biodisponibilidade de $68 \pm 13\%$ para Tramal cápsulas. Comparado com outros analgésicos opioides a biodisponibilidade absoluta de Tramal cápsulas é extremamente alta.

Picos de concentração sérica são atingidos após 2 horas da administração de Tramal cápsulas. Após administração de Tramal Retard comprimidos de liberação prolongada de 100 mg o pico de concentração plasmática $C_{max} = 141 \pm 40$ ng/mL é atingido após 4,9 h.

A farmacocinética de Tramal comprimidos e solução oral, não é significativamente diferente daquela de Tramal cápsulas com respeito à extensão da biodisponibilidade como medida pela AUC. Há uma diferença de 10% na C_{max} entre Tramal cápsulas e Tramal comprimidos. O tempo para atingir a C_{max} foi 1 hora para Tramal solução oral, 1,5 horas para Tramal comprimidos e 2,2 horas para Tramal cápsulas refletindo a rápida absorção das formas líquidas orais.

O tramadol apresenta uma alta afinidade tecidual ($V_{d,\beta(beta)} = 203 \pm 40$ L) e cerca de 20% liga-se às proteínas plasmáticas.


O tramadol atravessa as barreiras placentária e hematoencefálica. Pequenas quantidades de tramadol e do derivado O-desmetil são encontradas no leite materno (0,1% e 0,02%, da dose aplicada respectivamente).

A inibição das isoenzimas CYP3A4 e/ou CYP2D6 envolvidas na biotransformação de tramadol pode afetar a concentração plasmática de tramadol ou seus metabólitos ativos. Até o momento, não foram observadas interações clinicamente relevantes.

O tramadol e seus metabólitos são quase completamente excretados via renal. A excreção urinária cumulativa é 90% da radioatividade total da dose administrada.

A meia-vida de eliminação $t_{1/2,\beta}$ é de aproximadamente 6 horas, independentemente do modo de administração. Em pacientes com mais de 75 anos de idade, pode ser prolongada por um fator de aproximadamente 1,4. Em pacientes com cirrose hepática, as meias-vidas de eliminação são de $13,3 \pm 4,9$ h (tramadol) e $18,5 \pm 9,4$ h (O-desmetiltramadol); em um caso extremo, determinou-se 22,3 h e 36 h, respectivamente. Em pacientes com insuficiência renal (*clearance* de creatinina < 5 mL/minuto), os valores foram $11 \pm 3,2$ h e $16,9 \pm 3$ h; em um caso extremo 19,5 h e 43,2 h, respectivamente.

Em humanos, o tramadol é metabolizado principalmente por N- e O-desmetilação e conjugação dos produtos da O-desmetilação com ácido glucurônico. Somente o O-desmetiltramadol é farmacologicamente ativo. Há diferenças quantitativas interindividuais consideráveis entre os outros metabólitos. Até o momento, onze



metabólitos foram detectados na urina. Experimentos em animais demonstraram que O-desmetiltramadol é 2-4 vezes mais potente do que o fármaco inalterado. A meia-vida $t_{1/2,\beta}$ (6 voluntários sadios) é de 7,9 h (5,4 – 9,6 h), bastante similar à meia-vida de tramadol.

O tramadol tem um perfil farmacocinético linear dentro da faixa de dose terapêutica. A relação entre concentrações séricas e o efeito analgésico é dose-dependente, mas varia consideravelmente em casos isolados. Uma concentração sérica de 100-300 ng/mL é usualmente eficaz.

População pediátrica

Uma visão geral dos estudos farmacocinéticos em pacientes pediátricos realizados no desenvolvimento do tramadol é fornecida na Tabela 2.

A farmacocinética do tramadol e do O-desmetiltramadol após administração oral de dose única e de doses múltiplas a indivíduos com idades entre 7 e 16 anos revelou-se semelhante à dos adultos (vide Tabela 3).

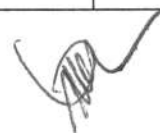
A farmacocinética do tramadol e do O-desmetiltramadol após a administração intravenosa de dose única a indivíduos com idades entre 1 ano e 8 anos foi geralmente semelhante à dos adultos quando ajustada a dose pelo peso corporal, com uma maior variabilidade entre indivíduos na população pediátrica (vide Tabelas 2 e 3).

Recomenda-se o uso de uma dosagem relacionada com o peso corporal para a administração de tramadol na faixa etária de 1 a 12 anos (vide Seção 8. POSOLOGIA E MODO DE USAR).

Em crianças com menos de 1 ano de idade, a farmacocinética do tramadol e do O-desmetiltramadol foi investigada, mas não foi totalmente caracterizada. Informações de estudos que incluem essa faixa etária indicam que a taxa de formação de O-desmetiltramadol via CYP2D6 aumenta continuamente em neonatos. Supõe-se que os níveis adultos da atividade do CYP2D6 sejam atingidos por volta de 1 ano de idade. Além disso, sistemas de glucuronidação imaturos e função renal imatura podem resultar em lenta eliminação e acúmulo de O-desmetiltramadol em crianças com menos de 1 ano de idade. A administração de tramadol a crianças menores de 1 ano não é indicada.

Tabela 2: Estudos clínicos realizados no desenvolvimento com resultados farmacocinéticos para tramadol em população pediátrica

Fonte	Idade	Dose e via de administração de cloridrato de tramadol	Número de indivíduos	Regime e duração
WIS-AL-TRA-PCP1	2-8 anos	1-2 mg/kg i.v.	104	Dose única ^a
TRAM-PEDS-001 / TRAM-PEDS-006	7-16 anos	1-2 mg/kg p.o	38	Dose única
TRAM-PEDS-007	8-15 anos	1-2 mg/kg p.o	17 ^b	4 vezes ao dia (a cada 6h), 3 dias ^c .



i.v. = intravenoso

p.o. = oral

^a Amostragem esparsa.

^b Número de sujeitos disponíveis para avaliação farmacocinética.

^c Ensaio de múltiplas doses sem perfis completos de tempo de concentração sérica.

Tabela 3: Clearance e meia-vida de tramadol e O-desmetiltramadol em indivíduos pediátricos e adultos após administração oral ou intravenosa

Administração oral ^a	7-11 anos Média (SD)		12-16 anos Média (SD)		Adultos Média (SD)	
	Mulher (N=7)	Homem (N=8)	Mulher (N=9)	Homem (N=13)	Mulher (N=10)	Homem (N=8)
<i>Tramadol</i>						
Cl/F/w [mL/min·kg]	10,66 (1,48)	15,37 (4,20)	14,71 (4,10)	12,24 (7,85)	7,93 (2,62)	10,72 (2,04)
t _{1/2} (h)	5,07 (0,71)	4,47 (0,99)	4,87 (0,72)	5,37 (1,31)	5,30 (1,03)	4,92 (0,49)
<i>O-desmetiltramadol</i>						
Cl/F/w [mL/min·kg]	45,5 (14,5)	62,3 (24,3)	38,0 (14,6)	39,4 (22,9)	NA	NA
t _{1/2} (h)	6,45 (1,35)	5,28 (1,50)	5,50 (0,60)	7,51 (1,99)	NA	NA

Administração intravenosa ^b	Adultos Média (SD) (N=18)
<i>Tramadol</i>	
C _{tot} [mL/min·kg]	7,02 (1,61)
t _{1/2} [h]	5,73 (1,11)
<i>O-desmetiltramadol</i>	
t _{1/2} [h]	6,65 (0,99)

^a Fontes para os dados de administração oral: grupo etário 7-11 anos e 12-16 anos TRAM-PEDS-001 / TRAM-PEDS-006; adultos TRAMAP PHI 002, valores normalizados pela dose.

^b Fontes para dados de administração intravenosa; adultos FO-PK395. Os dados são ajustados em cada caso para a mesma dose de tramadol 2 mg/kg.

Cl/F/w = clearance oral corrigido pelo peso

C_{tot} = clearance total

NA = não disponível

N = número de sujeitos

SD = desvio padrão

t_{1/2} = meia-vida de eliminação terminal

