

## PEG 4000 (Polietilenoglicol 4000)

*Eficaz no tratamento da constipação intestinal*

*Livre de eletrólitos*

*Aplicação farmacêutica, cosmética e alimentícia*

**Denominação química:** Polietilenoglicol 4000.

**INCI Name:** PEG-75

**CAS Number:** 25322-68-3

**Sinônimos:** PEG 4000, Carbowax®, Macrogol®.

**Classificação:** Grau Cosmético e Alimentício

A constipação intestinal, conhecida popularmente como “prisão de ventre” ou “intestino preso”, é uma desordem muito comum em crianças e adultos, apresentando outros sintomas associados como dor abdominal, alterações no apetite, náuseas e até vômitos. A causa mais frequente está relacionada aos hábitos alimentares, como quantidade insuficiente de líquidos e fibras na dieta (DUPONT C, *et al.*, 2005).

A constipação intestinal crônica é de grande prevalência na população infantil, representando 3% das consultas com pediatras e 25% das visitas a gastroenterologistas pediátricos (BAKER S, *et al.*, 2006). No Brasil registram-se taxas de 14,7 a 38,4% em estudos realizados em várias regiões, nas diversas faixas etárias.

O seu tratamento envolve ações como mudança de hábitos alimentares, aumento da ingestão de líquidos, prática de atividade física e outras. No entanto, em alguns casos, o uso de ingredientes que melhorem o trânsito intestinal é recomendado.

Os polietilenoglicóis são polímeros de baixo peso molecular caracterizados por uma mistura de polímeros homólogos (diferentes comprimentos de cadeia) e vem sendo utilizados na área alimentícia, com grande potencial na melhora da constipação intestinal.

PEG 4000 (Polietilenoglicol 4000) é um laxativo osmótico, minimamente absorvido, disponível com o peso molecular 4.000 Daltons, insípido e inodoro (GOMES PB, 2011; De GIORGIO R, 2011).

O tratamento com PEG 4000 é eficaz na redução da constipação intestinal infantil, apresentando resultados superiores na consistência das fezes e fecalomas (DUPONT C, *et al.*, 2005).

### Propriedades

#### Uso oral:

- Aumenta a quantidade de água no intestino, melhorando a motilidade intestinal
- Melhora a consistência das fezes e fecalomas de forma rápida e segura
- Facilita a evacuação

#### Uso tópico

- Veículo, umectante e fixador de fragrância
- Agente de consistência

### Mecanismo de ação

PEG 4000 é um polímero que atua por osmose, aumentando a quantidade de água no intestino, promovendo o aumento do bolo fecal, facilitando a evacuação.

### Estudos de eficácia

#### 1. PEG 4000 é eficaz no tratamento da constipação intestinal infantil, com resultados semelhantes ao hidróxido de magnésio (GOMES PB, 2011).

Estudo randomizado, realizado com 38 crianças com idade entre 1 a 15 anos, acometidos por constipação intestinal crônica funcional (CICF), foram randomizados em dois grupos e receberam um dos seguintes tratamentos por um período de 6 meses:

#### GRUPO 1 (n=17)

PEG 4000 → 0,5g/Kg/dia

#### GRUPO 2 (n=21)

Hidróxido de magnésio → 1mL/Kg/dia

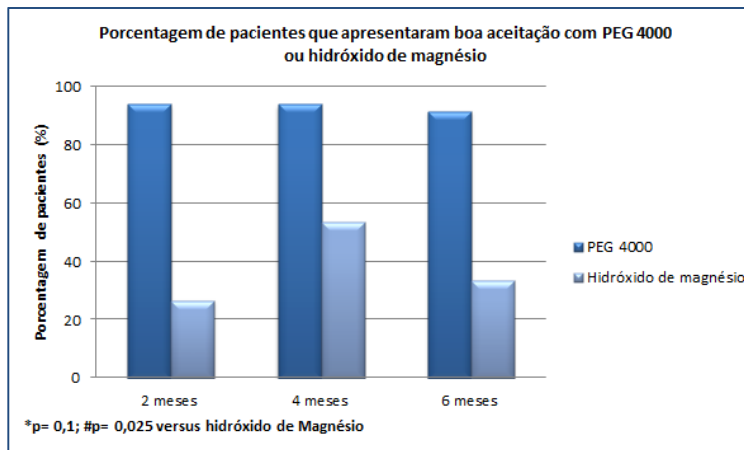
**Parâmetros avaliados em todas as consultas:**

- Frequência evacuatória
- Escape fecal
- Esforço evacuatório
- Dor abdominal
- Aceitação do fármaco

Os resultados mostraram que houve uma melhora clínica de todas as variáveis do grupo, sem diferenças com significância estatística. A aceitação dos pacientes e melhora da consistência das fezes após o tratamento com o PEG 4000 foi significativamente melhor após as avaliações ao longo do estudo quando comparado ao hidróxido de magnésio, além de apresentarem uma significativa diminuição dos episódios dolorosos ao evacuar.

As características das evacuações foram melhores a partir do quarto mês quando comparadas ao hidróxido de magnésio.

Não foram observadas diferenças significativas entre o grupo tratado com PEG 4000 ou hidróxido de magnésio nos parâmetros de consistência das fezes, frequência e esforço evacuatório, redução do número de episódios de escape fecal e dor abdominal.



O estudo conclui que PEG 4000 e o hidróxido de magnésio são eficazes no tratamento da constipação intestinal infantil. No entanto, observou-se melhor aceitação do PEG 4000, por ser inodoro e apresentar sabor neutro, sendo a melhor opção no tratamento da constipação intestinal crônica funcional.

**2. Eficácia e segurança do tratamento do PEG 4000 versus lactulose no tratamento da constipação intestinal infantil (DUPONT C, 2005).**

Estudo controlado, duplo-cego, multicêntrico, randomizado foi realizado com 96 crianças, com idade entre 6 meses e 3 anos, acometidas por constipação intestinal. Dois grupos foram randomizados para receber um dos seguintes tratamentos por um período de 6 meses:

**GRUPO 1**

PEG 4000 → 4 – 8g/dia

**GRUPO 2**

Lactulose → 3,33 – 6,66g/dia

**Parâmetros avaliados em todas as consultas:**

Após 42 e 84 dias de tratamento foram realizados:

- Exame retal → avaliação de erupção perianal ou impactação
- Retenção de gases
- Perda de apetite
- Frequência e consistência das fezes
- Distensão abdominal
- Flatulência e dor abdominal
- Vômito
- Diarréia e náusea
- Tolerância clínica do PEG e Lactulose

Os resultados mostraram uma melhora significativa da consistência das fezes, apetite, fecaloma e redução do uso de laxantes nos pacientes que receberam tratamento com PEG 4000.

A tolerância clínica observada foi semelhante em ambos os grupos. Porém, os vômitos e flatulência observados foram significativamente maiores no grupo tratado com Lactulose.

Não foram observadas alterações qualitativas e quantitativas no perfil sanguíneo relacionada aos tratamentos com PEG 4000 e Lactulose.

O estudo conclui que o tratamento com PEG 4000 foi eficaz na redução da constipação intestinal infantil, apresentando resultados significativamente superiores nos parâmetros de consistência das fezes, fecalomas e melhora do apetite em comparação com o grupo tratado com Lactulose.

**Dose usual sugerida**

Dosagem usual sugerida através dos estudos de eficácia são:

Uso infantil: 4g a 8g/dia (DE GIORGIO R, 2011)

Uso adulto: 15g/dia (TABBERS MM, 2011)

**Outras doses recomendadas:**

Auxiliar na motilidade intestinal: 1,0 a 2,0g/Kg/dia, máximo de 100g diários.

**Indicações e aplicações**

Indicado para uso adulto e infantil em casos de constipação intestinal.

Uso alimentício e cosmético

**Uso alimentício:**

- Sachês → auxiliar na motilidade intestinal
- Adoçantes → auxiliar no espessamento
- Vitaminas → coadjuvante na dispersão

**Uso farmacêutico:**

- Pomadas e cremes → veículo, lubrificante e hidratante
- Massa para supositório → veículo e lubrificante
- Preparações líquidas → agente solubilizante

**Uso cosmético:**

- Cremes e loções hidratantes → veículo, umectante, fixador de perfume
- Produtos para maquiagem → solubilizante e umectante
- Sabonetes → plastificante, estabilizador, perfume, umectante
- Produtos para cabelos sem enxague → dispersante

**Contraindicações**

Não foram encontradas informações nas literaturas consultadas.

**Interações medicamentosas (ativos uso oral)**

Não foram encontradas informações nas literaturas consultadas.

### Recomendações farmacotécnicas

Parcialmente solúvel em água.

Aparência: Flocos brancos inodoros (parafina mole).

Incompatibilidades: Fenol, resorcina, ácido undecilênico, sulfatiazol, iodo, crisarobina, penicilina, bacitracina.

A eficácia conservante dos parabenos pode ser prejudicada. Misturas contendo taninos, ácido salicílico e fenóis podem liquefazer-se. O sorbitol pode precipitar na presença de PEG e sulfonamidas podem descolorir-se.

Podem reagir com outros componentes de soluções formadoras de filmes de revestimento.

### Informações de armazenamento

Verificar estas informações no rótulo do produto.

### Sugestões de formulações

#### Sachês com PEG 4000

PEG 4000 4g a 8g

Mande 30 ou 60 sachês

**Posologia:** Administrar 1 a 2 sachês ao dia ou conforme orientação do prescritor.

**Modo de usar:** Diluir o conteúdo de um sachê em um copo de água, suco ou em sopas e consumir imediatamente após o preparo.

### Referências bibliográficas

Baker S, Liptak G, Colletti R, Croffie J, Di Lorenzo C, Ector W, et al. Evaluation and treatment of constipation in infants and children: recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2006;43(3):e1-13.

Batistuzzo JAO, Eto Y, Itaya M. *Formulário Médico Farmacêutico.* São Paulo, 2ª edição, 2006.

De Giorgio R, Cestari R, Corinaldesi R, Stanghellini V, Barbara G, Felicani C, Di Nardo G, Cucchiara S. Use of macrogol 4000 in chronic constipation. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2011 Aug; 15(8):960-6.

De Giorgio R, Cestari R, Corinaldesi R, Stanghellini V, Barbara G, Felicani C, Di Nardo G, Cucchiara S. Use of macrogol 4000 in chronic constipation. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2011; 15(8): 960-6.

Dupont C, Leluyer B, Maamri N, Morali A, Joye JP, Fiorini JM, Abdelatif A, Baranes C, Benoît S, Benssoussan A, Boussioux JL, Boyer P, Brunet E, Delorme J, François-Cecchin S, Gottrand F, Grassart M, Hadji S, Kalidjian A, Languépin J, Leissler C, Lejay D, Livon D, Lopez JP, Mougnot JF, Risse JC, Rizk C, Roumaneix D, Schirrer J, Thoron B, Kalach N. Double-blind randomized evaluation of clinical and biological tolerance of polyethylene glycol 4000 versus lactulose in constipated children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2005 Nov; 41(5):625-33.

Gomes PB, Duarte MA, Melo Mdo C. Comparison of the effectiveness of polyethylene glycol 4000 without electrolytes and magnesium hydroxide in the treatment of chronic functional constipation in children. *J Pediatr (Rio J).* 2011 Jan-Feb; 87(1):24-8. 2.

Tabbers MM, Boluyt N, Berger MY, Benninga MA. Clinical practice: Diagnosis and treatment of functional constipation. *Eur J Pediatr.* 2011; 170(8): 955-63.

Última atualização: 31.08.2016