

Administração de fármacos por sonda entérica

em cuidados paliativos

Introdução

As sondas de alimentação entérica (SAE) usam-se para manter o estado de nutrição quando a ingestão oral é inadequada durante um curto ou um longo período. As SAE usam-se num grande número de situações clínicas, como o cancro ou após acidentes vasculares cerebrais, e de grupos etários. As sondas usam-se também para drenagem do tubo digestivo em situações como a oclusão intestinal.

Embora se possam usar vias como a IV, a SC ou a IM, para administrar fármacos injectáveis, garantindo uma absorção completa, é difícil mantê-las continuamente no longo prazo [1]. Há outras vias que se podem usar, como a transdérmica, a bucal, a rectal ou a tópica, mas os fármacos disponíveis para essas vias não cobrem todas as necessidades farmacológicas dos doentes. As SAE são muitas vezes o único meio de acesso entérico para a administração de fármacos.

A administração de um medicamento por uma SAE fica muitas vezes fora da sua licença [1]. Se for administrado um fármaco fora dos termos da licença do produto, por exemplo triturar um comprimido, a empresa que o produziu deixa de ser responsável por qualquer efeito indesejável ou pela ineficácia do tratamento, passando a responsabilidade para quem prescreveu, forneceu e administrou o medicamento [1]. Se um medicamento for prescrito por via oral, mas com a intenção de ser administrado por SAE, é um erro de prescrição. Contudo, se a intenção é a administração oral e a enfermeira administra por SAE, então é um erro de administração [1].

A administração de fármacos por SAE envolve outras questões. Por exemplo: erros associados à administração de fármacos IV pela sonda; a obstrução da sonda por uma formulação inapropriada (os comprimidos esmagados são a causa mais frequente de obstrução das sondas); o risco de contaminação cruzada por se compartilharem dispositivos de trituração de comprimidos; risco de exposição dos profissionais ao pó do fármaco por manuseamento inapropriado; perdas dos fármacos por aderirem ao dispositivo onde são trituradas; a mistura dos comprimidos esmagados ou do conteúdo das cápsulas pode alterar a disponibilidade do produto farmacêutico [1,2].

A maioria dos medicamentos não foram avaliados para administração por SAE. Para administrar uma medicação oral através de uma SAE, esta deve estar em forma líquida. Se não existir uma forma líquida, deve abrir-se uma cápsula ou esmagar um comprimido e misturar num volume apropriado de água [2]. Nem toda a medicação oral é apropriada para ser administrada numa forma líquida. Por exemplo, os medicamentos orais de libertação modificada se esmagados podem causar efeitos indesejáveis [2]. Os produtos com revestimento entérico quando esmagados ficam expostos ao suco gástrico e podem degradar-se prematuramente.

As pontas distais das SAE estão geralmente no estômago ou no jejuno. A introdução do fármaco no estômago permite a exposição ao conteúdo gástrico, dissolução no suco gástrico e, em alguns casos, activação para a forma final [2]. A maioria dos medicamentos são absorvidos no jejuno e muitas deles necessitam da exposição ao suco gástrico para se dissolverem, ionizarem ou metabolizarem para a forma activa para absorção no jejuno.

Como a causa mais frequente de obstrução das SAE é a medicação triturada, recomendam-se, geralmente as formulações líquidas. Estas formulações têm alta osmolaridade porque são formuladas com espessantes e adoçantes para melhorar a palatabilidade [2]. Os líquidos com osmolaridade alta são mal tolerados e causam diarreia numa grande percentagem de casos. O conteúdo do jejuno tem uma osmolaridade de 285 mOsm/Kg e é sensível aos líquidos com alta osmolaridade. Se os fármacos forem administrados directamente no jejuno a situação é pior porque não há a capacidade de diluição que ocorre com a administração gástrica. Mesmo as suspensões extemporâneas compostas em farmácias usam muitas vezes veículos com alta osmolaridade e contêm sorbitol que é um laxante potente.

Seringas pequenas produzem pressões intraluminais altas que podem danificar o tubo. Para reduzir o risco de ruptura da SAE, o tamanho da seringa deve ser o maior possível, recomendando-se um tamanho de $\geq 30\text{mL}$. Na prática clínica tendem a ser de 50 mL[1].

As bebidas carbonatadas já foram usadas para a lavagem das SAE, mas demonstrou-se depois que a água morna funciona igualmente bem. A lavagem com líquidos ácidos como a coca-cola podem favorecer a oclusão do tubo provocando a coagulação dos alimentos ou a desnaturação das proteínas [1]. A água é o líquido mais apropriado para a lavagem. A lavagem pulsátil deve ser usada para a lavagem de oclusões estabelecidas, criando turbulência no lume do tubo, lavando com mais eficácia as paredes internas. Para os tubos que terminem no estômago pode-se usar água da torneira para a lavagem, mas é boa prática usar água estéril quando a ponta do tubo ultrapassa o estômago.

É boa prática lavar o tubo antes da administração do fármaco para prevenir a interacção entre a alimentação e os fármacos. Deve também lavar-se após a administração e antes de começar a alimentação [1]. Para a lavagem da sonda, recomenda-se um volume de 15 a 30 mL de água. É preciso cuidado nos doentes com restrição de líquidos. Se o diâmetro do tubo for grande, pode ser necessário um volume maior. Depois de administrar, enxaguar com água e voltar a administrar para assegurar que a dose total é administrada.

É necessário referir que dada a quantidade de variedade de formulações do mesmo fármaco que existe no mercado português, algumas podem não funcionar como previsto no quadro que se segue.

Fármacos por sonda de administração entérica		
Fármaco	Administração	Comentários
Aciclovir	Suspensão oral: contém sorbitol. É espessa, obstruindo uma sonda 8 Fr, mas não uma 20 Fr. Comprimidos: colocar no corpo da seringa ou num recipiente e juntar 10 mL de água e deixar dissolver.	É preferível a infusão EV Há o risco de redução da absorção se a SAE terminar no jejuno, usar doses no limite superior da dosagem e monitorizar para o efeito clínico.
Amitriptilina	Comprimidos revestidos: não se dissolvem facilmente em água, mas podem ser esmagados e dissolvidos em 10 mL de água. Se não forem bem triturados podem bloquear a sonda.	Podem ser administrados no estômago ou no jejuno. Tem um nível alto de metabolismo de primeira passagem e quando administrados no jejuno pode ter uma absorção aumentada, resultando em efeitos clínicos indesejáveis aumentados.
Amoxicilina +/- clavulanato	Suspensão oral: após a reconstituição forma um líquido viscoso que causa resistência na sonda, pelo que se deve diluir num volume igual de água.	Pode ser administrada no estômago ou no jejuno.
Baclofeno	Comprimidos: desintegram-se facilmente em água, mas cria espuma e pode entupir, pelo que se deve enxaguar bem.	A administração depois da refeição minimiza os efeitos gastrintestinais indesejáveis.
Bisacodilo	Comprimidos com revestimento entérico: não devem ser triturados Comprimidos revestidos: podem ser triturados, mas provavelmente perdem alguma eficácia, sobretudo se administrados no estômago.	Há várias alternativas a este laxante. Existe em supositórios .
Carbamazepina	Suspensão oral: diluir com igual volume de água imediatamente antes da administração para evitar a absorção pelo tubo. Contém sorbitol. Comprimidos: desintegram-se rapidamente em 10 mL de água, dando uma dispersão grosseira; pode bloquear uma sonda fina.	Preferir a suspensão. Se doses > 400 mg/dia, dividir em 4 doses iguais. Doses > 800 mg/dia podem causar distensão abdominal devido ao conteúdo de sorbitol. Não há dados específicos sobre a administração jejunal; usar o mesmo método. São possíveis efeitos indesejáveis pela entrada rápida no intestino delgado.
Celecoxib	Cápsulas: o seu conteúdo sai facilmente de uma cápsula aberta e mistura-se facilmente com 10 mL de água, formando uma suspensão leitosa.	O pequeno tamanho das cápsulas requer destreza manual.

Cetamina	Ampolas: pode preparar-se diluindo o conteúdo para uma concentração de 50mg/5mL e administrar imediatamente. Pode também preparar-se a partir da ampola de 10 mL , com uma concentração de 100 mg/mL, adicionando 90 mL de água purificada para uma concentração de 50mg/5mL. Pode guardar-se no frigorífico e usar durante uma semana.	Não existem formas para administração oral.
Cetorolac	Comprimidos: dispersam-se em 10 mL de água se agitados durante 5 minutos, produzindo rapidamente um sedimento, mas escoa numa sonda gástrica 8Fr sem bloqueio. Devem ser administrados imediatamente.	Não há dados específicos sobre a administração jejunal. Administrar como indicado atrás e monitorizar para o efeito analgésicos e para os indesejáveis.
Ciprofloxacina	Comprimidos: dissolver em 20 mL de água imediatamente antes da administração. Administrar a dose mais alta, porque a ciprofloxacina liga-se aos iões divalentes das fórmulas entéricas.	Pode ser administrado por via jejunal. Deve haver um intervalo na administração de alimentos, antes e depois da administração da ciprofloxacina.
Citalopram	Gotas orais: podem ser misturadas com água, sumo de laranja ou de maça. Comprimidos: dispersam muito lentamente, mas desintegram-se se agitados durante 5 minutos em 10 mL de água.	Preferir as gotas. Não há dados sobre a administração jejunal. Administrar como indicado atrás.
Claritromicina	Suspensão oral: muito viscosa, bloqueia tubos com calibre inferior a 9Fr, mesmo se diluído com igual volume de água.	Não há dados sobre a administração jejunal. Administrar como indicado atrás.
Cloropromazina	Gotas orais: 40 mg/mL	Os comprimidos não devem ser esmagados e a solução deve ser manuseada com cuidados devido ao risco de sensibilização de contacto .
Cotrimoxazole	Suspensão oral: suspensão cremosa extremamente viscosa muito difícil de administrar por uma sonda fina. Misturar com 2 a 3 vezes o volume com água para reduzir a viscosidade. Na administração por via jejunal diluir com pelo menos 3 vezes o volume para reduzir a osmolaridade	Não se mistura facilmente com água devido à viscosidade; é necessário agitar. Não administrar os comprimidos. Existe em forma parentérica, não sendo necessário alterar a dose.
Dexametasona	Gotas orais: a forma de eleição. Comprimidos: dispersam rapidamente em 10 mL de água.; deposita rapidamente, mas escoa numa sonda 8Fr sem bloqueio. Ampolas: o conteúdo das ampolas pode ser administrado por SAE	Pode ser administrada por via jejunal. Há alternativas – as ampolas podem ser administradas por via EV, IM ou SC.
Diazepam	Comprimidos: podem ser esmagados e dispersos em água	Podem ser administrados por via jejunal.
Diclofenac	Solução oral: diluir em igual volume de água. Comprimidos dispersíveis: dispersar em água imediatamente antes da administração.	Pode usar-se por via jejunal. Há vias alternativas de administração: tópica, parentérica e rectal. As vias parentérica e rectal não afectam as doses.
Esomeprazol	Cápsulas gastrorresistentes: o conteúdo das cápsulas pode ser dissolvidas em bicarbonato de sódio a 8,4% para dar uma solução de 2mg/mL, estável durante 14 dias a temperatura ambiente e por 45 dias se refrigerado.	O conteúdo das cápsulas pode ser administrado por jejunostomia.

	Infusão IV: pode ser administrado por sonda NG, gastrostomia ou jejunostomia.	
Espironolactona	Comprimidos: podem ser esmagados e dispersos em água imediatamente antes da administração.	Pode fazer-se uma suspensão estável durante 28 dias em xarope de cereja ou xarope com base de carboximetilcelulose em várias concentrações.
Furosemida	Comprimidos: dissolvem-se rapidamente	Podem ser administrados via jejunal. A alimentação reduz a biodisponibilidade em 30%, mas não há recomendações sobre o intervalo entre os comprimidos e a alimentação. Os comprimidos podem ser administrados por via SL.
Gabapentina	Cápsulas: podem ser abertas e o conteúdo misturado com 10 mL de água imediatamente antes da administração.	Podem ser administradas por via jejunal.
Haloperidol	Solução oral: não requer diluição.	Não há dados sobre a administração jejunal. Administrar como indicado atrás.
Hidrocortisona	Comprimidos: desintegram-se em 10 mL de água em 2 minutos; a administrar imediatamente	Não há dados sobre a administração jejunal. Administrar como indicado atrás.
Lactulose	Solução: muito viscosa, deve ser diluída em 2 a 3 vezes o volume de água, imediatamente antes da administração.	É necessário agitar para misturar com água. Pode ser administrada por via jejunal.
Levetiracetam	Solução: misturar com 2 vezes o volume de água e um pouco de ar na seringa e agitar para misturar completamente. Comprimidos: dispersam em 10 mL de água se agitados durante 5 minutos.	Preferir a solução. Pode ser administrado por via jejunal.
Levomepromazina	Gotas orais: diluir cada 40 gotas em 10 mL de água. Comprimidos: dispersam grosseiramente em 10 mL de água; pode bloquear sondas mais finas do que 8 Fr.	Pode administrar-se por via jejunal.
Lorazepam	Comprimidos: dispersam em água facilmente; deve ser feito imediatamente antes da administração.	Não há dados sobre a administração jejunal. Administrar como indicado atrás. Podem ser administrados por via SL. As ampolas podem administrar-se por via SL.
Macrogol	Pó para solução oral: diluir em 125 mL de água; devido ao grande volume necessita de várias manipulações para administrar a dose total.	Pode ser administrado por via jejunal.
Metoclopramida	Preparações líquidas: não requer diluição para administração gástrica, mas diluir em igual volume de água para administração jejunal para reduzir a osmolaridade. Comprimidos: podem ser esmagados	Preferir as preparações líquidas.
Mirtazapina	Solução oral: não é necessária mais diluição.	Os comprimidos orodispersíveis não se recomendam, em geral, porque são muito granulares.
Morfina	Solução oral: não é necessária diluição Comprimidos: o produtor recomenda que o Sevredol não deve ser triturado.	Pode ser administrada por via jejunal.
Olanzapina	Comprimidos orodispersíveis: podem ser dissolvidos em água	Podem ser administrados por via SL. Podem ser administrados por via jejunal
Omeprazol	Comprimidos dispersíveis: podem ser dissolvidos em água ou suspensos numa pequena quantidade de sumo de fruta ou iogurte; não devem ser esmagados	Pode ser administrados por via jejunal.

	<p>Comprimidos: desintegram-se em 5 minutos quando agitados em 10 mL de água, formando um líquido leitoso cor-de-rosa.</p> <p>Cápsulas com revestimento entérico: o conteúdo das de 20 mg pode ser dissolvido em 10 mL de bicarbonato de sódio a 8,4% dando uma solução de 2 mg/mL; é estável durante 14 dias à temperatura ambiente e 45 dias se refrigerada.</p> <p>Injectável: pode ser administrada por sonda.</p>	
Ondansetron	<p>Comprimidos: dispersam em água.</p> <p>Comprimidos orodispersíveis: dispersam em água.</p> <p>Ampolas: podem ser administradas por sonda</p>	<p>Podem ser administrados por via jejunal. As ampolas são ácidas pelo que se deve enxaguar bem para evitar a coagulação com a comida.</p>
Paracetamol	<p>Comprimidos efervescentes: adicionar a 50 mL de água. Depois de administrar, enxaguar com 10 a 20 mL de água para assegurar que a dose total é administrada.</p> <p>Suspensão oral: pode ser usada sem diluição para administração gástrica; para a administração jejunal, diluir com uma quantidade igual de água para reduzir a osmolaridade.</p>	<p>Os comprimidos efervescentes contêm sódio.</p> <p>A suspensão oral contém sorbitol. A absorção gástrica e jejunal são equivalentes.</p> <p>Os supositórios e as injecções são alternativas úteis.</p>
Prednisolona	<p>Comprimidos: dispersam grosseiramente em água em 2 minutos, mas não bloqueiam as sondas.</p>	<p>Podem administrar-se por via jejunal.</p>
Pregabalina	<p>Cápsulas: abrir e dissolver em água.</p>	
Quetiapina	<p>Comprimidos: não são solúveis, têm de ser esmagados e misturados em água.</p>	
Risperidona	<p>Solução oral: não necessita de mais diluição.</p> <p>Comprimidos: desintegram-se em água em 5 minutos.</p>	<p>Preferir a solução oral.</p> <p>Pode ser administrada por via jejunal.</p>
Sertralina	<p>Comprimidos: pouco solúveis, devem ser esmagados e misturados em água.</p>	<p>Podem ser administrados por via jejunal.</p>
Tansulosina	<p>Cápsulas de libertação modificada: podem ser abertas e o seu conteúdo administrado por SAE, desde que se mantenha a integridade do conteúdo. Num estudo foi administrada com sumo de laranja.</p>	<p>No entanto, as cápsulas são em geral consideradas impróprias para administração por SAE, porque os grânulos se juntam quando misturados com água, tornando difícil introduzi-los na seringa e bloqueiam as SAE.</p>
Tramadol	<p>Solução oral: podem ser administradas sem diluição.</p> <p>Comprimidos orodispersíveis: podem ser dispersos em água.</p> <p>Cápsulas: podem ser abertas e misturadas com água.</p>	<p>Podem ser administradas por via jejunal.</p>
Trazodona	<p>Solução oral: viscosa; é necessário misturar com igual volume de água para reduzir a viscosidade.</p> <p>Cápsulas: podem ser abertas e misturadas em 10 mL de água.</p>	

Referências

1. Handbook of Drug Administration via Enteral Feeding Tubes. Ed. Rebecca White and Vicky Bradnam. On behalf of the British Pharmaceutical Nutrition Group. 2007 London.
2. Klang MG. Developing guidance for feeding tube administration of oral medications. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2023 May;47(4):519-540. doi: 10.1002/jpen.2490.
3. The NEWT Guidelines
4. Acyclovir. https://nutritioncare.org/wp-content/uploads/2025/11/Sample-Monograph_Acyclovir.pdf
5. Nelson EB, Abernethy DR, Greenblatt DJ, Ameer B. Paracetamol absorption from a feeding jejunostomy. Br J Clin Pharmacol. 1986 Jul;22(1):111-3.
6. Fazio V, Altshuler J, Song YB. Safety and Feasibility of Opening Tamsulosin Capsules for Enteral Feeding Tube Administration. J Pharm Pract. 2024 Oct;37(5):1164-1169. doi: 10.1177/08971900241233615.
7. Quibell R, Fallon M, Mihalyo M, Twycross R, Wilcock A. Ketamine. J Pain Symptom Manage. 2015 Aug;50(2):268-78. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2015.06.002.
8. Toledo A, Amato CS, Clarke N, Reitz RE, Salo D. Injectable dexamethasone sodium phosphate administered orally? A pharmacokinetic analysis of a common emergency department practice. J Pediatr Pharmacol Ther. 2015 Mar-Apr;20(2):105-11. doi: 10.5863/1551-6776-20.2.105.
9. Haegeli L, Brunner-La Rocca HP, Wenk M, Pfisterer M, Drewe J, Krähenbühl S. Sublingual administration of furosemide: new application of an old drug. Br J Clin Pharmacol. 2007 Dec;64(6):804-9. doi: 10.1111/j.1365-2125.2007.03035.x. Epub 2007 Sep 13.
10. Specials and Expensive Liquids.
GuidelineSpecials_and_expensive_liquids_guideline_(v6).pdf (acedido em 20/01/2026)