



## ADMINISTRAÇÃO DE CITOTÓXICOS ORAIS POR SONDA DE NUTRIÇÃO ENTÉRICA

Sónia Ferreira<sup>1</sup>; Sílvia Carla Rodrigues<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Unidade de Manipulação Clínica de Medicamentos – Unidade de Reembalagem, Serviços Farmacêuticos Centro Hospitalar de São João, EPE; Porto, Portugal.

<sup>2</sup>Unidade de Manipulação Clínica de Medicamentos – Unidade Centralizada de Preparação de Citotóxicos, Serviços Farmacêuticos Centro Hospitalar de São João, EPE; Porto, Portugal.

### Resumo

**Introdução.** Com o crescente recurso à nutrição entérica surgem novos desafios, designadamente pela utilização crescente do mesmo dispositivo de acesso na administração da terapêutica farmacológica. Desta situação resulta uma necessidade por parte dos profissionais de saúde de conhecer o potencial de complicações e limitações associadas e este método, agravada por estudos que têm vindo a revelar técnicas inapropriadas na administração de formulações orais por sonda de nutrição. Entre essas complicações encontramos as interações fármaco-nutriente, que podem conduzir ao compromisso do estado nutricional do doente ou dos objectivos terapêuticos, podendo resultar em obstrução da sonda, alteração da libertação ou biodisponibilidade do fármaco ou nutriente ou alteração da função gastrointestinal.

Considerando os riscos associados à manipulação de citotóxicos, o presente trabalho pretende conhecer a viabilidade de administração por sonda dos citotóxicos orais disponíveis para prescrição no Centro Hospitalar de São João, EPE (CHSJ).

**Material e Métodos.** Efectuou-se uma revisão sistemática de literatura assente em literatura farmacêutica obtida nas bases de dados *Medline* e *Infomed*, publicada entre 2000 e 2011, assim como publicações clássicas sobre o tema. A selecção das formulações incidiu nos citotóxicos orais disponíveis nos Serviços Farmacêuticos do CHSJ. Considerou-se viável a administração de um medicamento por sonda sempre que a ausência de risco se encontrava expressamente referida na literatura, procedendo à análise agrupada por forma farmacêutica.

**Resultados.** Dos 37 citotóxicos orais analisados, 9 eram passíveis de administração por sonda de nutrição de acordo com o seguinte coeficiente por forma farmacêutica: 0% cápsulas duras, 0% cápsulas moles, 100% comprimidos, 33,3% dos comprimidos revestidos. Dentro dos que não são considerados viáveis, o CHSJ dispõe de alternativa viável em 17,9% das DCI, podendo observar-se que a alternativa mais frequente é a administração intravenosa. Entre os que não dispõem de alternativa na instituição, apenas 21,7% dispõem de alternativa segundo INFARMED.

**Discussão de Resultados/Conclusões.** Os riscos associados à manipulação de citotóxicos impedem que a sua maioria seja sujeita a manipulação para administração por sonda. A situação torna-se mais crítica pela falta de vias de administração alternativas seguras. A ponderação do risco-benefício torna-se crucial nestas situações, devendo os profissionais ter percepção que a administração de um medicamento fora dos termos da sua Autorização de Introdução no Mercado assume implicações da responsabilidade do profissional que



prescreve, fornece ou administra o medicamento, deixando o laboratório produtor de ser responsável por qualquer efeito adverso ou falha terapêutica.

**Palavras-chave:** citotóxicos, sonda de nutrição, manipulação.

## 1.Introdução

Com o crescente recurso à nutrição entérica surgem novos desafios, designadamente pela utilização crescente do mesmo dispositivo de acesso na administração da terapêutica farmacológica<sup>1</sup>. Como tal, vários guias têm sido publicados, com recomendações para a administração de formulações orais em pacientes com sonda de nutrição entérica<sup>2-7</sup>, tendo a *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ASPEN) desenvolvido recomendações baseadas na evidência<sup>8</sup>. Desta situação resulta uma necessidade por parte dos profissionais de saúde de conhecer o potencial de complicações e limitações associadas a este método<sup>9</sup>, agravada por estudos que têm vindo a revelar técnicas inapropriadas na administração de formulações orais por sonda de nutrição<sup>10-12</sup>. Entre essas complicações encontramos as interacções fármaco-nutriente, que podem conduzir ao compromisso do estado nutricional do doente ou dos objectivos terapêuticos<sup>13</sup>, nas quais se incluem interacções associadas a problemas de compatibilidade, ou que influenciam a estabilidade do fármaco ou nutriente, podendo resultar em obstrução da sonda, alteração da libertação ou biodisponibilidade do fármaco ou nutriente ou alteração da função gastrointestinal<sup>8</sup>. Dados de um estudo de Belknap DC *et al*<sup>10</sup>, com membros da *American Society of Critical-Care Nurses* (n=1167), mostram que 33,8% dos doentes analisados recebeu 8,9 doses de medicação por dia através da sonda de nutrição entérica, com uma taxa de obstrução da sonda pela terapêutica estimada em 15,6%. Os dados tornam-se mais alarmantes quando 74% dos enfermeiros utiliza duas ou mais técnicas contrárias às recomendações, e 56,7% dos inquiridos reconhece que a sua principal fonte de conhecimento, sobre a administração de medicamentos por sonda de nutrição, é a prática clínica. No caso específico dos citotóxicos orais, o risco de desenvolvimento de aerossóis durante o processo de manipulação para administração por sonda de nutrição deve ser considerado, na medida em que pode apresentar risco para os profissionais de saúde envolvidos<sup>4</sup>. Como tal, atendendo ao peso que a prescrição de citotóxicos assume na actualidade, o presente trabalho pretende conhecer a viabilidade de administração por sonda dos citotóxicos orais disponíveis para prescrição no Centro Hospitalar de São João, EPE.

## 2.Material e Métodos

Efectuou-se uma revisão sistemática de literatura assente em literatura farmacêutica obtida nas bases de dados *Medline* e *Infomed*, publicada entre 2000 e 2011, assim como publicações clássicas sobre o tema. A selecção das formulações incidiu nos citotóxicos orais disponíveis nos Serviços Farmacêuticos do Centro Hospitalar de São João, EPE. Considerou-se viável a administração de um medicamento por sonda sempre que a ausência de risco se encontrava expressamente referida na literatura, procedendo à análise agrupada por forma farmacêutica.



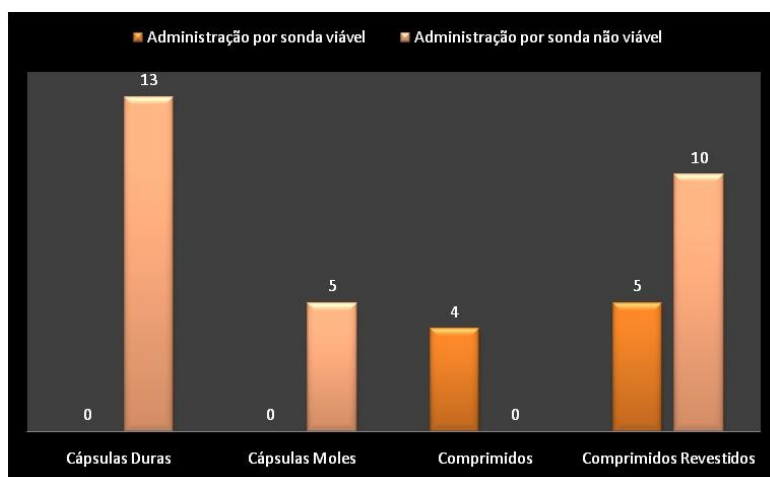
### 3. Resultados

**Tabela 2.** Análise da viabilidade de administração por sonda de nutrição entérica dos citotóxicos disponíveis para prescrição no Centro Hospital de São João, EPE (CHSJ) e de possíveis vias de administração alternativas.

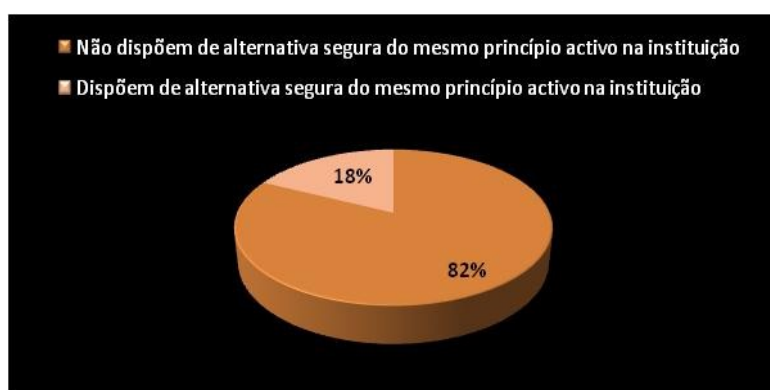
Produto	Nome Comercial	Forma Farmacêutica	Viabilidade de administração por sonda de nutrição	Existência de vias de administração alternativas
<b>Bexaroteno 75 mg Cáps</b>	<i>Targretin</i> <sup>®</sup>	Cápsula mole	Não deve ser administrado por sonda de nutrição. Fármacos formulados em cápsulas gelatina mole geralmente são pouco solúveis em água, apresentando-se em solução oleosa <sup>7</sup> .	Não existe via de administração alternativa <sup>14</sup> .
<b>Bussulfano 2 mg Comp</b>	<i>Myleran</i> <sup>®</sup>	Comprimido revestido por película	Pode administrar-se por sonda de nutrição <sup>15</sup> .	Via IV disponível no CHSJ.
<b>Capecitabina 150 mg Comp</b>	<i>Xeloda</i> <sup>®</sup>	Comprimido revestido por película	Não deve ser administrado por sonda de nutrição; dados sobre administração por sonda não disponíveis.	Não existe via de administração alternativa <sup>14</sup> .
<b>Capecitabina 500 mg Comp</b>				
<b>Ciclofosfamida 50 mg Comp</b>	<i>Endoxan</i> <sup>®</sup>	Comprimido revestido	Pode administrar-se por sonda de nutrição; não triturar <sup>16-17</sup> .	Via IV disponível no CHSJ.
<b>Clorambucilo 2 mg Comp</b>	<i>Leukeran</i> <sup>®</sup>	Comprimido revestido por película	Pode administrar-se por sonda de nutrição <sup>17-18</sup> .	Não existe via de administração alternativa <sup>14</sup> .
<b>Dasatinib 20 mg Comp</b>	<i>Sprycel</i> <sup>®</sup>	Comprimido revestido por película	Não deve ser administrado por sonda de nutrição; não pode ser triturado <sup>19-20</sup> .	Não existe via de administração alternativa <sup>14</sup> .
<b>Dasatinib 50 mg Comp</b>				
<b>Dasatinib 70 mg Comp</b>				
<b>Erlotinib 100 mg Comp</b>	<i>Tarceva</i> <sup>®</sup>	Comprimido revestido por película	Não deve ser administrado por sonda de nutrição; dados sobre administração por sonda não disponíveis.	Não existe via de administração alternativa <sup>14</sup> .
<b>Erlotinib 150 mg Comp</b>				
<b>Erlotinib 25 mg Comp</b>				
<b>Estramustina 140 mg Cáps</b>	<i>Estracyt</i> <sup>®</sup>	Cápsula	Não deve ser administrado por sonda de nutrição; exibe risco de exposição ocupacional <sup>7,21</sup> .	Não existe via de administração alternativa <sup>14</sup> .
<b>Etoposido 50 mg Cáps</b>	<i>Vepesid</i> <sup>®</sup>	Cápsula de gelatina mole	Não deve ser administrado por sonda de nutrição; cápsula contém solução no seu interior <sup>7</sup> .	Via IV e manipulado de Etoposido solução oral disponíveis no CHSJ.
<b>Fludarabina 10 mg Comp</b>	<i>Fludara</i> <sup>®</sup>	Comprimido revestido por película	Não deve ser administrado por sonda de nutrição; dados sobre administração por sonda não disponíveis.	Via IV disponível no CHSJ.
<b>Hidroxicarbamida 500 mg Cáps</b>	<i>Hydrea</i> <sup>®</sup>	Cápsula	Não deve ser administrado por sonda de nutrição; exibe risco de exposição ocupacional <sup>3,7,22-23</sup> .	Não existe via de administração alternativa <sup>14</sup> .
<b>Idarrubicina 5 mg Cáps</b>	<i>Zavedos</i> <sup>®</sup>	Cápsula de gelatina dura	Não deve ser administrada por sonda de nutrição <sup>24</sup> .	Via IV disponível no CHSJ.
<b>Imatinib 100 mg Comp</b>	<i>Glivec</i> <sup>®</sup>	Comprimido revestido por película	Pode administrar-se por sonda de nutrição; não triturar <sup>20</sup> . Comprimido de 100 mg pode dissolver-se em 50 mL de água	Não existe via de administração alternativa <sup>14</sup> .
<b>Imatinib 400 mg Comp</b>				



ou sumo de maçã <sup>25</sup> .				
<b>Lomustina 40 mg Cáps</b>	<i>Lomustine</i> <sup>®</sup>	Cápsula	Não pode ser administrado por sonda de nutrição; princípio activo muito irritante. Não abrir a cápsula <sup>3,17,26</sup> .	Não existe via de administração alternativa <sup>14</sup> .
<b>Melfalano 2 mg Comp</b>	<i>Alkeran</i> <sup>®</sup>	Comprimido revestido por película	Pode administrar-se por sonda de nutrição <sup>17,27</sup> .	Não existe via de administração alternativa <sup>14</sup> .
<b>Mercaptopurina 50 mg Comp</b>	<i>Purinethol</i> <sup>®</sup>	Comprimido	Pode administrar-se por sonda de nutrição; dispersar em água usando sistema fechado <sup>7,17,28</sup> .	Não existe via de administração alternativa <sup>14</sup> .
<b>Metotrexato 2,5 mg Comp</b>	<i>Ledertrexato</i> <sup>®</sup>	Comprimido	Pode administrar-se por sonda de nutrição; dispersar em água usando sistema fechado <sup>9,7,17,29</sup> .	Vias IM, IV, SC, IA e IT disponíveis no CHSJ.
<b>Procarbazina 50 mg Cáps</b>	<i>Natulan</i> <sup>®</sup>	Cápsula	Não deve ser administrado por sonda de nutrição; exibe risco de exposição ocupacional <sup>7,30-31</sup> .	Não existe via de administração alternativa <sup>14</sup> .
<b>Sorafenib 200 mg Comp</b>	<i>Nexavar</i> <sup>®</sup>	Comprimido revestido por película	Não deve ser administrado por sonda de nutrição; dados sobre administração por sonda não disponíveis.	Não existe via de administração alternativa <sup>14</sup> .
<b>Sunitinib 12.5 mg Cáps</b>	<i>Sutent</i> <sup>®</sup>	Cápsula	Não deve ser administrado por sonda de nutrição; dados sobre administração por sonda não disponíveis.	Não existe via de administração alternativa <sup>14</sup> .
<b>Sunitinib 25 mg Cáps</b>				
<b>Sunitinib 50 mg Cáps</b>				
<b>Tegafur 100 mg + Uramustina 224 mg Cáps</b>	<i>Uft</i> <sup>®</sup>	Cápsula	Não deve ser administrado por sonda de nutrição; exibe risco de exposição ocupacional <sup>7,32</sup> .	Não existe via de administração alternativa <sup>14</sup> .
<b>Temozolomida 100 mg Cáps</b>	<i>Temodal</i> <sup>®</sup>	Cápsula	Não deve ser administrada por sonda de nutrição; cápsula não deve ser aberta <sup>20,33</sup> .	Pó para solução para perfusão disponível segundo Infarmed <sup>14</sup> .
<b>Temozolomida 20 mg Cáps</b>				
<b>Temozolomida 250 mg Cáps</b>				
<b>Temozolomida 5 mg Cáps</b>				
<b>Tioguanina 40 mg Comp</b>	<i>Lanvis</i> <sup>®</sup>	Comprimido	Pode administrar-se por sonda de nutrição <sup>34</sup> .	Não existe via de administração alternativa <sup>14</sup> .
<b>Tretinoína 10 mg Cáps</b>	<i>Vesanoid</i> <sup>®</sup>	Cápsula mole	Não deve ser administrada por sonda de nutrição. Fármacos formulados em cápsulas gelatina mole geralmente são pouco solúveis em água, apresentando-se em solução oleosa <sup>7</sup> .	Creme e solução cutânea disponíveis segundo Infarmed <sup>14</sup> .
<b>Vinorelbina 20 mg Cáps</b>	<i>Navelbine</i> <sup>®</sup>	Cápsula mole	Não deve ser administrado por sonda de nutrição. Fármacos formulados em cápsulas gelatina mole geralmente são pouco solúveis em água, apresentando-se em solução oleosa <sup>7</sup> .	Via IV disponível no CHSJ.
<b>Vinorelbina 30 mg Cáps</b>				



**Gráfico 1.** Viabilidade de administração por sonda de nutrição entérica das diferentes formulações farmacêuticas analisadas (n=37).



**Gráfico 2.** Existência de alternativas seguras na instituição dos medicamentos não considerados viáveis de administração por sonda.



**Gráfico 3.** Distribuição por forma farmacêutica das formulações existentes na instituição consideradas alternativa viável para administração por sonda.



#### 4. Discussão / Conclusões

Dos 37 citotóxicos orais analisados, de acordo com a literatura revista apenas 9 referiam expressamente a possibilidade de administração por sonda de nutrição de acordo com o seguinte coeficiente por forma farmacêutica: 0% cápsulas duras, 0% cápsulas moles, 100% comprimidos, 33,3% comprimidos revestidos (Gráfico 1). Para a totalidade das cápsulas moles a justificação passa não só pelas características do princípio activo, mas também pelo conteúdo da cápsula tratar-se de uma solução oleosa, enquanto no que respeita às cápsulas duras, o risco de exposição ocupacional por exposição ao conteúdo da cápsula é o principal motivo. Contudo, quando analisados os dados relativos à manipulação de comprimidos surge alguma surpresa. Se por um lado a totalidade dos comprimidos que não exibem qualquer revestimento podem ser manipulados, os comprimidos revestidos podem em 33,3% dos medicamentos analisados, 5 dos 15, ser alvo de manipulação, situação que poderá estar relacionada com o revestimento se destinar a mascarar por exemplo questões de palatibilidade<sup>35</sup>. É de ressaltar porém, que atendendo às características dos princípios activos em análise, esta manipulação deverá ser efectuada em sistema fechado, como uma seringa por exemplo, de modo a minimizar a exposição do manipulador. Dentro dos que não são considerados viáveis, o Centro Hospitalar de São João, EPE dispõe de alternativa viável em 17,9% das DCI (Gráfico 2), podendo observar-se que a alternativa mais frequente é, conforme esperado atendendo às práticas terapêuticas, a administração intravenosa (Gráfico 3). Entre os que não dispõem de alternativa na instituição, 21,7% dispõem todavia de alternativa segundo INFARMED, podendo equacionar-se um pedido de aquisição deste produto por parte da instituição.

Apesar dos dados obtidos, os profissionais de saúde envolvidos devem sempre equacionar que uma ponderação do risco-benefício torna-se crucial nestas situações, devendo ter percepção que a administração de um medicamento fora dos termos da sua Autorização de Introdução no Mercado assume implicações da responsabilidade do profissional que prescreve, fornece ou administra o medicamento, deixando o laboratório produtor de ser responsável por qualquer efeito adverso ou falha terapêutica.

#### 5. Referências bibliográficas

1. Magnuson BL, Clifford TM, Hoskins LA, Bernard AC. Enteral nutrition and drug administration, interactions, and complications. *Nutr Clin Pract.* 2005; 20(6): 618-24.
2. Beckwith MC, Feddema SS, Barton RG, Graves C. A guide to drug therapy in patients with enteral feeding tubes: dosage form selection and administration methods. *Hosp Pharm.* 2004; 39(4): 225-237.
3. Hidalgo FJ, Delgado E, Garcia Marco D, De Juana P, Bermejo T. Guia de administration de farmacos por sonda nasogastrica. *Farm Hosp.* 1995; 19(5): 251-8.
4. Gilbar PJ. A guide to enteral drug administration in palliative care. *J Pain Symptom Manage.* 1999; 17: 197-207.
5. Ronsano BM, Martin PS, Remigio AS. Interacciones medicamentos nutricion enteral. Barcelona: Novartis Consumer Health; 2003.



6. Lopéz LG, Pisón SP. Guía pediátrica para la administración de fármacos por sonda de alimentación. Madrid: Elsevier España. 2008.
7. White R, Brandnam V. Handbook of drug administration via enteral feeding tubes. London: Pharmaceutical Press; 2007.
8. Robin B, Boulatta J, Brantley S, Corkins M, Guenter P *et al.* Enteral nutrition practice recommendations. *J Parenter Enteral Nutr.* 2009; 20(10): 36-41.
9. Williams NT. Medication administration through enteral feeding tubes. *Am J Health-Syst Pharm.* 2008; 65(24): 2347-57.
10. Belknap DC, Seifert CF, Petermann M. Administration of medications through enteral feeding catheters. *Am J Crit Care.* 1997; 6(5): 382-92.
11. Hanssens Y, Woods D, Alsulaiti A, Adheir F, Al-Meer N, Obaidan N. Improving oral medicine administration in patients with swallowing problems and feeding tubes. *Ann Pharmacoth.* 2006; 40(12): 2142-7.
12. Seifert CF, Johnston BA. A nationwide survey of long-term care facilities to determine the characteristics of medication administration through enteral feeding catheters. *Nutr Clin Pract.* 2005; 20(3): 354-62.
13. August D, Teitelbaum D, Albina J, Bothe A, Guenter P, Heitkemper M, *et al.* Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. *J Parenter Enteral Nutr.* 2002; 26(1 Suppl).
14. Informação sobre medicamentos do Infarmed (Infomed) [Base de Dados na Internet]. Infarmed [citado em 2009 Jan 19]. Disponível em: <http://www.infarmed.pt/infomed/inicio.php>.
15. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Recomendaciones para administrar medicamentos por vía oral Y por sonda nasogástrica: Busulfán [Internet]. España; 200-? [Citado em 2009 Nov 30]. Disponível em: <http://sefh.interguias.com/basedatos.privada/oral/Carpeta%20A-Z/B/busulfan.html>.
16. Baxter Medico Farmacêutica. Endoxan 50 mg comprimido revestido [Resumo das Características do Medicamento; Internet]. Sintra; 2006 Jul 21 [citado em 2009 Out 7]. Disponível em: [http://www.infarmed.pt/infomed/download\\_ficheiro.php?med\\_id=2988&tipo\\_doc=rcm](http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=2988&tipo_doc=rcm).
17. Urbón JMG, Fernández RO, Sánchez AP. Administración de Medicamentos – Guía Práctica. Servicio de Farmacia. La Coruña: Complejo Hospitalario ‘Juan Canalejo – Marítimo de Oza’, 1996.
18. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Recomendaciones para administrar medicamentos por vía oral Y por sonda nasogástrica: Clorambucilo [Internet]. España; 200-? [Citado em 2009 Dez 1]. Disponível em: <http://sefh.interguias.com/basedatos.privada/oral/Carpeta%20A-Z/C/clorambucilo.html>.
19. Bristol-Myers Squibb Pharma. Sprycel comprimidos revestidos por película [Resumo das Características do Medicamento; Internet]. Uxbridge; 2006 Nov 20 [citado em 2009 Out 7]. Disponível em: <http://www.emea.europa.eu/humandocs/PDFs/EPAR/sprycel/H-709-PI-pt.pdf>.





20. Mitchell JF. Oral Dosage Forms That Should Not Be Crushed [Internet]. Institute for Safe Medications Practice; 2009 Nov [citado em 2009 Dez 7]. Disponível em: <http://www.ismp.org/tools/donotcrush.pdf>.
21. Laboratórios Pfizer. Estracyt 140 mg cápsulas [Resumo das Características do Medicamento; Internet]. Porto Salvo; 2005 Mar 9 [2009 Out 7]. Disponível em: [http://www.infarmed.pt/infomed/download\\_ficheiro.php?med\\_id=3146&tipo\\_doc=rcm](http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=3146&tipo_doc=rcm).
22. Bristol-Myers Squibb Farmacêutica Portuguesa. Hydrea 500 mg cápsulas [Resumo das Características do Medicamento; Internet]. Paço de Arcos; 2006 Jan 24 [citado em 2009 Out 7]. Disponível em: [http://www.infarmed.pt/infomed/download\\_ficheiro.php?med\\_id=32560&tipo\\_doc=rcm](http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=32560&tipo_doc=rcm).
23. Izco N, Creus N, Massó J, Codina C, Ribas J. Incompatibilidades fármaco-nutrición enteral: recomendaciones generales para su prevención. Farm Hosp. 2001; 25(1): 13-24.
24. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Recomendaciones para administrar medicamentos por via oral Y por sonda nasogástrica: Idarubicina clorhidrato [Internet]. España; 200-? [Citado em 2009 Dez 1]. Disponível em: <http://sefh.interguias.com/basedatos.privada/oral/Carpeta%20A-Z/I/idarubicina.html>.
25. Novartis Europharm. Glivec comprimidos revestidos por película [Resumo das Características do Medicamento; Internet]. West Sussex; 2006 Nov 7 [citado em 2009 Out 7]. Disponível em: <http://www.emea.europa.eu/humandocs/PDFs/EPAR/glivec/emea-combined-h406pt.pdf>.
26. Medac. Lomustine ‘medac’ 40 mg capsules [Folheto Informativo]. Wedel: Medac; 2008 May
27. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Recomendaciones para administrar medicamentos por via oral Y por sonda nasogástrica: Melfalán [Internet]. España; ----? [Citado em 2009 Dez 1]. Disponível em: <http://sefh.interguias.com/basedatos.privada/oral/Carpeta%20A-Z/M/melfalan.html>.
28. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Recomendaciones para administrar medicamentos por via oral Y por sonda nasogástrica: Mercaptopurina [Internet]. España; ----? [Citado em 2009 Dez 1]. Disponível em: <http://sefh.interguias.com/basedatos.privada/oral/Carpeta%20A-Z/M/mercaptopurina.html>
29. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Recomendaciones para administrar medicamentos por via oral Y por sonda nasogástrica: Metotrexato sódico [Internet]. España; ----? [Citado em 2009 Dez 1]. Disponível em: <http://sefh.interguias.com/basedatos.privada/oral/Carpeta%20A-Z/M/metotrexato.html>.
30. Sigma Tau. Natulan [Folheto Informativo]. Pomezia: Sigma Tau; 2005 May.
31. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Recomendaciones para administrar medicamentos por via oral Y por sonda nasogástrica: Procarbazina [Internet]. España; 200-? [Citado em 2009 Dez 1]. Disponível em: <http://sefh.interguias.com/basedatos.privada/oral/Carpeta%20A-Z/P/procarbazina.html>.
32. Merck. UFT 100 mg/224mg cápsulas [Resumo das Características do Medicamento; Internet]. Lisboa; 2008 Fev 25 [citado em 2009 Out 7]. Disponível em: [http://www.infarmed.pt/infomed/download\\_ficheiro.php?med\\_id=30586&tipo\\_doc=rcm](http://www.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=30586&tipo_doc=rcm).





33. SP Europe. Temodal cápsulas [Resumo das Características do Medicamento; Internet]. Bruxelles; 2009 Jan 26 [citado em 2009 Out 7]. Disponível In: <http://www.emea.europa.eu/humandocs/PDFs/EPAR/Temodal/H-229-PI-pt.pdf>.
34. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Recomendaciones para administrar medicamentos por via oral Y por sonda nasogástrica: Tioguanina [Internet]. España; ----? [Citado em 2009 Dez 1]. Disponível em: <http://sefh.interguias.com/basedatos.privada/oral/Carpeta%20A-Z/T/tioguanina/tioguanina.html> .
35. Ferreira SC. Implementação de um Sistema de Informação para Interações entre Fármacos e Nutrição Entérica num Hospital Central Universitário [Dissertação de Mestrado]. Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto; 2010. ISBN 978-989-20-2094-5

To cite this article (According to APA)

Ferreira, S., & Rodrigues, S. C. (2012). Administração De Citotóxicos Orais Por Sonda De Nutrição Entérica. In A. Cruz, A. Cunha, A. I. Oliveira, Â. Jesus, C. Pinho, M. Santos, P. Correia, R. F. Oliveira (Org), *Livro De Actas Do VIII Colóquio De Farmácia* (pp. 69-77). Presented at the VIII Colóquio de Farmácia, Vila Nova de Gaia: Área Técnico – Científica de Farmácia - Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto.