

Série Cuidados Paliativos

# TERAPIA SUBCUTÂNEA NO CÂNCER AVANÇADO

F  
6.855  
59t  
009  
MOTEC

 **INCA**  
INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER

**TERAPIA SUBCUTÂNEA  
NO CÂNCER AVANÇADO**

**SÉRIE CUIDADOS PALIATIVOS**

615.855 F  
159t  
2009

© 2009 Ministério da Saúde.

É permitida a reprodução total ou parcial desta obra, desde que citada a fonte.

**Tiragem:** 1.000 exemplares

### **Criação, Informação e Distribuição**

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Instituto Nacional de Câncer (INCA)

Praça Cruz Vermelha, 23 - Centro

20230-130 - Rio de Janeiro - RJ

www.inca.gov.br

### **Realização**

Coordenação de Assistência (COAS)

Hospital do Câncer IV (HC IV) - Unidade de Cuidados Paliativos

Rua Visconde de Santa Isabel, 274 - Vila Isabel

20260-120 - Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (0xx21) 3879-6358

### **Edição**

Coordenação de Educação (CEDC)

Serviço de Edição e Informação Técnico-Científica

Rua do Rezende, 128 - Centro

20230-092 - Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (0xx21) 3970-7818

### **Impressão**

Esdeva

### **Ficha Catalográfica**

B823t Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer.

Terapia subcutânea no câncer avançado. / Instituto Nacional de Câncer. – Rio de Janeiro: INCA, 2009.

32 p.: il. – (Série Cuidados Paliativos)

Inclui referências.

ISBN 978-85-7318-146-31.

Infusões Parenterais. 2. Neoplasias. 3. Cuidados Paliativos.  
I. Instituto Nacional de Câncer. II. Título. III. Série.

CDD 615.855

Catálogo na fonte – Seção de Bibliotecas

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Instituto Nacional de Câncer - INCA

**TERAPIA SUBCUTÂNEA  
NO CÂNCER AVANÇADO**

**SÉRIE CUIDADOS PALIATIVOS**

Rio de Janeiro, RJ  
2009

**Coordenação de Elaboração**

Cláudia Naylor - Diretoria/HC IV

**Equipe de Elaboração**

Eliete Farias Azevedo – Enfermeira/HC IV

Maria da Glória dos Santos Nunes – Enfermeira/HC IV

**Colaboradora**

Maria Fernanda Barbosa – Farmacêutica/HC IV

**Edição**

Taís Facina/CEDC

**Revisão**

Maria Helena Rossi Oliveira/CEDC

**Capa, Projeto Gráfico e Diagramação**

Cecília Pachá/CEDC

**Normalização Bibliográfica**

Eliana Rosa Fonseca - Bibliotecária/CEDC

Iris Maria de Souza Carvalho - Bibliotecária/CEDC

Esther Rocha - Estagiária de Biblioteconomia/CEDC

7014



# LISTA DE ILUSTRAÇÕES

## FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 – Anatomia da pele .....  | 13 |
| Figura 2 – Variação da concentração do medicamento na corrente sanguínea com o tempo .....       | 23 |
| Figura 3 – Quadro de compatibilidade de medicamentos para administração por via subcutânea ..... | 25 |
| Figura 4 – Locais adequados para punção subcutânea .....   | 28 |
| Figura 5 – Passo a passo .....   | 30 |

# SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| INTRODUÇÃO.....   | 9  |
| CAPÍTULO 1 – CONCEITO.....  | 11 |
| CAPÍTULO 2 – ANATOMIA E FISIOLOGIA DA PELE.....                                 | 13 |
| CAPÍTULO 3 – INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES PARA O USO DA<br>HIPODERMÓCLISE..... | 15 |
| INDICAÇÕES.....   | 15 |
| CONTRAINDICAÇÕES.....   | 15 |
| CAPÍTULO 4 – VANTAGENS.....   | 17 |
| CAPÍTULO 5 – DESVANTAGENS.....  | 19 |
| CAPÍTULO 6 – CONSIDERAÇÕES.....   | 21 |
| CAPÍTULO 7 – FARMACOCINÉTICA.....   | 23 |
| MEDICAMENTOS TRADICIONALMENTE UTILIZADOS.....                                   | 24 |
| MEDICAMENTOS PROIBIDOS.....   | 24 |
| COMO UTILIZAR OS MEDICAMENTOS.....  | 25 |
| CAPÍTULO 8 – EXECUÇÃO DA TÉCNICA.....   | 27 |
| ESCOLHA DO SÍTIO DA PUNÇÃO.....   | 27 |
| CAPÍTULO 9 – CUIDADOS DE ENFERMAGEM.....  | 29 |
| PASSO A PASSO.....  | 30 |
| REFERÊNCIAS.....  | 31 |

## INTRODUÇÃO

Este livro sobre terapia subcutânea (ou hipodermóclise) em cuidados paliativos tem por objetivo uniformizar as condutas referentes à abordagem do assunto nos setores assistenciais do Hospital do Câncer IV – Unidade de Cuidados Paliativos do Instituto Nacional de Câncer (INCA), com base no conhecimento científico vigente.

A adoção desses procedimentos tem como finalidade sistematizar a prática dos profissionais na realização dos cuidados em relação à terapia subcutânea em pacientes com doença oncológica avançada. Espera-se, com isso, melhorar a qualidade da assistência ao paciente e proporcionar maior segurança técnica ao profissional.

Pacientes em cuidados paliativos frequentemente apresentam condições que impossibilitam a manutenção adequada de níveis de hidratação e nutrição, necessitando, portanto, de vias alternativas para suporte clínico. Nesta fase avançada da doença, a via intravenosa pode estar prejudicada devido às condições clínicas do paciente (que pode apresentar caquexia e desidratação) e à terapêutica com agentes esclerosantes. A hipodermóclise pode ser implementada como via alternativa em pacientes que necessitam de suporte clínico para reposição de fluidos, eletrólitos e medicamentos, tanto no ambiente hospitalar quanto em atendimento domiciliar.

## CAPÍTULO 1 – CONCEITO

A infusão de fluidos isotônicos e/ou medicamentos por via subcutânea é denominada hipodermóclise ou terapia subcutânea e tem como objetivo a reposição hidroeletrolítica e/ou terapia medicamentosa.

## CAPÍTULO 2 – ANATOMIA E FISIOLOGIA DA PELE

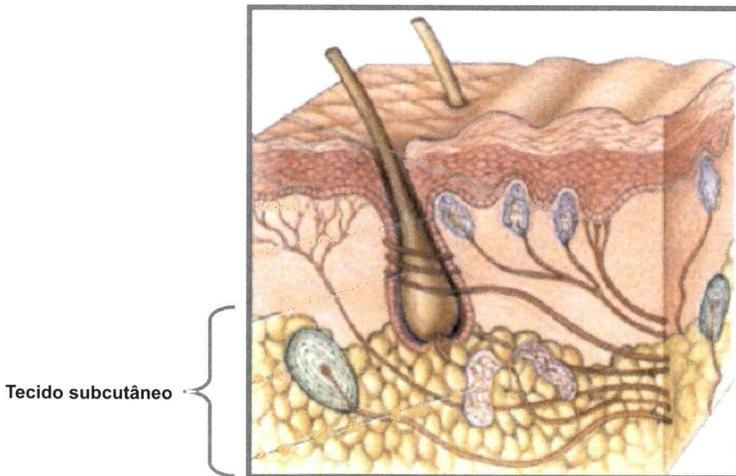
A pele, o maior órgão do corpo humano, é responsável por manter a integridade do corpo e protegê-lo contra agressões externas, absorver e excretar líquidos, regular a temperatura e metabolizar vitaminas, como a vitamina D por exemplo.

É constituída por três camadas: epiderme, derme e hipoderme (tecido subcutâneo).

A epiderme é a camada mais externa, avascular, formada por quatro partes distintas: basal, espinhosa, granulosa e córnea. Sua função principal é a proteção do organismo e a constante renovação da pele.

A derme é a camada intermediária, formada por tecido fibroso, fibras de colágeno reticulares e elásticas. Possui ainda nervos e os anexos cutâneos (glândulas sebáceas, sudoríparas e folículos pilosos), bem como vasos sanguíneos.

A hipoderme é a camada mais profunda e tem como principal função o depósito nutritivo de reserva, que funciona como isolante térmico e proteção mecânica. Por ser dotado de capilares sanguíneos, o tecido subcutâneo torna-se uma via favorável à administração de fluidos e/ou medicamentos, uma vez que estes serão absorvidos e transportados pelos capilares à macrocirculação.



**Figura 1** – Anatomia da pele

Fonte: Bear, MF, Connors, BW & Paradiso, MA. Neurociências – Desvendando o Sistema Nervoso. Porto Alegre. 2ª ed. Artmed Editora, 2002. (adaptado)

## CAPÍTULO 3 – INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES PARA O USO DA HIPODERMÓCLISE

### INDICAÇÕES

As principais indicações para o uso da hipodermóclise são:

#### **1. Impossibilidade de ingestão por via oral**

Pacientes em cuidados paliativos que apresentem embotamento cognitivo, náuseas e vômitos incoercíveis, obstrução do trato gastrointestinal por neoplasia.

#### **2. Impossibilidade de acesso venoso**

Pacientes com difícil acesso venoso e que tenham o seu sofrimento aumentado pelas constantes tentativas de punção; pacientes cujo acesso venoso represente impossibilidade ou limitação para a administração de medicamentos e fluidos decorrentes de flebites, trombose venosa e sinais flogísticos.

#### **3. Possibilidade de permanência do paciente em domicílio**

Por ser um método seguro, sem graves complicações e facilmente manipulado pelo paciente ou familiar/cuidador, está indicada a terapia subcutânea para o uso em domicílio.

### CONTRAINDICAÇÕES

Estão relacionadas aos distúrbios de coagulação, edema, anasarca e risco severo de congestão pulmonar (ex.: Insuficiência Cardíaca Congestiva e Síndrome de Veia Cava Superior).

## CAPÍTULO 4 – VANTAGENS

As principais vantagens para o uso da hipodermóclise são:

### **1. Baixo custo**

Os materiais necessários para a instalação da hipodermóclise são relativamente pouco onerosos, se comparados aos materiais utilizados em outros tipos de punções, conferindo baixo custo ao procedimento.

### **2. Possibilidade de alta hospitalar precoce**

O manuseio simples e a fácil administração possibilitam a alta precoce do paciente, já que o dispositivo pode ser manejado em domicílio pelo cuidador/familiar e/ou pelo próprio paciente após treinamento pela equipe de enfermagem.

### **3. Risco mínimo de desconforto ou complicação local**

A utilização da via subcutânea provoca um desconforto doloroso mínimo em alguns pacientes e traz menor grau de limitação pelas opções diferenciadas dos sítios de punção (comumente distante de articulações). Além disso, a infusão poderá ser interrompida após ser iniciada e a qualquer momento, sem o risco de complicação como, por exemplo, a trombose de vaso.

### **4. Risco mínimo de complicações sistêmicas**

O risco de complicações sistêmicas, como a hiper-hidratação e a sobrecarga cardíaca, é mínimo e pode ser monitorado ao longo do período da infusão.

## CAPÍTULO 5 – DESVANTAGENS

A hipodermóclise apresenta limitações nas situações em que se deseja uma velocidade de infusão rápida e reposição com alto volume de fluidos. O volume diário recomendado é de 2.000 ml em 24 horas (1.000 ml por sítio). Portanto, não é recomendada sua utilização em casos de reversão de choque hipovolêmico e desidratação severa.

Outra limitação é quanto à necessidade de ajuste rápido de doses, uma vez que a absorção pelo tecido subcutâneo é mais lenta do que pela via intravenosa, para a maioria dos medicamentos.

## CAPÍTULO 6 – CONSIDERAÇÕES

Em terapia subcutânea é importante considerar que:

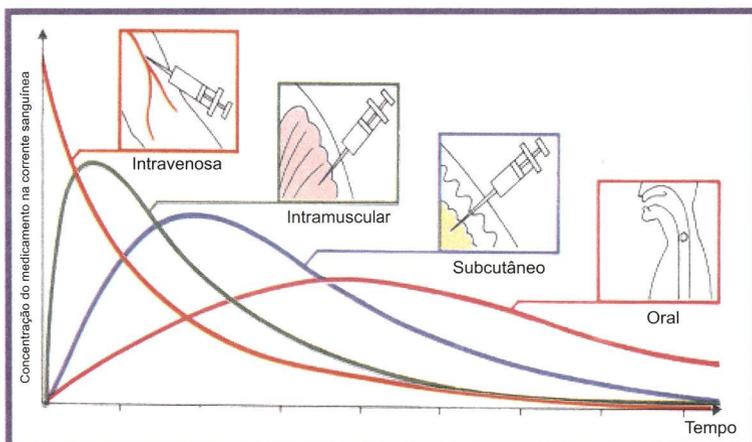
- Os fluidos são absorvidos por difusão capilar, por isso a absorção fica reduzida quando há comprometimento da irrigação no sítio de infusão como, por exemplo, em presença de edemas e hematomas.
- As soluções com extremos de pH (< 2 ou > 11) apresentam risco aumentado de precipitação ou irritação local. As soluções com pH próximo à neutralidade e soluções isotônicas são mais bem toleradas.
- Os opioides são, geralmente, bem tolerados. Pacientes em controle algico se beneficiam da via subcutânea para os medicamentos de resgate.
- Os níveis séricos de opioides por via subcutânea se aproximam daqueles obtidos após administração intramuscular, o que proporciona segurança e eficácia na administração desses medicamentos.

## CAPÍTULO 7 – FARMACOCINÉTICA

O estabelecimento de esquemas posológicos padrões e de seus ajustes em presença de situações fisiológicas, hábitos do paciente e algumas doenças é orientado por informações provenientes da farmacocinética. Esta corresponde ao estudo do destino dos fármacos no organismo após sua administração.

Como indicado na Figura 2, medicamentos administrados por via subcutânea têm comportamento farmacocinético semelhante àqueles administrados por via intramuscular, atingindo, entretanto, concentração sérica menor, mas com tempo de ação prolongado.

Estudos confirmam a capacidade de pró-drogas serem metabolizadas adequadamente e de seus metabólitos ativos exercerem o efeito terapêutico esperado, como a morfina, por exemplo. Antibióticos administrados por essa via também alcançam concentrações terapêuticas na corrente sanguínea.



**Figura 2** – Variação da concentração do medicamento na corrente sanguínea com o tempo

Fonte: Adaptação de Lüllmann, Color Atlas of Pharmacology, 2000.

## MEDICAMENTOS TRADICIONALMENTE UTILIZADOS

Como já mencionado anteriormente, são mais bem tolerados os medicamentos cujo pH ficam próximos à neutralidade e que sejam hidrossolúveis.

Entre o arsenal medicamentoso, existem alguns que tradicionalmente são utilizados pela via subcutânea: clonidina, clorpromazina, dexametasona, brometo de n-butil escopolamina, fenobarbital, fentanil, furosemida, haloperidol, insulina, ketamina, metoclopramida, metadona, midazolam, sulfato de morfina, prometazina, octreotide, ondansetrona, ranitidina e tramadol (ver Figura 3).

Importante ressaltar que, com os avanços científicos nessa área de conhecimento, outros medicamentos têm sido estudados, a fim de ter o seu uso padronizado através da via subcutânea.

## MEDICAMENTOS PROIBIDOS

Entre os medicamentos incompatíveis com a via subcutânea estão: diazepam, diclofenaco, eletrólitos não diluídos e fenitoína.

|                | CLORPROMAZINA | DEXAMETASONA | FENOBARBITAL | FUROSEMIDA | HALOPERIDOL | HIOSCINA | INSULINA | KETAMINA | METADONA | METOCLOPRAMIDA | MIDAZOLAM | MORFINA | OCTREOTIDE | ONDANSETRONA | RANITIDINA | TRAMADOL |
|----------------|---------------|--------------|--------------|------------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------------|-----------|---------|------------|--------------|------------|----------|
| COMPATIVEL     |               |              |              |            |             |          |          |          |          |                |           |         |            |              |            |          |
| INCOMPATIVEL   |               |              |              |            |             |          |          |          |          |                |           |         |            |              |            |          |
| NÃO TESTADO    |               |              |              |            |             |          |          |          |          |                |           |         |            |              |            |          |
| CLORPROMAZINA  |               |              |              |            |             |          |          |          |          |                |           |         |            |              |            |          |
| DEXAMETASONA   |               |              |              |            |             |          |          |          |          |                |           |         |            |              |            |          |
| FENOBARBITAL   |               |              |              |            |             |          |          |          |          |                |           |         |            |              |            |          |
| FUROSEMIDA     |               |              |              |            |             |          |          |          |          |                |           |         |            |              |            |          |
| HALOPERIDOL    |               |              |              |            |             |          |          |          |          |                |           |         |            |              |            |          |
| HIOSCINA       |               |              |              |            |             |          |          |          |          |                |           |         |            |              |            |          |
| INSULINA       |               |              |              |            |             |          |          |          |          |                |           |         |            |              |            |          |
| KETAMINA       |               |              |              |            |             |          |          |          |          |                |           |         |            |              |            |          |
| METADONA       |               |              |              |            |             |          |          |          |          |                |           |         |            |              |            |          |
| METOCLOPRAMIDA |               |              |              |            |             |          |          |          |          |                |           |         |            |              |            |          |
| MIDAZOLAM      |               |              |              |            |             |          |          |          |          |                |           |         |            |              |            |          |
| MORFINA        |               |              |              |            |             |          |          |          |          |                |           |         |            |              |            |          |
| OCTREOTIDE     |               |              |              |            |             |          |          |          |          |                |           |         |            |              |            |          |
| ONDANSETRONA   |               |              |              |            |             |          |          |          |          |                |           |         |            |              |            |          |
| RANITIDINA     |               |              |              |            |             |          |          |          |          |                |           |         |            |              |            |          |
| TRAMADOL       |               |              |              |            |             |          |          |          |          |                |           |         |            |              |            |          |

**Figura 3** – Quadro de compatibilidade de medicamentos para administração por via subcutânea

Fonte: INCA, adaptado de: Cuidados Paliativos Oncológicos – Controle de Dor – Centro de Suporte Terapêutico Oncológico (CSTO) – Instituto Nacional de Câncer – RJ. 2001; Compatibility of Subcutaneously Administered Drugs 2006.

## COMO UTILIZAR OS MEDICAMENTOS

**Diluição:** todos os medicamentos administrados pela via subcutânea devem estar na forma líquida e devem ser diluídos em água para injeção. Exceção: ketamina, octreotide e ondansetrona, os quais devem ser diluídos em soro fisiológico a 0,9%.

**Volume:** a diluição deve ser de pelo menos 100%. Ex.: morfina 10 mg/ml, ampola de 1 ml, diluir em 1 ml de água para injeção.

**Incompatibilidade:** as interações ocorrem entre soluto e solvente, soluto e soluto, solução e recipiente. Algumas são visíveis (precipitação ou alteração de cor) e outras invisíveis, mas comprometem a eficácia do medicamento.

## CAPÍTULO 8 – EXECUÇÃO DA TÉCNICA

### **Materiais necessários:**

- Solução preparada para ser instalada (soro, medicamentos).
- Equipó com dosador (ml/hora).
- Solução antisséptica.
- Gaze, luva de procedimento.
- *Scalps* 25, 27, 23 (tipo *butterfly*).
- Seringas de 5 ml.
- Soro fisiológico a 0,9%, 1 ml.
- Filme transparente para fixar.
- Espáradrapo para datar.

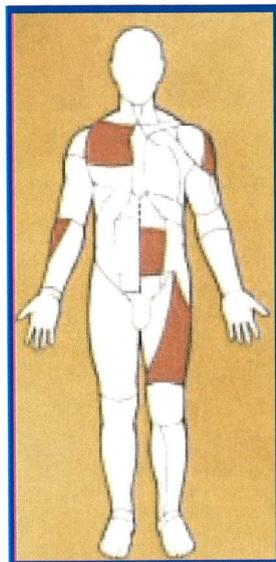
### **Instalação da hipodermóclise:**

- Explicar ao paciente sobre o procedimento.
- Escolher o local da infusão.
- Fazer antissepsia e a dobra na pele.
- Introduzir o *scalp* num ângulo de 30° a 45° (a agulha deve estar solta no espaço subcutâneo).
  - Fixar o *scalp* com o filme transparente.
  - Assegurar que nenhum vaso tenha sido atingido.
  - Aplicar o medicamento ou conectar o *scalp* ao equipo da solução.
  - Datar e identificar a fixação.

**Observação:** o gotejamento para a infusão de solução deve ser em torno de 60 a 125 ml/h, considerando as condições clínicas do paciente.

## ESCOLHA DO SÍTIO DA PUNÇÃO

- Região do deltoide.
- Região anterior do tórax.
- Região escapular.
- Região abdominal.
- Face lateral da coxa.



**Figura 4** – Locais adequados para punção subcutânea

Fonte: Cuidados Paliativos Oncológicos – Controle de Dor – Centro de Suporte Terapêutico Oncológico (CSTO) – Instituto Nacional de Câncer - RJ, 2001

## CAPÍTULO 9 – CUIDADOS DE ENFERMAGEM

- Monitorar o sítio da punção quanto a:
  - Sinais de irritação local nas primeiras 4 horas.
  - Sinais flogísticos: edema, calor, rubor e dor.
  - Endurecimento.
  - Hematoma.
  - Necrose do tecido (complicação tardia).
  
- Monitorar o paciente quanto a:
  - Sinais de infecção: presença de febre, calafrio, dor.
  - Cefaleia.
  - Ansiedade.
  - Sinais de sobrecarga cardíaca (taquicardia, turgência jugular, hipertensão arterial, tosse, dispneia).
  
- Fazer rodízio do sítio de punção a cada 96 horas, respeitando a distância de 5 cm do local da punção anterior. Considerar características clínicas do paciente e ambientais.
- Após a administração de medicação, injetar 1 ml de soro fisiológico a 0,9% para garantir que todo o conteúdo do dispositivo foi introduzido no sítio de punção.
- Se for observado edema local, recomenda-se diminuir o gotejamento ou suspender a infusão.

## PASSO A PASSO



a - Material utilizado



b - Assepsia no local da punção



c - Realização da prega subcutânea



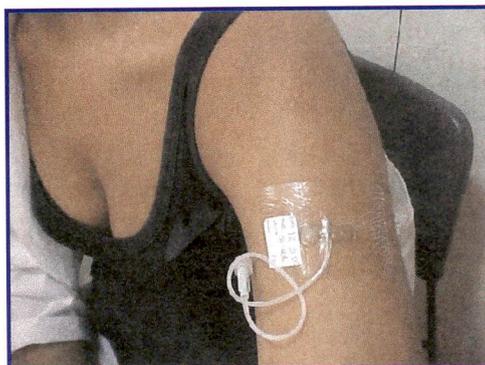
d - Angulação e introdução do *scalp* na pele



e - Punção subcutânea



f - Fixação da punção com filme transparente



g - Visualização da punção subcutânea

**Figura 5** – Passo a passo

Fonte: HC IV/INCA, 2007.

## REFERÊNCIAS

- Back I. Pall care info. Consultant Physician in Palliative Medicine. [acesso em 8 jul. 2008]. Disponível em: <http://pallcare.info>
- Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Cuidados paliativos oncológicos – controle de sintomas – controle da dor. Rio de Janeiro: INCA; 2001. p. 53–6.
- Bruera E, Toro R. Hipodermólise en pacientes con cancer avanzado. Revista Venezolana de Anestesia 1998; 3(2): 72-7.
- Da Poin SH, et al. Administração Subcutânea de Opióides. Rev Bras Anestesiol 1991; 41: 267-71.
- Frisoli AJ, et al. Subcutaneous hydration by hypodermoclysis: a practical and low cost treatment for elderly patients. Drugs Aging 2000 Apr; 16(4): 313-9.
- Hermond CM, Fike DS. Continuous subcutaneous infusion practices of united state hospices. J Pain Symptom Manage 2001; 22(6):1027-34.
- Lipschitz S, Campell AJ, Roberts MS. Subcutaneous fluid administration in elderly subjects: validation of an under-used technique. J Am Geriatr Soc 1991; 39: 6-9.
- Lopez LP, Candelas RG, et al. Vias alternativas a la via oral en cuidados paliativos. La via subcutanea. [acesso em 7 jul 2008]. Revista Valenciana de Medicina de Família 2002; 8: 30-5. Disponível em: <http://www.svmfyc.org>
- Lüllmann H, et al. Color atlas of Pharmacology, 2th. ed. New York: Thieme Stuttgart; 2000.
- Marques C, et al. Terapêutica subcutânea em cuidados paliativos. Revista portuguesa de clínica geral 2005; 21: 563-8.
- Negro S, et al. Physical compatibility and in vivo evaluation of drug mixtures of subcutaneous infusion to cancer patient in palliative care. Support Care Cancer 2002; 10: 65-70.
- Roberts M. S.; Lipschitz S.; Campell A. J, et al. Modeling of subcutaneous absorption kinetics of infusion solutions in the elderly using technetium. Journal Pharmacokinetic Biopharm 1997; 25(1): 1-21.
- Smith S. Compatibility of syringe driver admixtures for continuous subcutaneous infusion. Department of Pharmacy Auckland District Health Board. Auckland, October 2002. [acesso em 07 jul 2008]. Disponível em: <http://www.nzpha.org.nz>
- Stuart-Harris R, Joel SP, et al. The pharmacokinetics of morphine and morphine glucuronide metabolites after subcutaneous bolus injection and subcutaneous infusion of morphine. J Clin Pharmacol 2000; 49: 207-14.

A publicação da Série Cuidados Paliativos tem por objetivo uniformizar as condutas referentes à abordagem da terapêutica e dos cuidados em pacientes com doença oncológica avançada.

Desenvolvida com base no conhecimento científico vigente e na prática adotada nos setores assistenciais do Hospital do Câncer IV - Unidade de Cuidados Paliativos, do Instituto Nacional de Câncer (INCA)/MS, esta série sintetiza os procedimentos adotados nos pacientes em cuidados paliativos.

As orientações sobre tratamento e cuidado são específicas para esses pacientes, seus familiares e cuidadores, com algumas particularidades que devem ser avaliadas criteriosamente, priorizando as ações no atendimento interdisciplinar e evitando a futilidade terapêutica.