

DESENVOLVIMENTO DE UM GUIA ELETRÔNICO DE QUIMIOTERÁPICOS: CONTRIBUIÇÃO PARA UMA PRÁTICA DE ENFERMAGEM SEGURA

Yole Matias Silveira de Assis

Acadêmica de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).
Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).
Bolsista de Iniciação Científica REUNI/PROPESQ. Membro do Grupo de Pesquisa
Laboratório de Investigação do Cuidado, Segurança, Tecnologias em Saúde e Enfermagem
UFRN. E-mail: yole_matias@hotmail.com

Francis Solange Vieira Tourinho

Enfermeira. Doutora, Professora Adjunto, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem,
Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).
Líder do Grupo de Pesquisa Laboratório de Investigação do Cuidado, Segurança,
Tecnologias em Saúde e Enfermagem da UFRN. Pesquisadora do Laboratório de Inovação
Tecnológica em Saúde - LAIS/HUOL/UFRN. E-mail: francistourinho@gmail.com

Allyson Bruno Campos Barros Vilela

Graduado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pelo Instituto Federal do Rio
Grande do Norte (IFRN). Pós-Graduando em Arquitetura de Nuvem pela UFRN.
Desenvolvedor Web na Secretaria de Educação à Distância - SEDIS/UFRN. Membro do
Telessaúde - Núcleo Rio Grande do Norte. Membro do Laboratório de Inovação
Tecnológica em Saúde - LAIS/HUOL/UFRN. E-mail: allysonbarrosrn@gmail.com

Ricardo Alexsandro De Medeiros Valentim

Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS) - Hospital Universitário Onofre
Lopes (HUOL); Departamento de Engenharia Biomédica – Universidade Federal do Rio
Grande do Norte (UFRN). ricardo.valentim@ufrnet.br

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo elaborar um guia eletrônico sobre os cuidados de enfermagem acerca dos quimioterápicos utilizados no tratamento oncológico em um centro de Oncologia de Natal-RN, visando à prática de uma assistência segura, principalmente no cuidado durante o preparo e administração de quimioterápicos aplicados a pacientes com neoplasias. Trata-se de uma pesquisa descritiva, que contou com um total de 54 medicamentos, analisados em 16 características farmacológicas; seguindo esta análise, houve o desenvolvimento do guia eletrônico por especialistas da área da informática, a partir da metodologia de desenvolvimento ágil XP (Extreme Programming).

PALAVRAS-CHAVE: Enfermagem oncológica, quimioterápicos, guia eletrônico, inovação tecnologia.

DEVELOPMENT OF A GUIDE ELECTRONIC CHEMOTHERAPY: CONTRIBUTION FOR NURSING PRACTICE SAFE

ABSTRACT

This study aims to develop an electronic guide about nursing care about the chemotherapy drugs used in cancer treatment in an oncology center Natal-RN, aimed at the practice of

safe care, mainly in care during the preparation and administration of chemotherapy applied to patients with cancer. This is a descriptive research, which included a total of 54 drugs analyzed in 16 pharmacological characteristics; following this analysis, there was the development of the electronic guide for experts in the field of computer science, from the agile development methodology XP (Extreme Programming).

KEYWORDS: Oncology nursing, Chemotherapeutic, Electronic guide, Technology innovation.

DESENVOLVIMENTO DE UM GUIA ELETRÔNICO DE QUIMIOTERÁPICOS: CONTRIBUIÇÃO PARA UMA PRÁTICA DE ENFERMAGEM SEGURA

INTRODUÇÃO

Atualmente, o termo Câncer corresponde ao conjunto de mais de 100 doenças caracterizadas pelo crescimento desordenado de células que invadem tecidos e órgãos. No momento em que estas células alcançam os vasos sanguíneos e linfáticos, elas conseguem se espalhar para outras áreas do corpo, sofrendo um processo denominado de Metástase¹

As divisões aceleradas produzem células muito agressivas que constituirão as neoplasias malignas; no entanto, as células que se multiplicam lentamente conservam uma estrutura semelhante ao tecido normal, sendo, portanto um tumor benigno.¹

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde – OMS, estimam-se cerca de 27 milhões de novos casos para o ano de 2030, principalmente em países de baixa e média renda. Somente no Brasil, a incidência para os anos de 2012 e 2013 consiste em uma média de 518.510 casos recentes de câncer, no qual os mais comuns serão o câncer de próstata e pulmão no sexo masculino, mama e colo do útero no sexo feminino, bem como câncer de pele não melanoma em ambos os sexos.²

Diante destes acontecimentos, surge a procura por técnicas científicas que tragam avanços para o diagnóstico e tratamento do câncer; assim, tão importante quanto o estabelecimento de medidas preventivas, é a escolha da modalidade de tratamento que melhor irá se adequar para cada paciente. Dentre estas modalidades destacam-se a cirurgia, radioterapia, quimioterapia e o uso de agentes biológicos.³

Neste contexto, a Quimioterapia consiste no tipo de tratamento que apresenta maior índice de cura e, portanto, a que mais aumenta a sobrevida dos pacientes oncológicos.³ É uma medida sistêmica de tratamento, que faz uso de substâncias químicas isoladas ou em combinação, onde estas drogas possuem uma maior afinidade por tecidos de rápida proliferação, interferindo no seu crescimento e divisão celular. Por este motivo, elas destroem não apenas as células tumorais, mas também os tecidos normais com características semelhantes; fato que explica o aparecimento dos efeitos colaterais.⁴

Sabe-se que a administração de medicamentos consiste em uma das principais funções da equipe de enfermagem durante sua prática assistencial, de forma que esta possui um respaldo legal, sendo o seu exercício realizado pelo auxiliar e técnico de enfermagem, sob a supervisão do enfermeiro. Assim, a prática da terapia medicamentosa deve ser vista não

apenas como uma técnica profissional, sendo necessário também que aja uma consciência humana e formação ética da equipe de enfermagem, visando à eliminação de erros e a ocorrência de eventos como imperícia, negligência ou imprudência.⁵

Nesse sentido, é de extrema relevância que se aplique a Sistematização da Assistência de Enfermagem – SAE no atendimento à pacientes oncológicos já submetidos ao tratamento com quimioterápicos, visto que auxilia na identificação do problema para que sejam definidas as principais intervenções de enfermagem de acordo com a necessidade de cada paciente.⁶

Uma maneira de praticar a SAE de forma eficiente e atualizada consiste no uso de tecnologias voltadas para a enfermagem. Atualmente, os avanços tecnológicos permitem que o enfermeiro possa optar pelo sistema de informação mais adequado para a sua prática tanto assistencial como gerencial. Com isso, ele consegue diminuir o tempo destinado às atribuições burocráticas (como preenchimento de prontuários e livros de ocorrência), podendo fornecer uma maior atenção à prática do cuidado diretamente ao paciente, fato que traz enormes benefícios tanto para o profissional de enfermagem como para o cliente.⁷

A informática em enfermagem corresponde ao uso de diversos tipos de tecnologias por parte dos enfermeiros, seja na prestação de cuidado ao paciente, na administração dos serviços de saúde, ou na formação dos profissionais da área. Todos estes fatores vêm a confirmar o potencial da informática para a profissão, de modo a melhorar sua prática.⁸

Diante do exposto, percebe-se a importância das contribuições trazidas pelo desenvolvimento e implementação dos recursos tecnológicos na prática da enfermagem, de modo a permitir maior organização do processo de trabalho e favorecer a aplicação de um cuidado humanizado e holístico.

Tal estudo, portanto, tem fundamental relevância para o campo da enfermagem, pois busca, através da criação de um guia eletrônico, contribuir para uma assistência segura e eficaz por parte dos enfermeiros, em especial no cuidado durante o preparo e administração de quimioterápicos aplicados a pacientes oncológicos.

Assim este estudo teve por objetivo elaborar um guia eletrônico sobre os cuidados de enfermagem acerca dos quimioterápicos utilizados no tratamento oncológico em um centro de Oncologia de Natal-RN.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa descritiva com a elaboração de um guia eletrônico.

Inicialmente, para a construção da revisão do estudo, foi realizada uma busca ampliada por artigos científicos em meios eletrônicos nas bases de dados LILACS, SCIELO e BDEFN, utilizando os seguintes descritores controlados (DECS): “Enfermagem Oncológica”, “Quimioterapia” e “Tecnologia”.

Na segunda etapa, realizou-se um levantamento de todos os medicamentos quimioterápicos injetáveis prescritos aos pacientes oncológicos atendidos em um centro de oncologia de Natal/RN. Posteriormente foram definidas as principais informações acerca da

administração de tais medicamentos para o suporte teórico da pesquisa, de modo a facilitar a detecção dos cuidados de enfermagem necessários para o preparo e administração dos mesmos, bem como a sistematização das informações de tais medicamentos.

Por fim, com a colaboração de especialistas em informática, foi produzido o guia eletrônico; evento baseado na metodologia de desenvolvimento ágil XP (Extreme Programming), processo ágil e flexível, útil para a construção de programas. Dessa forma, surge o guia eletrônico contendo os cuidados de enfermagem essenciais para a administração dos quimioterápicos injetáveis, de modo a favorecer a implementação de uma assistência sistematizada.

As determinações da Resolução nº 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), revisadas pela Resolução nº 466/2012 (CNS), foram legalmente cumpridas, respeitando os aspectos éticos das pesquisas com seres humanos.⁹ O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Liga Norterriograndense contra o Câncer, sob o número 185.207.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O local de estudo conta com um total de 69 quimioterápicos injetáveis; número que foi reduzido a 54, visto que segundo a listagem disponibilizada pela farmácia, 12 deles estavam repetidos, alterando apenas a concentração farmacológica. Vale salientar que desses 12 medicamentos, nove vieram com duas concentrações farmacológicas diferentes, enquanto que três medicamentos apresentam três concentrações distintas.

Cada fármaco foi descrito em 16 categorias, demonstradas na Figura 1, as quais exercem influência direta na prática de uma assistência de enfermagem segura durante a administração dos quimioterápicos. As características de cada quimioterápico foram selecionadas e coletadas na literatura, em guias farmacológicos e dicionários de medicamentos.^{10, 11, 12, 13}

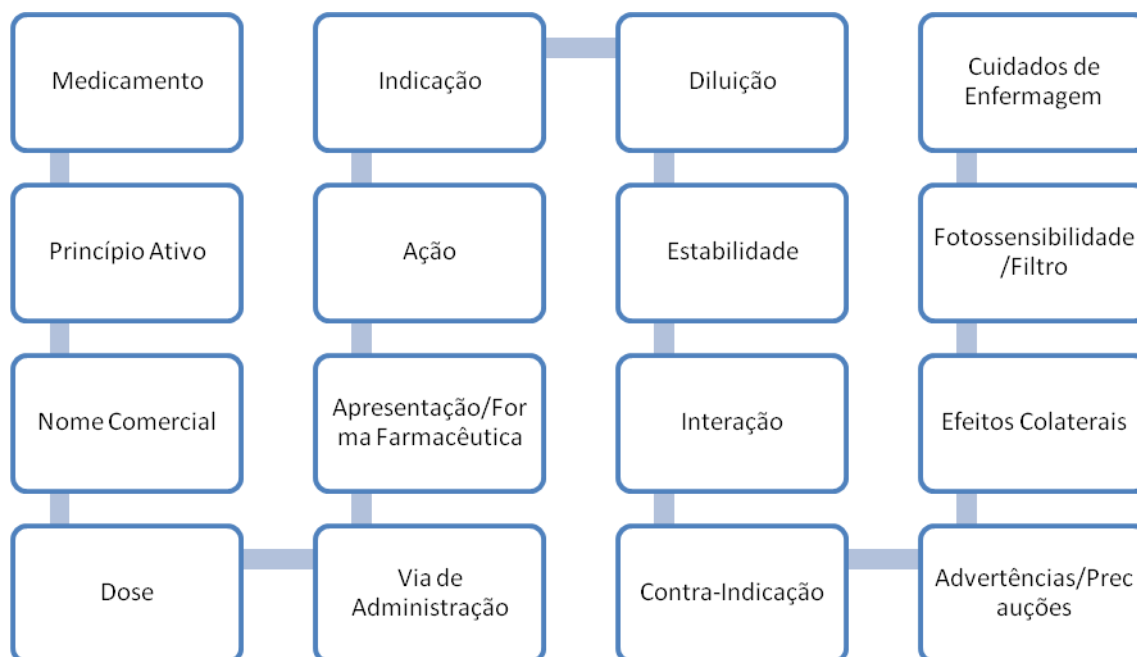


Figura 1 - Categorias selecionadas para descrever os medicamentos.

É inegável a responsabilidade da equipe de enfermagem no que diz respeito à administração de medicamentos, onde ela deve atuar na avaliação do cliente quanto ao aparecimento de efeitos indesejáveis, interações medicamentosas, ou qualquer outra ação que possa trazer riscos para o paciente.¹⁴

No caso da enfermagem oncológica, a função do enfermeiro nos serviços de quimioterapia antineoplásica é regulamentada pela resolução COFEN nº 210/1998. Ela assegura uma assistência de qualidade prestada ao paciente, bem como um atendimento humanizado, realização da consulta de enfermagem, estabelecimento de medidas de biossegurança tanto para o profissional como para o paciente, elaboração de protocolos terapêuticos para minimizar os efeitos adversos, e por fim, a administração dos quimioterápicos.¹⁵

Neste sentido, faz-se necessário o conhecimento da farmacologia por parte do enfermeiro, de modo a ser possível a detecção precoce, prevenção de riscos e complicações relacionadas à terapia medicamentosa.¹⁶ A seguir, serão descritas as categorias utilizadas para caracterizar os quimioterápicos.

O termo Medicamento corresponde ao produto farmacêutico elaborado com eficácia e comprovação de seu controle de qualidade; pode ser para fins curativo, profilático, paliativo ou diagnóstico.¹⁶ O Princípio Ativo é a substância responsável pela ação terapêutica do fármaco; com sua composição química e ação farmacológica conhecidas.¹⁷ Já o Nome Comercial é a denominação recebida pelo fármaco, determinada de acordo com a empresa fabricante.¹⁸

O quesito Apresentação/Forma Farmacêutica consiste no tipo de forma física apresentada pelo medicamento de modo a facilitar a sua administração, de acordo com a idade do paciente e a sua condição. Pode ser: Comprimidos, cápsulas, xaropes, soluções, supositórios, aerossóis, pomadas, dentre outros.¹⁹

A Via de Administração é a porta de entrada do medicamento no organismo, sendo indicada a partir de uma situação específica. São elas: Oral (boca), retal (ânus), parenteral (injetável), dermatológica (pele), nasal (nariz), oftálmica (olhos), sublingual (abaixo da língua), etc.¹⁹ A Dose consiste na quantidade de fármaco que, ao ser administrada, é capaz de gerar um efeito benéfico ou maléfico no organismo.¹⁶

A Ação corresponde à atuação terapêutica esperada com a administração do fármaco.¹⁸ Neste tópico são descritas informações como: mecanismo de atuação, absorção, duração do efeito, metabolismo, tempo de meia-vida, biodisponibilidade, vias de eliminação.

A Indicação diz para que serve tal medicamento, seja para alívio dos sintomas, cura da doença (eliminação de determinada causa ou correção da função corporal deficiente), para prevenção, ou com fins diagnósticos (detecção da doença ou avaliação do funcionamento do órgão).¹⁹

Diluição é a adição da solução injetável a uma substância diluente, de modo a se alcançar a solução ideal para a administração, com diminuição da concentração do princípio ativo.¹³ Corresponde ao diluente adequado, validade, temperatura e tempo de infusão. Nesse contexto, tem-se também a Estabilidade, condições ideais do medicamento, mantidas através do armazenamento e conservação adequados, de acordo com as especificações do

fabricante; fatores como temperatura, pH da solução, concentração, tipo de recipiente, podem alterar as características do medicamento, levando a perda de atividade ou toxicidade.²⁰

No que diz respeito à Interação, esta ocorre quando os efeitos de um medicamento sofrem alterações na presença de outro fármaco ou algum agente químico. Tal interferência surge quando dois medicamentos são administrados ao mesmo tempo, e pode causar problemas como a diminuição ou aumento do efeito esperado, além de produzir efeitos indesejados.¹⁹

Contra - Indicação está ligada a situações em que se deve evitar determinado medicamento, seja de forma absoluta ou relativa, de acordo com a situação clínica.¹³ Advertências/Precauções são medidas necessárias em algumas condições de saúde onde o uso da droga produz um risco particular, ou requer ajuste de doses. Em casos extremos, esta utilização pode levar a conseqüências graves ou até fatais.¹³

Efeitos Colaterais correspondem a qualquer efeito não intencional causado por um fármaco, em dose regularmente utilizada. Está intimamente associado ao mecanismo de ação do fármaco.¹⁶ Fotossensibilidade/Filtros – A fotossensibilidade neste caso, está relacionada à embalagem do medicamento, a qual deve ser diferenciada, e tal medicamento deve ser manipulado de acordo com as orientações indicadas pelo fabricante.¹⁴

Por fim, foram abordados os Cuidados de Enfermagem, os quais tem extrema importância neste contexto, visto que é de responsabilidade da enfermagem as ações como: executar o plano terapêutico, acompanhar a resposta do paciente, além de instruir e orientar o mesmo durante a terapia sobre as características das drogas e seus efeitos.¹³

A realização de um cuidado sistematizado requer ações integradas e de qualidade para fornecer assistência ao ser humano. Assim, torna-se necessário o desenvolvimento de recursos computacionais que permitam ao enfermeiro agregar conhecimentos importantes acerca do paciente e analisá-los, para que ele possa tomar decisões bem como as colocar em prática. Dessa forma, a principal vantagem da informatização na prática de enfermagem seria o fato dela permitir a implementação de um cuidado rápido e completo, otimizando o tempo do enfermeiro.²¹

Corroborando com este pensamento, percebe-se o interesse do presente estudo quanto ao desenvolvimento do guia eletrônico, evento que surge após a fase de caracterização dos quimioterápicos coletados. Realizado por especialistas da área da informática, tal ferramenta tecnológica traz a listagem de medicamentos (Figura 2), bem como as informações citadas anteriormente, referentes aos mesmos, de modo a permitir a busca pelo nome dos fármacos cadastrados.

#	Nome	Princ. Ativo	Nome Comercial	Ações
1	Ácido Zoledrônico	AC Zoledrônico	Zometa	Visualizar Detalhes
2	Denosumabe	Denozumabe	Prolia	Visualizar Detalhes
3	Alentuzumab	Alentuzumab	Campath	Visualizar Detalhes
4	Citarabina	Citarabina	Aracytin	Visualizar Detalhes
5	Asparaginase	Asparaginase	Elspar	Visualizar Detalhes
6	Azacitidina	Azacitidina	Vidazza	Visualizar Detalhes
7	Bacilo de Calmette e Guerin - Vacina BCG		Onco BCG	Visualizar Detalhes
8	Bevacizumabe	Bevacizumabe	Avastin	Visualizar Detalhes
9	Bleomicina	Bleomicina	Blenoxane	Visualizar Detalhes
10	Bortezomibe	Bortezomibe	Velcade	Visualizar Detalhes

Figura 2: Listagem dos medicamentos coletados.

Durante o desenvolvimento do software foi utilizada a metodologia de desenvolvimento ágil XP (Extreme Programming) cujo objetivo é agilizar o desenvolvimento do projeto e garantir a satisfação do cliente. Esta metodologia permite que pequenas e médias equipes de desenvolvedores de software possam desenvolver os projetos de forma objetiva e prática através de práticas de planejamento semanal e entregas frequentes.

O projeto foi desenvolvido utilizando tecnologias de código aberto como a linguagem de programação Java, PostgreSQL, Linux e o Play! Framework, uma ferramenta ágil para o desenvolvimento de aplicações voltadas para a Internet.

Ao escolher um determinado fármaco, é possível acessar informações sobre a caracterização de cada tópico específico, com as características necessárias para complementar a prática da enfermagem na administração dos medicamentos (fato demonstrado na Figura 3). O acesso a este guia se dá através do link <http://telessaude.ufrn.br/quimioterapicos/>, presente no site do Telessaúde Núcleo RN.

Projeto - Quimioterápicos Medicamentos Entrar

Visualizar dados do Medicamento

Detalhes do Medicamento

Nome: Ácido Zoledrônico

Princípio Ativo: AC Zoledrônico

Nome Comercial: Zometa

Apresentação: Injetável (IV): 4mg.

Dose: Adulto: 4mg/dose a cada 7 dias.

Ação: Bifosfonato, Inibidor da reabsorção óssea, Agente hipocalcêmico (redução da hipercalcemia), Inibidor da atividade osteoclástica (destruição do osso), Aumenta a excreção de Cálcio e Fósforo sérico. Não metabolizado, excretado pelos rins.

Indicação: Tratamento de hipercalcemia de processos malignos, mieloma múltiplo, metástases ósseas de tumores sólidos, doença óssea de Paget.

Estabilidade: A infusão da solução deve ser completada em até 24 horas.

Interação: Com Aminoglicosídeos: pode diminuir o nível sérico de cálcio por períodos prolongados. Com Diuréticos de Alça: pode aumentar o risco de hipocalcemia. Com Talidomida: pode aumentar o risco de disfunção renal. Com AINEs: pode aumentar os efeitos adversos e tóxicos GI.

Contra-Indicação: Hipersensibilidade ao ácido zoledrônico, aos seus componentes, ou a outros bifosfonatos; gestação; amamentação; crianças.

Advertências/Precauções: Terapia associada a osteonecrose (principalmente da mandíbula): evitar procedimentos odontológicos invasivos durante tratamento. Cautela em pacientes com asma por sensibilidade a aspirina. Cautela em pacientes com disfunção renal. O fármaco não deve ser misturado com cálcio ou soluções que o contenham. Monitorizar: Creatinina sérica, fosfato, magnésio, cálcio e minerais.

Efeitos Colaterais: Anemia, dispneia, febre, náuseas, agitação, dor no peito, broncoconstrição, tosse, confusão, desidratação, ansiedade, constipação

Figura 3: Caracterização do medicamento.

O Telessaúde Brasil Redes corresponde a um programa nacional em constante expansão, o qual usa a tecnologia para integrar ensino e serviço, bem como oferecer condições para a promoção da Teleassistência e Teleeducação, de modo a alcançar a melhoria da qualidade da assistência em saúde à população brasileira no Sistema Único de Saúde (SUS). O Telessaúde Núcleo Rio Grande do Norte vem contribuindo com uma maior expansão por toda a rede de atenção à saúde, além da inclusão digital dentro do âmbito da prática profissional, em especial, a do enfermeiro.²² Neste contexto, o presente guia eletrônico faz parte dos projetos vinculados ao Telessaúde e está disponível no site do Telessaúde Núcleo Rio Grande do Norte.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A execução deste estudo trouxe à tona reflexões acerca de fatores com plena relevância no contexto da saúde. O primeiro deles corresponde à necessidade do desenvolvimento de ações de educação em saúde voltadas para a prática medicamentosa entre os profissionais, criando assim um compromisso ético, habilidade técnica e conhecimento científico dentro deste contexto.

Se pensarmos na temática de segurança do paciente, pode-se dar especial destaque à atuação do enfermeiro, visto ser ele o profissional que além de exercer a técnica, também tem função na orientação e esclarecimento do paciente quanto aos medicamentos aos quais ele será submetido. Nesse sentido, a enfermagem necessita de um conhecimento profundo acerca da farmacologia, bem como de ferramentas que favoreçam uma consulta rápida no momento da assistência.

O segundo ponto percebido após tal estudo consiste na crescente expansão das tecnologias voltadas para a saúde, mais especificamente, para o processo de trabalho da enfermagem.

Esta ferramenta auxilia na prestação do cuidado de forma rápida e eficaz, porém é necessário que os profissionais dominem sua linguagem, de modo a facilitar a sua utilização na rotina de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. O que é o câncer? Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=322> Acesso em: 6 abr. 2012.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Estimativa 2012, incidência de câncer no Brasil. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2012/index.asp?ID=2>> Acesso em: 5 abr. 2012.
3. ANDRADE, M., SILVA, S. R. Administração de quimioterápicos: Uma proposta de protocolo de enfermagem. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 60, n. 3, p. 331-335, mai/jun. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672007000300016> Acesso em: 5 abr. 2012.
4. ANJOS, A. C. Y., ZAGO, M. M. F. A experiência da terapêutica quimioterápica oncológica na visão do paciente. Revista Latino-americana de Enfermagem, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 33-40, jan-fev. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n1/v14n1a05.pdf>> Acesso em: 5 abr. 2012
5. COIMBRA, J. A. H., CASSIANI, S. H. B. Responsabilidade da enfermagem na administração de medicamentos: Algumas reflexões para uma prática segura com qualidade de assistência. Revista Latino-americana de Enfermagem, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 56-60, mar. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v9n2/11515.pdf>> Acesso em: 6 abr. 2012.
6. OLIVEIRA, S. K. P., LIMA, F. E. T. Produção científica brasileira sobre consulta de enfermagem aplicada ao paciente oncológico. Revista de Enfermagem UFPE on line, Pernambuco, v. 4, n. 2, p. 850-857, abr/jun. 2010.
7. SANTOS, S. R. Informática em enfermagem: Desenvolvimento de software livre com aplicação assistencial e gerencial. Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 295-301, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n2/08.pdf>> Acesso em: 10 out 2011.
8. HANNAH, K. J., BALL, M. J., EDWARDS, M. J. A. Introdução à informática em enfermagem. Artmed Editora S.A, 3ª Ed. 2009.
9. BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466/2012 sobre pesquisa envolvendo seres humanos. Bioética, Brasília, p. 59, 2013. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>> Acesso em: 15 out. 2013.
10. VIANA, D. L., SILVA, E. S. Guia de medicamentos e cuidados de enfermagem. Yedis Editora, São Paulo, 2010.
11. GAHART, B. L., NAZARENO, A. R. Medicamentos intravenosos. Ed. Elsevier, Rio de Janeiro, 2011.
12. GOLDMAN; MORTON P. Medicamentos lexi-comp manole: uma fonte abrangente para médicos e profissionais da saúde. Ed. Manole. 1ª ed. brasileira.
13. Dicionário de Administração de Medicamentos na Enfermagem. 8ª Ed. Rio de Janeiro, EPUB, 2011.
14. FILHO, P. C. P. T., CASSIANI, S. H. B. Administração de medicamentos: aquisição de conhecimentos e habilidades requeridas por um grupo de enfermeiros. Rev Latino-am Enfermagem 2004 maio-junho; 12(3): 533-40. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n3/v12n3a12.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2013.

15. COFEN. Legislação, Resolução cofen-210/1998. Disponível em: <<http://site.portalcofen.gov.br/node/4257>> Acesso em: 6 abr. 2012.
16. MENESES, L. B. A., et al. Um novo olhar sobre a administração de medicamentos. Ed. Universitária UFPB, João Pessoa, 2011.
17. OLIVEIRA, E. A. S. Conceitos e definições em farmacologia. Apostila nº1, 2008. Disponível em: <<http://www.easo.com.br/Downloads/Conceitos%20e%20definicoes%20em%20Farmacologia.pdf>> Acesso em: 15 out 2013.
18. KOROLKOVAS, A. Dicionário Terapêutico Guanabara.9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
19. ANVISA. O que devemos saber sobre medicamentos. Brasília, 2010.
20. BRITO, M. A., VIEIRA F. M. L. Guia eletrônico para administração de medicamentos: fundamentando uma prática de enfermagem. Florianópolis, 2007. Disponível em: <<http://www.bibliomed.ccs.ufsc.br/ENF0526.pdf>> Acesso em: 14 out 2013.
21. SPERANDIO, D. J., ÉVORA, Y. D. M. Planejamento da assistência de enfermagem: Proposta de um software-protótipo. Revista Latino-americana de Enfermagem, São Paulo, v. 13, n. 6, p. 937-943, nov/dez. 2005.
22. TELESSAÚDE BRASIL REDES. História do telessaúde. 2013. Disponível em: <<http://www.telessaudebrasil.org.br/>> Acesso em: 14 out 2013.