



**FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO
GRANDE DO NORTE**

CURSO DE ENFERMAGEM

DANIELLE DE CARVALHO RODRIGUES

**O PAPEL DO ENFERMEIRO NA ADMINISTRAÇÃO DE
QUIMIOTERÁPICOS ANTINEOPLÁSICOS**

NATAL-RN

2010

DANIELLE DE CARVALHO RODRIGUES

O PAPEL DO ENFERMEIRO NA ADMINISTRAÇÃO DE QUIMIOTERÁPICOS
ANTINEOPLÁSICOS

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado a Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do Norte
(FARN) para obtenção do título de
Graduação em Enfermagem.

Orientadora Professora Msc. Cléa Maria
da Costa Moreno

NATAL-RN

2010

Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN

Setor de Processos Técnicos

Rodrigues, Danielle de Carvalho

O Papel do Enfermeiro na Administração de Quimioterápicos Antineoplásicos / Danielle de Carvalho Rodrigues. – Natal: FARN, 2010.

32f.

Orientador: Cléa Maria da Costa Moreno (Msc.).

Monografia (Bacharel em Enfermagem) – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Papel do Enfermeiro – Monografia. 2. Assistência de Enfermagem – Monografia. 3. Administração dos Quimioterápicos – Monografia. I. Título.

RN/FARN/BC

CDU 616-083

DANIELLE DE CARVALHO RODRIGUES

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado a Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do Norte (FARN), para obtenção do título de Graduação
em Enfermagem.

Orientadora Professora Msc. Cléa Maria da Costa Moreno

O PAPEL DA ENFERMAGEM NA ADMINISTRAÇÃO DE QUIMIOTERÁPICOS
ANTINEOPLÁSICOS

Orientador (a): Professora Msc. Cléa Maria da Costa Moreno

Examinador (a): Professora Msc. Mariluce Oliveira de Araújo

Aprovado em:

Natal, _____ de _____ de _____ .

AGRADECIMENTOS

Agradeço este trabalho primeiramente a Deus, pois sem Ele nada seria possível.

Aos meus pais Edmildo e Heleni, pelo esforço, dedicação, compreensão, neste e em outros momentos, tanto de alegrias como de tristezas, sempre estiveram por ali apoiando. Sem a ajuda e da forma como me criaram, eu não teria chegado aqui. Não dedico apenas minha Monografia, mas também o meu diploma.

Ao meu namorado Arnaldo, que “agüentou” meu estresse durante todo o percurso de elaboração deste trabalho.

A minha orientadora professora Cléa Moreno pela contribuição, dentro de suas área, para o desenvolvimento da monografia e a todos os professores do meu curso de Graduação pela dedicação e empenho que demonstraram no decorrer de suas atividades.

Gota D'Água

Já lhe dei meu corpo, minha alegria
Já estanquei meu sangue quando fervia
Olha a voz que me resta
Olha a veia que salta
Olha a gota que falta
Pro desfecho da festa
Por favor

Deixe em paz meu coração
Que ele é um pote até aqui de mágoa
E qualquer desatenção, faça não
Pode ser a gota d'água

Chico Buarque (1975)

RESUMO

O presente trabalho trata-se de revisão bibliográfica sobre o papel do enfermeiro na administração de quimioterápicos antineoplásicos. Tendo como objetivo explicar a importância do conhecimento do enfermeiro na administração de antineoplásicos, bem como sua atuação em casos de reações adversas durante a infusão da quimioterapia. Os quimioterápicos são utilizados genericamente para o tratamento de neoplasias, suas características são de natureza tóxica e, portanto seu uso exige grande cuidado e habilidade. O enfermeiro deve possuir o conhecimento científico sobre a ação dos agentes quimioterápicos e orientar o paciente para possíveis efeitos adversos, devendo estar seguro em utilizar equipamentos de proteção individual que atendam às exigências de administração destes antineoplásicos; tendo como orientação o artigo sobre riscos químicos da norma regulamentadora número 32 (NR32), que destaca a proteção ao trabalhador que manuseia as substâncias quimioterápicos antineoplásicos. O enfermeiro deve ter conhecimento, a respeito da velocidade de aplicação, efeitos colaterais, toxicidade e cuidados de enfermagem tendo como objetivo minimizar os efeitos deletérios e oferecer uma assistência de qualidade aos pacientes. Para realização desta pesquisa buscaram-se referências disponíveis na biblioteca da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte (FARN), além de artigos científicos disponíveis em bancos de dados na internet Google, Scielo, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Foram revisados 05 livros, 06 artigos, 03 Revistas e 01 Protocolo de Administração dos Fármacos Antineoplásicos da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Dessa forma conclui-se que os resultados obtidos foram importantes para demonstrar o papel do enfermeiro na administração dos quimioterápicos, observou-se ainda que é de fundamental importância a proteção individual dos profissionais que preparam e administra os antineoplásicos como também a proteção dos pacientes no ato da administração a fim de minimizar os efeitos adversos.

Palavras-chave: quimioterápicos antineoplásicos; assistência de enfermagem; administração dos quimioterápicos.

ABSTRACT

The present research deals with bibliographic review about the role of the nurse in the administration of chemotherapy's antineoplastic agents. Having as objective explain the importance of the nurse's knowledge in the administration of antineoplastic, as well as its acting in cases of adverses reactions during the chemotherapy's infusion. The chemotherapies are used generically for the treatment of neoplasms, its characteristics are from toxic nature and, therefore its use requires great care and skill. The nurse must have the scientific knowledge about the action of the chemotherapy's agents and orient the patient about their possibles adverses effects, being safe in utilize equipments of individual protection that attend the exigences of the administration of these antineoplastics; having as orientation the article about chemical risks of the regulatory norm number 32 (NR 32), that details the protection to the worker that handle with the chemotherapy's antineoplastic substances. The nurse must have the knowledge about the speed of the application, collateral effects, toxicity and nurse care as objective to minimize the deleterious effects and to offer quality assistance to the patients. For the realization of these research was sought references available in the library of the Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte (FARN), besides scientifics articles available in data banks on the internet Google, Scielo, biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Were reviewed 05 books, 06 articles, 03 magazines and 01 Protocol of Administration of the Antineoplastics Drugs of the Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Therefore, concludes that the results got were important to demonstrate the role of the nurse in the administration of chemotherapies, was observed too that s from main importance the individual protection of the professionals who prepare and manage the antineoplastics and also protect the patients in the act of the administration to minimize the adverses effects.

Key-works: chemotherapy's antineoplastics agents; nursing care; administration of chemotherapies.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	09
1.1 JUSTIFICATIVA	10
1.2 OBJETIVOS	10
1.2.1 Objetivo Geral	10
1.2.2 Objetivos Específicos	10
1.3 METODOLOGIA	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 QUIMIOTERAPIA	12
2.1.1 Conceito Histórico	13
2.1.2 Vias de Administração dos Quimioterápicos Antineoplásicos	14
2.1.3 Via Intrapleural	15
2.1.4 Via Oral	15
2.1.5 Via Intravenosa	16
2.1.6 Via Intramuscular	16
2.1.7 Via Subcutânea	17
2.1.8 Via Arterial	17
2.1.9 Via Intravesical	18
2.1.10 Via Intratecal	18
2.2 SELEÇÃO DE DROGAS E PROBLEMAS	19
2.3 TERAPIA PRIMÁRIA <i>VERSUS</i> ADJUVANTE	19
2.4 SELEÇÃO DO ESQUEMA DE FÁRMACOS	20
2.5 PROBLEMAS CLÍNICOS <i>VERSUS</i> PERSPECTIVAS	20
3. INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM	21
3.1 FRENTE AO TRATAMENTO COM QUIMIOTERÁPICOS ANTINEOPLÁSICOS	21
3.2 DIANTE DE REAÇÕES ALÉRGICAS CAUSADAS PELO QUIMIOTERÁPICO	22
3.3 DIANTE O EXTRAVASAMENTO DO QUIMIOTERÁPICO	23

4. DROGAS DE AÇÃO TÓXICA: MALIGNIDADE SECUNDÁRIA	24
5. FICHA TÉCNICA DE ALGUNS QUIMIOTERAPICOS	26
6. AGENTES QUIMIOTERÁPICOS COMUMENTE USADOS	28
7. NORMA REGULAMENTADORA NÚMERO 32 (SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO EM ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE)	29
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
9. REFERÊNCIAS	31

1. INTRODUÇÃO

O termo quimioterapia é utilizado genericamente para designar o tratamento de neoplasias, porém sua definição correta é de qualquer substância química, isolada ou não, que possui objetivos terapêuticos, e não necessariamente antineoplásicos.

De acordo ROCHA, (2004), a quimioterapia começou a ser estudada e utilizada no final do século XIX, com a descoberta da solução de Fowler (arsenito de potássio) por Lissauer, em 1865, e da toxina de Coley (associação de toxinas bacterianas), em 1890.

“O primeiro quimioterápico antineoplásico foi desenvolvido a partir do gás mostarda, usado nas duas Guerras Mundiais como arma química.” (Pro-Onco, 1993).

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (Inca), a quimioterapia é o método que utiliza compostos químicos, chamados quimioterápicos, no tratamento de doenças causadas por agentes biológicos. Quando aplicada ao câncer, a quimioterapia é chamada de antineoplásica ou antitumoral.

Denominam-se agentes quimioterápicos antineoplásicos ou citostáticos, os fármacos usados para o tratamento de neoplasias quando a cirurgia ou radioterapia não é possível ou é ineficaz. Elas têm como finalidade: curar, melhorar a sobrevida e/ou promover efeito paliativo.

A maioria dos agentes quimioterápicos antineoplásicos é de natureza tóxica e seu uso exige grande cuidado e habilidade. Cometer um erro durante o manuseio ou na administração de um desses medicamentos pode ocasionar efeitos tóxicos graves, não apenas para o cliente, mas também para o profissional que os prepara e administra.

Segundo ROCHA (2004), os profissionais que manipulam os quimioterápicos estão susceptíveis ao aparecimento de tumores secundários e de maiores chances de aparecimento de câncer, mutagenicidade, alterações genéticas e efeitos colaterais nesses trabalhadores. E ainda, estão descritos alterações no ciclo menstrual, ocorrência de aborto, malformações congênitas e danos no DNA (ácido desoxirribonucléico).

Por essas razões, o enfermeiro como chefe da equipe de enfermagem, deve ter o conhecimento científico sobre a ação dos agentes quimioterápicos e o preparo do cliente, bem como estar assegurado de equipamentos de proteção individual que atendam as exigências para a administração de quimioterápicos antineoplásicos. Além disso, deve ter conhecimento, a respeito da velocidade de aplicação, efeitos colaterais, toxicidade e cuidados de enfermagem (Protocolo de administração dos fármacos antineoplásicos da UFTM).

A enfermeira que lida com câncer deve estar preparada para apoiar o paciente e a família enfrentando uma grade gama de crises físicas, emocionais, sociais, culturais e espirituais (SMELTEZ e BARE, vol.1, cap. 16, 2005).

Diante de um tema em evolução constante nos dias atuais, a pesquisa em questão aborda o enfermeiro como profissional de grande importância na administração dos quimioterápicos antineoplásicos.

1.1. JUSTIFICATIVA

A escolha deste tema partiu durante o desenvolvimento de um trabalho de extensão. Durante a realização da pesquisa percebeu-se a importância de investigar sobre os antineoplásicos administrados nos pacientes que faziam parte da pesquisa. Observou-se ainda um possível desconhecimento do enfermeiro na prática da administração dos quimioterápicos antineoplásicos bem como uma escassa divulgação e material a respeito do tema. Novas investigações sobre quimioterápicos continuam a serem realizadas com o objetivo de aumentar a sobrevida do paciente portador de neoplasias, com isso se faz necessário que os enfermeiros que trabalham prestando assistência aos pacientes oncológicos tenham conhecimento para poder administrar de forma adequada os medicamentos prescritos, bem como, oferecer uma assistência de qualidade para os pacientes.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo Geral

Explicar a importância do conhecimento do enfermeiro na administração de quimioterápicos antineoplásicos.

1.2.2. Objetivos Específicos

1. Identificar cuidados com as vias de administração;
2. Citar a atuação do enfermeiro durante o tratamento, frente às reações alérgicas e diante do extravasamento de quimioterápicos;
3. Expor sobre os modos de administração, efeitos colaterais, toxicidade de alguns quimioterápicos antineoplásicos.

1.3. METODOLOGIA

Para a elaboração deste trabalho utilizou-se pesquisa bibliográfica que mostrou a evolução dos conhecimentos sobre o tema específico, e quanto aos objetivos foi uma pesquisa exploratória, proporcionando maior familiaridade com o problema através apenas do levantamento bibliográfico. De acordo Lakatos (1992) a revisão de literatura refere-se a um levantamento de toda a bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações. Tendo como finalidade colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que já foi escrito sobre determinado assunto. Neste estudo, foi realizada uma revisão de literatura sobre a administração de quimioterápicos antineoplásicos, para esta revisão buscaram-se referências disponíveis na biblioteca da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte (FARN), além de artigos científicos disponíveis em bancos de dados na internet Google, Scielo e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram

revisados 05 livros, 03 Revistas e 01 Protocolo de Administração dos Fármacos Antineoplásicos da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Os descritores utilizados para a busca das fontes foram quimioterapia e assistência de enfermagem.

2. REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1. QUIMIOTERAPIA

A quimioterapia é um tratamento que utiliza medicamentos para destruir as células doentes que formam um tumor. Agentes antineoplásicos são utilizados no tratamento de mais de cem tipos diferentes de doenças neoplásicas com objetivo de destruir as células malignas. Por este motivo são utilizados vários tipos a cada vez que o paciente recebe o tratamento.

Além da quimioterapia, fármacos adicionais são utilizados para fortalecer os mecanismos de defesa do hospedeiro no sentido de erradicar aquelas células tumorais que não foram destruídas pelas drogas antineoplásicas. Na prática, quase todas as neoplasias malignas são tratadas com múltiplas drogas.

Atualmente, um número crescente de diferentes tipos de tumores malignos responde ao tratamento com drogas antineoplásicas. A quimioterapia vem sendo eficiente no manuseio de leucemias e linfomas, tanto em crianças como em adultos, de tal modo que a maioria dos casos de leucemias em crianças é curável. O sucesso do tratamento em adulto é menor, mas a remissão completa em resposta ao tratamento de indução é frequentemente obtida. Por outro lado, só um número pequeno de tumores sólidos responde completamente à quimioterapia (BRODY, 2006).

Os agentes antineoplásicos são tóxicos a qualquer tecido de rápida proliferação. A exposição a essas drogas causa desde efeitos simples, como cefaléia, vertigens, tonturas, vômitos, alopecia e hiperpigmentação cutânea, até os mais graves e complexos, tais como: carcinogênese, efeitos mutagênicos e teratogênicos, que podem ser observados em trabalhadores que preparam ou

administram antineoplásicos sem o uso de equipamentos de proteção coletiva ou individual, o que implica em absorção indevida e considerável dessas substâncias pelos profissionais de saúde, alguns desses efeitos apresentados pelos profissionais que preparam e administram os quimioterápicos são semelhantes aos dos pacientes (SILVA, 2010).

Os agentes quimioterápicos podem ser administrados no hospital, na clínica ou no ambiente domiciliar por via tópica, oral, intravenosa, intramuscular, subcutânea, arterial e intratecal (SMELTEZ e BARE, vol.1, cap. 16, 2005).

Sendo assim é de suma importância que os profissionais envolvidos no cuidado ao paciente em tratamento antineoplásico sejam adequadamente informados, capacitados e supervisionados no cumprimento das medidas de proteção individual necessárias, pois a exposição aos quimioterápicos antineoplásicos produz danos cumulativos à saúde dos trabalhadores que podem ser irreversíveis (SILVA, 2010).

2.1.1 Conceito Histórico

No início dos anos 40 que surgiram os primeiros resultados satisfatórios com o uso de hormônios no tratamento de carcinomas da próstata e mama.

Durante a 2ª guerra mundial deu-se a descoberta dos agentes alquilantes e dos seus efeitos terapêuticos. Em Dezembro de 1943, um ataque aéreo alemão destruiu um depósito de gás-mostarda americano em Bari, Itália, dando origem a mielodepressão intensa entre o grupo de indivíduos contaminados.

Com a finalidade de produzir resultados terapêuticos, a droga foi então administrada num doente portador de linfoma maligno avançado e, surpreendentemente, assistiu-se a uma regressão tumoral importante, porém de curta duração. Nessa mesma época, importantes descobertas na área da nutrição e antibioticoterapia, vieram possibilitar suporte clínico mais eficaz aos doentes. Nas décadas seguintes pôde-se observar um rápido desenvolvimento da quimioterapia anti-tumoral, com a descoberta de novas drogas (BONASSA, 1998).

”A introdução da mostarda nitrogenada em 1948 pode ser considerada como o

início da era moderna da quimioterapia” (BONASSA, 1998 apud BLACK e MATASSARIN-JACOBS, 1996).

“Nas décadas de 60 e 70 inicia-se a era da quimioterapia científica, com o conhecimento da cinética celular e da ação farmacológica das drogas” (BONASSA, 1998 apud AZEVEDO, 1989).

”Existem evidências da utilização de drogas quimioterápicas sob a forma de sais metálicos como o arsênico, o cobre e o chumbo em civilizações antigas do Egito e da Grécia” Ainda segundo a mesma autora, os primeiros registros de tratamento quimioterápico efetivos surgiram no final do século passado com a descoberta da solução de Fowler (arsenito de potássio) por Lissaver (1885) e da toxina de Coley (combinação de produtos bacterianos) em 1890 (BONASSA, 1998, p.3).

“As pesquisas permitiram o desenvolvimento de medicamentos cada vez mais eficazes. De 1948 (o início da era moderna da quimioterapia) até a década de 90, o tratamento evoluiu e as medicações ficaram cada vez menos agressivas” (BONASSA, 1998 apud ROSE MERCATELLI, 2006).

Uma nova categoria de quimioterápicos permite uma estratégia mais precisa de combate. Conhecidos como drogas inteligentes ou anticorpos monoclonais, esses medicamentos não tentam barrar a consequência do câncer (a multiplicação celular) e sim disparar tiros mais certos, diretamente na proteína ou enzima ou gene que está causando o descontrole celular (o tumor), (BONASSA, 1998 apud ROSE MERCATELLI, 2006).

2.1.2 Vias de Administração dos Quimioterápicos Antineoplásicos

Os quimioterápicos antineoplásicos podem ser administrados pelas vias: intrapleurar, oral, intravenosa, intramuscular, subcutânea, arterial, intravesical e intratecal.

2.1.3 Via Intrapleural

É a injeção de medicamentos na cavidade pleural, requer a inserção de um dreno de tórax. Tem como vantagem causar esclerose na parede da pleura, para evitar a recidiva de derrame pleural (PROTOCOLO DE ADMINISTRAÇÃO DOS FÁRMACOS ANTINEOPLÁSICOS - UFTM).

As principais complicações são: dor local e infecção. Os cuidados de enfermagem na aplicação de medicamentos por esta via, requerem: auxílio ao médico durante a drenagem pleural; posicionar o paciente em decúbito lateral ou sentado com o dorso livre e os braços amparados para o médico poder realizar a aplicação da droga; ocluir o cateter ou dreno e manter a medicação no espaço intrapleural entre 20 minutos a 2 horas, conforme prescrito; realizar mudança de decúbito a cada 15 minutos; manipular o cateter de forma asséptica; orientar e assistir o cliente com relação aos efeitos colaterais; realizar anotações de enfermagem de forma descritiva (PROTOCOLO DE ADMINISTRAÇÃO DOS FÁRMACOS ANTINEOPLÁSICOS - UFTM).

2.1.4 Via Oral

Os comprimidos, cápsulas e drágeas são geralmente tomados com um copo cheio de água. As drágeas não devem ser partidas nem mastigadas; cápsulas não devem ser abertas, partidas ou mastigadas (FAVANO, 2009).

As complicações por esta via dependerão da ação de cada agente administrado. Os cuidados de enfermagem para esta via serão: manusear os quimioterápicos com luvas de procedimento; orientar e assistir ao paciente diante de efeitos colaterais; diluir a droga em água e administrá-la logo em seguida; comunicar ao médico, se episódio de vômitos; administrar antiemético prescrito; realizar anotações de enfermagem de forma descritiva (PROTOCOLO DE ADMINISTRAÇÃO DOS FÁRMACOS ANTINEOPLÁSICOS - UFTM).

2.1.5 Via Intravenosa

Para administração de um quimioterápico por via intravenosa devemos puncionar uma veia calibrosa; escolher a veia periférica mais distal dos membros superiores e de maior calibre acima das áreas de flexão; fixar o dispositivo de uma maneira que facilite a visualização do local da inserção do cateter para avaliação de extravasamento; certificar-se que o acesso venoso está pérvio com soro fisiológico ou água destilada antes de iniciar a quimioterapia; administrar a droga em bolus, infusão rápida e lenta ou contínua de acordo com prescrição médica; não administrar quimioterápicos vesicantes sob infusão contínua através de acessos periféricos.

Interromper a infusão quando houver: edema, hiperemia, diminuição ou parada no retorno venoso e dor no local da punção; observar as complicações locais associadas à administração destes medicamentos por veia periférica: flebite, urticária, dor, eritema, descoloração, hiperpigmentação venosa e necrose tecidual decorrente do extravasamento do fármaco (PROTOCOLO DE ADMINISTRAÇÃO DOS FÁRMACOS ANTINEOPLÁSICOS - UFTM).

Ao preparar um produto para administração injetável, deve-se verificar se ele se apresenta dentro dos padrões, ou seja, devemos descartar produtos com precipitados, fragmentos de vidro ou rolha, produtos com coloração alterada ou que não estejam em conformidade com as instruções de uso (FAVANO, 2009).

2.1.6 Via Intramuscular

Injeções intramusculares depositam a medicação profundamente dentro do músculo bem vascularizado para rápida ação e absorção sistêmica de até 5ml (LIPPINCONT).

Para administração o profissional deve escolher um local apropriado para a injeção. Evitar locais inflamados, com edemas, que contenham verrugas, marcas de nascença, tecido cicatrizado ou outras lesões.

Deve-se diluir o fármaco em pequenas quantidades de diluentes; realizar anti-sepsia rigorosa no local de aplicação; administrar o quimioterápico em até 5 ml em adultos e 3 ml em crianças; utilizar agulha de menor calibre; fazer rodízios em locais de aplicação; orientar o cliente quanto as reações; realizar anotações de forma descritiva. Complicações podem ser: lipodistrofias e abscessos (PROTOCOLO DE ADMINISTRAÇÃO DOS FÁRMACOS ANTINEOPLÁSICOS - UFTM).

2.1.7 Via Subcutânea

A injeção subcutânea permite administração mais vagarosa, mas prolongada da droga do que a injeção por via intramuscular. Drogas e soluções para injeções subcutâneas são injetadas através de uma agulha relativamente curta. Injeções repetidas no mesmo local podem causar lipodistrofia. Uma reação de imunidade natural, essa complicação pode ser evitada com um rodízio nos locais de aplicação. (LIPPINCONT).

2.1.8 Via Arterial

Requer procedimento cirúrgico para colocação de um cateter, a principal vantagem é o aumento da dose para tumores com diminuição dos efeitos colaterais.

Algumas complicações são: sangramento e embolia. Os cuidados de enfermagem incluem: observar posicionamento e fixação do cateter; depois da retirada do cateter fazer compressão de mais de 5 minutos ou mais no local; fazer um curativo; orientar ao cliente quanto aos efeitos colaterais (PROTOCOLO DE ADMINISTRAÇÃO DOS FÁRMACOS ANTINEOPLÁSICOS - UFTM).

2.1.9 Via Intravesical

É instilação de medicamentos na bexiga, geralmente para tratamento de doença local, incluindo câncer, ou seja, a bexiga fica diretamente exposta à droga. Requer inserção de um cateter Folley; pode causar complicações como: infecções do trato urinário, cistite, contratura da bexiga, urgência urinária e reações alérgicas à droga. Os cuidados de enfermagem por via intravesical são: orientar o cliente a fazer restrição hídrica de 8 a 12 horas antes da sondagem; fazer o cateterismo com sonda vesical de demora, se for retirar após o término de infusão fazer com sonda vesical de alívio; realizar mudança de decúbito de 15 em 15 minutos; orientar que o quimioterápico deverá ficar o maior tempo possível; drenar o quimioterápico e retirar a sonda; ficar atento às reações e assistir ao cliente (PROTOCOLO DE ADMINISTRAÇÃO DOS FÁRMACOS ANTINEOPLÁSICOS - UFTM).

2.1.10 Via Intratecal

A administração intratecal consiste em injetar a preparação medicamentosa no canal raquideano. O emprego desta via deve-se à difícil passagem dos medicamentos do sangue para o tecido nervoso especialmente para a região do encéfalo (<http://www.ms-gateway.com.pt>).

A principal desvantagem é que requer punção lombar ou colocação cirúrgica do reservatório ou um cateter implantável para administração da droga. As complicações são: cefaléia, confusão, letargia, náuseas, vômitos e convulsões (PROTOCOLO DE ADMINISTRAÇÃO DOS FÁRMACOS ANTINEOPLÁSICOS - UFTM).

2.2 SELEÇÃO DE DROGAS E PROBLEMAS

As drogas antineoplásicas são utilizadas como a primeira escolha do tratamento quando o tumor primário é comprovadamente muito sensível ou quando não foi possível a remoção do tumor primário por meio cirúrgico ou por radioterapia. A situação é mais difícil quando o paciente apresenta metástase de um tumor que não é responsivo a quimioterapia (BRODY, 2006).

Uma das dificuldades no tratamento das doenças neoplásicas é que a carga tumoral frequentemente é excessiva no momento da realização do diagnóstico. Pois quando o tumor é descoberto geralmente está em estágio avançado.

No momento em que o tumor é clinicamente detectado já existe uma vascularização suplementar com potencial para metástases, a qual já poderia ter ocorrido (BRODY, 2006, cap.43).

2.3 TERAPIA PRIMÁRIA *VERSUS* ADJUVANTE

A finalidade da quimioterapia em um paciente pode ser:

Curativo: para obter resposta completa, por exemplo, na Doença de Hodgking;

Paliativo: para aliviar sintomas, mas com pouca expectativa de remissão completa, por exemplo, no carcinoma de esôfago com quimioterapia aplicada para melhorar a disfagia;

Adjuvante: para melhorar as chances de cura, prolongando o período, de sobrevida livre de doenças, quando o câncer não-detectável está presente, mas há suspeitas de um número subclínico de células neoplásicas, por exemplo, quimioterapia para um câncer de mama após ressecção cirúrgica de todo o tumor (BRODY 2006, cap. 43, p.510),

2.4 SELEÇÃO DO ESQUEMA DE FÁRMACOS

A escolha das drogas e dos esquemas de dosagens permanece imensamente empírica. Existe grande esforço na tentativa de compreender por que algumas combinações são mais efetivas que outras no manuseio de certos tumores. Levando-se em consideração esse modo empírico, algumas regras são aplicadas para escolha das drogas:

Usar drogas que mostram atividade contra o tumor a ser tratado. A justificativa é que só raramente uma substância que não tem atividade sozinha irá ter efeito quando usada em combinação; As demais drogas não podem ter resistência cruzada, expandindo assim sua atividade antitumoral (BRODY, 2006).

Usar drogas que tenham toxicidade mínima ou não se superponham. Embora isso possa se estender à gama de efeitos colaterais indesejáveis na combinação de drogas, o objetivo é reduzir a possibilidade de ameaça à vida, os efeitos colaterais de medicamentos selecionados deveriam ser diversificados e não centrados no mesmo sistema orgânico.

A dosagem para cada medicamento deveria ser ótima, e as doses a serem dadas em tempos consistentes. Ao se estabelecer a frequência de dose no regime terapêutico, é freqüente deixar um tempo suficiente entre seqüências de dosagem para permitir a recuperação dos tecidos mais sensíveis, frequentemente a medula óssea (BRODY, 2006).

2.5 PROBLEMAS CLÍNICOS *VERSUS* PERSPECTIVAS

A quimioterapia é um tratamento sistêmico, ou seja, é impossível endereçar a droga para o tumor sem lesar os tecidos normais. Embora, a toxicidade dos tecidos normais seja um fator de limitação de doses para todos os agentes antineoplásicos. A toxicidade do tecido normal pode ser aguda, em curto período após a quimioterapia, ou retardada, após meses a anos após a quimioterapia. Muitos dos

efeitos colaterais como náuseas, vômitos, alopecia, supressão medular, são reversíveis (BRODY, 2006).

Os efeitos retardados da quimioterapia são muito diversos e incluem fibrose pulmonar, esterilidade, neuropatia e nefropatia, mas os mais importantes são a leucemia e cardiotoxicidade. Náuseas e vômitos podem ser esperados em grande fração de pacientes que recebem drogas antineoplásicas (BRODY, 2006).

Ao longo das ultimas décadas, os avanços no tratamento de doenças neoplásicas hematológicas, e na ciência do estudo do câncer, e cada vez mais estudos de drogas com menos efeitos tóxicos são realizados afim de que possa aumentar a sobrevida do paciente (BRODY, 2006)

3. INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM

A enfermagem tem um papel importante na avaliação e controle de muitos problemas experimentados pelo paciente que se submete à quimioterapia. Por causa dos efeitos deletérios sistêmicos também sobre as células normais, bem como sobre as malignas, esses problemas freqüentemente são disseminados, afetando muitos sistemas corporais (SMELTEZ e BARE, vol.1, cap. 16, 2005).

3.1 FRENTE AO TRATAMENTO COM QUIMIOTERÁPICOS ANTINEOPLÁSICOS

As intervenções de enfermagem frente ao tratamento com quimioterápicos antineoplásicos requer: avaliar a cavidade oral quanto à presença de mucosites e gengivites; fazer higienização dos dentes com cautela, nos cliente que apresentam hemorragias gengivais; incentivar ao cliente a realizar higiene oral com escova macia ou com o dedo enrolado numa gaze com soro fisiológico ou solução salina (bicarbonato de sódio) na ausência de hemorragia; bochecho com nistatina 30 minutos após higiene oral, mantendo-a na boca por 2 minutos e deglutindo após, conforme prescrição médica; avaliar aceitação alimentar e documentar no prontuário; evitar frituras para evitar a possibilidade de vômitos do cliente;

administrar antiemético antes da quimioterapia, se prescrito; estimular a ingestão hídrica de 2l/dia ou mais; investigar, medicar e proporcionar conforto em caso de dor; registrar peso diariamente em jejum e controle hídrico rigoroso; estimular deambulação quando possível; observar, comunicar e registrar presença de reações adversas (PROTOCOLO DE ADMINISTRAÇÃO DOS FÁRMACOS ANTINEOPLÁSICOS - UFTM).

Avaliar diariamente os sítios intravenosos para evidência de infecção: trocar os sítios venosos em dias alternados; trocar curativos de cateter venoso central a cada 48 horas; trocar todas as soluções e equipos de infusão a cada 48 horas; evitar injeções intramusculares; evitar cateterismo urinário, caso seja necessário, realizar a técnica de forma asséptica (BRUNNER & SUDDARTH, cap.16, 2005)

Nas áreas eritematosas deve-se evitar o uso de sabões, cosméticos, perfumes, pomadas, talcos; evitar atrito ou arranhadura na área; evitar aplicar bolsas de água quente, almofadas térmicas, gelo e esparadrapo na área (BRUNNER & SUDDARTH, cap.16, 2005).

3.2 DIANTE DE REAÇÕES ALÉRGICAS CAUSADAS PELO QUIMIOTERÁPICO

Diante de uma reação alérgica a quimioterapia deve-se suspender imediatamente a infusão do fármaco; instalar solução isotônica na linha da infusão e aumentar a vazão; entrar em contato com o médico e providenciar material de emergência; auxiliar ao médico; verificar sinais vitais; instalar oxigênio através de máscara a 10l/minuto, se detectado padrão respiratório ineficaz; administrar medicamentos prescritos; verificar com o médico a continuidade de infusão da droga; registrar o incidente no prontuário do cliente; caso seja indicado manter a infusão, infundir o quimioterápico em uma velocidade menor que a inicial (PROTOCOLO DE ADMINISTRAÇÃO DOS FÁRMACOS ANTINEOPLÁSICOS - UFTM).

3.3. DIANTE O EXTRAVASAMENTO DO QUIMIOTERÁPICO

O extravasamento do quimioterápico é definido como infiltração acidental da droga no tecido subcutâneo circunjacente e seus efeitos tóxicos locais variam, podendo causar dor, necrose tissular ou descamação do tecido. O potencial vesicante de uma droga, o volume extravasado, o sítio de infiltração e o tempo de exposição à droga serão fatores decisivos para determinar a extensão da lesão. Os sinais e sintomas do extravasamento incluem: diminuição ou parada total do fluxo de soro; queixa de queimação em volta da punção; dor tipo agulhada ou pontada; edema no local da punção; cessação do retorno venoso (PROTOCOLO DE ADMINISTRAÇÃO DOS FÁRMACOS ANTINEOPLÁSICOS - UFTM).

Segundo Adami, a ocorrência do extravasamento não é muito comum, mas pode causar estresse na qualidade de vida do paciente oncológico e a dor no tecido danificado pode variar de moderada a severa e a extensão da necrose pode atingir o periósteo. Segue informando que os quimioterápicos vesicantes são os responsáveis pelas reações mais graves com irritação severa e formação de vesículas e destruição tecidual quando infiltrados fora do vaso sanguíneo; os quimioterápicos irritantes, quando extravasados provocam reação cutânea menos intensa como dor e queimação, mas não causam necrose tecidual e formação de vesículas.

Os fatores de risco para o extravasamento são: clientes que não podem relatar os sintomas; clientes com enfermidades vasculares, diabetes; idosos, devido à fragilidade vascular que receberam radioterapia próxima à punção; com infusão contínua por longo período; utilização de bombas de infusão; dispositivos inadequados; localização inadequada da punção (PROTOCOLO DE ADMINISTRAÇÃO DOS FÁRMACOS ANTINEOPLÁSICOS - UFTM).

As medidas de prevenção para evitar o extravasamento incluem: Conhecer os quimioterápicos com potencial vesicante; ter habilidade na administração do medicamento; evitar administração de fármacos vesicantes em veia periférica puncionada com escalpe; observar permeabilidade e presença de sinais flogísticos em veias puncionadas há mais de 24 horas; evitar punções em veias dos membros inferiores, membros de aplicação de radioterapia, do mesmo lado de mastectomia

ou lesões metastáticas, veias com múltiplas punções e em articulações; evitar a fossa anticubital; fixar a punção de maneira que permita a visualização do local da punção; a ministrar primeiro os fármacos com menor poder vesicante; observar constantemente a área puncionada; orientar o cliente a observar e relatar as anormalidades que poderão surgir; infundir 20 ml de soro fisiológico 0,9% na veia puncionada, ao finalizar a administração do fármaco (PROTOCOLO DE ADMINISTRAÇÃO DOS FÁRMACOS ANTINEOPLÁSICOS - UFTM).

A enfermagem deverá manter observação rigorosa durante todo o período em que estiver sendo infundida a quimioterapia, procurando detectar precocemente os extravasamentos; interromper imediatamente a infusão do quimioterápico antineoplásico instalado, quando observar sinais e sintomas de extravasamento; evitar aplicar pressão no local suspeito de infiltração; aplicar compressa aquecida conforme indicação ou compressas geladas conforme indicação; orientar o cliente a manter o membro elevado por 48 horas; observar regularmente a presença de dor, eritema, enduração ou necrose; documentar o tratamento do extravasamento: data, hora, local/dispositivo inserido, seqüência de medicamentos, notificação do médico e tratamento de enfermagem (PROTOCOLO DE ADMINISTRAÇÃO DOS FÁRMACOS ANTINEOPLÁSICOS - UFTM).

4. DROGAS DE AÇÃO TÓXICA: MALIGNIDADE SECUNDÁRIA

“Muitas drogas antineoplásicas são usadas em protocolos de múltiplas drogas, nos quais os efeitos citolíticos de agentes diferentes se interagem de uma forma complexa” (BRODY, 2006, cap.42, p. 503). Alguns dos efeitos mais comuns são: vômitos, náuseas e diarreias. Mas podem causar toxicidades que não estão relacionadas à proliferação de células normais como, por exemplo: nefrotoxicidade, teratogenicidade, dentre outras que poderá ser revertida com a descontinuidade da droga. Porém, pode demorar mais de um ano para conseguir ser revertida (BRODY, 2006, cap.42).

Para efeito ilustrativo serão demonstrados exemplos no quadro que segue:

Quadro 01: MALIGNIDADE SECUNDÁRIA AO USO DE QUIMIOTERÁPICOS ANTINEOPLÁSICOS

DROGAS DE AÇÃO TÓXICA	MALIGNIDADE SECUNDÁRIA
Asparaginase	Hematológica, gastrointestinal, respiratória, renal, mutagênica e carcinogênica.
Doxorubicina	Hematológica, gastrointestinal, respiratória, renal, hepática, teratogênica, carcinogênica, mutagênica.
Iofosfamida	Hematológica, gastrointestinal, respiratória, renal, hepática, mutagênica, carcinogênica, dermatológica, teratogênica.
Vinblastina	Hematológica, gastrointestinal, respiratória, neurológica, hepática, renal, dermatológica, leucemia aguda quando junto de outras drogas como os alquilantes, carcinogênica.
Vincristina	Hematológica, gastrointestinal, respiratória, neurológica, hepática, renal, cardíaca, dermatológica, malignidade secundária junto de drogas tóxicas.

Fonte: (Protocolo de Administração dos Fármacos Antineoplásicos – UFTM/ Hospital das Clínicas).

5. FICHA TÉCNICA DE ALGUNS QUIMIOTERÁPICOS

Quadro 02: FICHA TÉCNICA DE QUIMIOTERÁPICOS E SEUS POSSÍVEIS EFEITOS ADVERSOS

Substância Ativa	Interações medicamentosas	Efeitos Colaterais	Formas de Administração	Ação
Asparaginase	Uso com vincristina e vinblastina aumenta toxicidade; potencializa efeitos dos anticoagulantes orais.	Risco de sangramentos, trombose, embolia, letargia.	Intramuscular, endovenosa.	Não vesicante
Ciclofosfamida	Os barbitúricos e o alopurinol podem alterar a ativação e eliminação da ciclofosfamida.	Leucopenia, amenorréia, alopecia, reações alérgicas.	Endovenosa, oral.	Não vesicante
Cisplatina	A ototoxicidade e nefrotoxicidade aumentam em uso com furosemida, anfotericina B.	Neuropatia periférica, ototoxicidade, sangramento gengival.	Endovenosa	Não vesicante
Doxorrubicina	O uso concomitante da doxorrubicina com ciclofosfamida pode atenuar toxicidade cardíaca.	Urina avermelhada até 48h após administração da droga.	Endovenosa, intratecal.	Possui ação vesicante

Fonte: (Protocolo de Administração dos Fármacos Antineoplásicos – UFTM/ Hospital das Clínicas e FAVANO, 2005).

É importante ressaltar um cuidado especial sempre que são administrados agentes vesicantes intravenosos. Os vesicantes são aqueles que quando depositados no tecido subcutâneo, ou seja, quando ocorre o extravasamento, causam lesão e necrose tissular para os tendões, nervos e vasos sanguíneos.

Apenas médicos e enfermeiras especialmente treinados devem administrar vesicantes. São essenciais a cuidadosa seleção das veias periféricas, habilidade na punção venosa e cuidadosa administração (SMELTEZ e BARE, vol.1, cap. 16, 2005). O paciente deverá ser observado rigorosamente durante a administração do quimioterápico por causa dos riscos e das conseqüências do extravasamento. As dificuldades ou problemas locais com a administração de agentes quimioterápicos são levados à atenção do médico de imediato, para minimizar as lesões tissulares no local (SMELTEZ e BARE, vol.1, cap. 16, 2005).

6. AGENTES QUIMIOTERAPICOS COMUMENTE USADOS

Quadro 03: AGENTES QUIMIOTERAPICOS UTILIZADOS E CANCERES TRATADOS

Substância Ativa	Cânceres Tratados
Ciclofosfamida	Mama, ovário, linfoma, leucemia, pulmão.
Doxorrubicina	Mama, pulmão, linfoma.
Placlitaxel (TAXOL)	Mama, pulmão, sarcoma de Kaposi, ovário.
Gencitabina	Pâncreas, pulmão.
Cisplatina	Pulmão, bexiga, ovário, colo uterino, cabeça e pescoço.
Fluoruracil	Malignidades gastrintestinais, cabeça e pescoço.

Fonte: (ANDREOLI, 2005).

7. NORMA REGULAMENTADORA NÚMERO 32 (SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO EM ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE)

A norma regulamentadora número 32 estabelece medidas para proteger a segurança e a saúde dos trabalhadores de saúde em qualquer serviço de saúde inclusive os que trabalham nas escolas, ensinando e pesquisando (BRASIL, 2010).

No capítulo de riscos químicos o destaque está na proteção ao trabalhador que manuseia as substâncias quimioterápicas antineoplásicas. Com relação aos quimioterápicos, entende-se por acidente ambiental aquele cuja contaminação do ambiente ocorre devido à saída do medicamento do recipiente no qual esteja acondicionado, seja por derramamento, ou por aerodispersóides sólidos ou líquidos. A contaminação pessoal é gerada por contato ou inalação dos medicamentos de terapia quimioterápica antineoplásica em qualquer das etapas do processo (BRASIL, 2010).

Compete ao empregador: proibir o fumo, comidas e bebidas, como também o uso de adornos; afastar das atividades gestantes e nutrízes; fornecer aos trabalhadores dispositivos de segurança para a prevenção de acidentes durante o preparo e o transporte como avental, máscara, óculos, luvas (BRASIL, 2010).

É proibido iniciar qualquer atividade sem equipamento de proteção individual (EPI); A área destinada à preparação do quimioterápico deve contar com farmácia própria, composta de lavatório para a higienização das mãos, sala exclusiva para a preparação dos medicamentos, cabine de segurança biológica, área de armazenamento exclusiva (BRASIL, 2010).

Em caso de acidentes no manuseio com quimioterápicos antineoplásicos, os acidentes devem ser registrados em formulário específico; se o acidente for pessoal, o vestuário deve ser removido imediatamente caso haja contaminação, as áreas de pele atingidas devem ser lavadas com água e sabão. Quando o acidente ocorre na cabine, deve-se promover a descontaminação de toda a superfície. Se o acidente for ambiental os pós devem ser recolhidos com compressa absorvente umedecida e os líquidos devem ser recolhidos com compressas absorventes secas (BRASIL, 2010).

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se pelos resultados obtidos que o enfermeiro tem grande importância na administração dos quimioterápicos antineoplásicos. Foi observado durante a pesquisa que há na prática um possível desconhecimento da atuação do enfermeiro no processo do tratamento, ou seja, o cuidado de enfermagem em oncologia é mais focado na prevenção. Nos dias atuais estudos e pesquisas permitem ampliar o acervo de conhecimento sobre as doenças, desde a sua causa a promoção da qualidade de vida dos pacientes portadores. Os cuidados de enfermagem prestados a pacientes com câncer inclui aspectos relacionados com a família, através da educação tanto do paciente quanto da família sobre o tratamento, sobre os cuidados com o paciente na unidade hospitalar e com orientações de cuidados na sua residência. Devido ao tratamento “especial” que a quimioterapia exige para ser administrada de forma correta, a responsabilidade quanto ao uso dessas drogas não depende apenas do enfermeiro, mas de toda uma equipe multidisciplinar preparada adequadamente para que o paciente não venha a sofrer com possíveis efeitos deletérios. O enfermeiro está presente diariamente no cuidar do outro, tendo papel fundamental na observação de intercorrências que podem advir do uso dos quimioterápicos antineoplásicos e com o seu conhecimento teórico/ prático pode evitar a maioria dos efeitos deletérios que estes medicamentos podem causar.

9. REFERÊNCIAS

ADAMI, Nilce Piva; BAPITSTA, Alessandra Rodrigues; FONSECA, Selma Montosa da; PAIVA, Débora Resende dos Santos. Extravasamento de Drogas Antineoplásicas – Notificação e Cuidados Prestados. **Revista Brasileira de Cancerologia**. 47(2): 143-51. 2001.

ANDREOLI, Thomas E, (Org) et al. **Cecil: Tratado de Medicina Interna Básica**. Cap.58: Princípios do Tratamento do câncer. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. Ed.6ª. Seção IX.

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimento de Assistência à Saúde (NR-32)**. Brasília, 2005. Disponível em www.mte.gov.br. Acessado em 28.09.2010.

BONASSA. **Evolução de Doenças e da Eficácia de Tratamentos**. 1998, p.03. Disponível em: < <http://geoecontecsaude.blogspot.com>> e < <http://www.portaldascuriosidades.com>> acesso em 14 de junho de 2010.

FAVANO, Andréa. Et al. **BPR – Guia de Remédios**. 9ª ed. São Paulo: BPR – Consultoria, projetos e Comercio LTDA. 2009.

Formas de administrar os medicamentos. Disponível em: <<http://www.ms-gateway.com.pt>> acesso em 08 de março de 2010.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina, Andrade de. **Metodologia do Trabalho Científico**. 4ª ed. São Paulo: Atlas. 1992.

LIPPINCOTT, Williams & Williams (Org.) **Enfermagem Médica e Hospitalar**. 1ª ed. São Paulo.

PRO ONCO. Controle do Câncer: uma proposta de integração ensino-serviço. **Revista Atual**. Rio de Janeiro, 2ª ed. 1993.

ROSE, Mercatelli. Porque não temer a Quimo. **Viva Saúde On-Line**. São Paulo. Ed. Escala. 30ª ed., Setembro, 2006. Disponível em: <<http://revistavivasaude.uol.com.br>> acesso em 09 de setembro de 2010.

ROCHA, Fernanda Ludmila Rossi; MARZIALE, Maria Helena Palucci; ROBAZZI, Maria Lúcia do Carmo Cruz. Perigos Potenciais a que estão expostos os trabalhadores de Enfermagem na manipulação de quimioterápicos antineoplásicos: conhecê-los para preveni-los. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. 12 (3) 511-7. Maio-junho, 2004.

SILVA, Letícia Fraga da; REIS, Paula Elaine Diniz dos. Avaliação do Conhecimento da Equipe de Enfermagem sobre Riscos Ocupacionais na Administração de Quimioterápicos. **Revista Brasileira de Cancerologia**. 56(3): 311-320. 2010.

SMELTZER, Suzanne C; BARE, Brenda G. **Brunner & Suddarth: Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 10ª. ed. vol.01. cap.16. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

Universidade Federal do Triângulo Mineiro/ Hospital das Clínicas. **Protocolo de administração dos fármacos antineoplásicos**. <<http://www.uftm.edu.br>> acesso em 24 de janeiro de 2010.

WECKER, Lynn. Et al. **Brody: Farmacologia Humana**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.