

Toxicidade dermatológica em mulheres com câncer de mama submetidas à quimioterapia

Thais de Oliveira Gozzo¹

Marislei Sanches Panobianco¹

Maria José Clapis²

Ana Maria de Almeida²

O objetivo deste estudo foi analisar a ocorrência de toxicidade dermatológica, provocada por drogas utilizadas no protocolo de quimioterapia neoadjuvante e adjuvante, entre mulheres com câncer de mama. Foram avaliados 72 prontuários de mulheres submetidas a essa terapia, entre 2003 e 2006. De 558 ciclos de quimioterapia, foram registrados 152 eventos adversos, 37 de toxicidade dermatológica, e, desses, 20 eram ocorrências de extravasamento em um total de 17 mulheres. Observou-se nove ocorrências na neoadjuvância com registros nos prontuários de lesão endurecida no local, fibrose local, dor e hiperemia. Na adjuvância, dos 11 extravasamentos registrados, destacam-se lesão endurecida no local, fibrose e dor local. Houve falta de registro de seguimento e avaliação dos eventos adversos para os dois períodos. O registro das intercorrências pela equipe de enfermagem é essencial para o acompanhamento dos sítios de punções venosas, utilizados durante o tratamento quimioterápico, além da mensuração e registro fotográfico do local.

Descritores: Quimioterapia; Neoplasias da Mama; Extravasamento de Materiais Terapêuticos e Diagnósticos; Enfermagem.

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, SP, Brasil:

¹ Enfermeira, Doutor em Enfermagem, Professor Doutor. E-mail: thaisog@eerp.usp.br, e-mail: marislei@eerp.usp.br.

² Enfermeira, Doutor em Enfermagem, Professor Associado. E-mail: maclapis@eerp.usp.br, e-mail: amalmeid@eerp.usp.br.

Dermatological Toxicity in Women With Breast Cancer Undergoing Chemotherapy Treatment

This study aimed to analyze the occurrence of skin toxicity caused by drugs used in the protocol of neoadjuvant and adjuvant chemotherapy among women with breast cancer. Patient records of 72 women who were subject to this therapy between 2003 and 2006 were assessed. Of the 558 cycles of chemotherapy, 152 adverse events were registered. There were 37 registrations of dermatological toxicity, of those, 20 were extravasations that affected 17 women. Nine reports of hardened local injury, local fibrosis, pain, and hyperemia were registered during neoadjuvancy. In adjuvancy, among the 11 extravasations registered there were reports of hardened local injury, fibrosis and local pain. Lack of follow-up records for both periods was observed. Registration of the events and reports by the nursing team are essential to monitor the sites of venous puncture during the chemotherapy treatment, besides measuring and making a photographic record of the site.

Descriptors: Drug Therapy; Breast Neoplasms; Extravasation of Diagnostic and Therapeutic Materials; Nursing.

Toxicidad dermatológica en mujeres con cáncer de mama sometidas a quimioterapia

El objetivo de este estudio fue analizar la ocurrencia de toxicidad dermatológica provocada por drogas utilizadas en el protocolo de quimioterapia neoadyuvante y adyuvante entre mujeres con cáncer de mama. Fueron evaluadas 72 fichas de mujeres sometidas a esta terapia de 2003 a 2006. De 558 ciclos de quimioterapia, fueron registrados 152 eventos adversos, 37 de toxicidad dermatológica; de estos, 20 fueron ocurrencias de extravasación de líquido ocurridos en un 17 mujeres. Se observó 9 ocurrencias en la quimioterapia neoadyuvante con registros en las fichas de lesión endurecida en el local, fibrosis local, dolor e hiperemia. En la quimioterapia adyuvante, de las 11 extravasaciones registradas, se destacan lesión endurecida en el local, fibrosis y dolor local. Hubo falta de registro de seguimiento y evaluación de los eventos adversos para los dos períodos. El registro de las interocurrencias por el equipo de enfermería es esencial para el acompañamiento de los sitios de punciones venosas utilizados durante el tratamiento de quimioterapia, además de mensuración y registro fotográfico del local.

Descriptores: Quimioterapia; Neoplasias de la Mama; Extravasación de Materiales Terapéuticos y Diagnósticos; Enfermería.

Introdução

A quimioterapia antineoplásica, ou utilização de agentes químicos, isolados ou em combinação, tem sido uma das principais modalidades de tratamento para tumores malignos.

Apesar disso, o ataque indiscriminado, promovido pelos agentes quimioterápicos às células cancerosas ou normais, gera efeitos indesejáveis, conhecidos e temidos pelos indivíduos que necessitam desse tipo de tratamento⁽¹⁾. Esses efeitos são denominados eventos adversos, e englobam qualquer sintoma, sinal ou doença

não favorável, incluindo achados laboratoriais anormais, temporariamente associados ao uso do tratamento ou procedimento médico⁽²⁾.

Os eventos adversos dos quimioterápicos apresentam frequência e intensidade variadas, de acordo com as drogas utilizadas, e podem ser divididos em *não hematológicos*, no qual se incluem as toxicidades gastrointestinais, pulmonares, cardíacas, hepáticas, neurológicas, renais, vesicais, dermatológicas, disfunções reprodutivas, alterações metabólicas, reações alérgicas

e a fadiga; e *hematológicos*, englobando leucopenia, anemia, trombocitopenia e neutropenia febril⁽¹⁾.

Os eventos adversos dermatológicos ocorrem nos tecidos ao redor da área de aplicação da droga. Nesse grupo, estão incluídas as alterações como: flebite, urticária, dor, eritema e necrose tecidual secundária ao extravasamento de drogas vesicantes, fora do leito venoso. Podem também ocorrer de modo sistêmico, sendo a alopecia a mais comum, seguida de alterações menos comuns como eritema, urticária, fotossensibilidade, hiperpigmentação e alterações nas unhas⁽¹⁾.

Além dos eventos adversos, pode ocorrer, na administração dos quimioterápicos, o extravasamento, termo usado para descrever a administração não intencional de medicação ou solução vesicante em áreas fora do sistema venoso⁽³⁻⁴⁾. A incidência de extravasamento de drogas vesicantes, publicada na literatura científica, é de 0,01 a 6,5%, porém, há possibilidade de subnotificação dos casos^(1,3). A morbidade está relacionada à quantidade da droga extravasada, à sua concentração, à localização do extravasamento, ao tipo de dispositivo utilizado no acesso venoso, às condições de saúde do paciente e ao intervalo entre a ocorrência do fato, seu reconhecimento e tratamento⁽³⁻⁴⁾.

Drogas vesicantes são aquelas que, ao extravasamento, provocam irritação severa, com formação de vesículas e destruição tecidual⁽⁵⁾, podendo ainda causar danos funcionais, alterações neurológicas, alterações na imagem corporal e, principalmente, a perda da confiança do paciente no profissional de saúde⁽³⁾.

Existem as drogas irritantes que, nesse caso, provocam reações cutâneas de menor intensidade, como dor e queimação, entretanto, mesmo quando infundidas adequadamente, podem causar dor e reação inflamatória ao longo do vaso sanguíneo utilizado na infusão⁽¹⁾.

Ainda, em relação ao extravasamento de drogas vesicantes, para cada uma delas existem procedimentos e antídotos que devem ser administrados imediatamente após a ocorrência do extravasamento, através da mesma agulha, após a aspiração da maior quantidade possível da droga infiltrada e, posteriormente, por via subcutânea, ao redor do local do extravasamento.

O objetivo da aplicação dos antídotos está em limitar o processo inflamatório local, inativar e remover a droga restante e o seu uso deve ser prescrito pelo médico, ou estar definido por protocolo aprovado pela instituição⁽¹⁾.

Alguns sinais e sintomas podem estar presentes imediatamente ou alguns dias após a infusão. As reações

imediatas são: queimação, desconforto local e eritema, enquanto as tardias incluem: dor, edema, endurecimento, ulceração, vesículas, necrose, celulite e inflamação⁽¹⁾.

Considera-se que o conhecimento dos efeitos colaterais e das alternativas para controle e prevenção desses é indispensável para o manejo dos pacientes oncológicos. O cuidado aos pacientes e seus familiares incluem orientações acerca dos efeitos adversos, relacionados ao tratamento quimioterápico, e essas orientações devem estar fundamentadas em informações assimiláveis, reforçando os benefícios das drogas e das alternativas para o manejo dos efeitos colaterais.

Este estudo fez parte de um projeto que avaliou as toxicidades apresentadas por mulheres com câncer de mama, durante a quimioterapia, com o objetivo de analisar a ocorrência de toxicidade dermatológica, provocada por drogas utilizadas no protocolo de quimioterapia neoadjuvante e adjuvante, entre mulheres seguidas no Ambulatório de Mastologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP).

A relevância do mesmo baseia-se no fato de que a instituição obteve bons resultados junto ao Compromisso com a Qualidade Hospitalar e, visando o selo de qualidade, está efetivando os protocolos de assistência. Com os resultados deste estudo, espera-se contribuir com subsídios para os protocolos do tratamento quimioterápico.

Metodologia

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, sob n.8602/2007, juntamente com a solicitação de dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido.

Foi realizado no Serviço de Mastologia do HCFMRP-USP que utilizava, no período estudado, para a quimioterapia de mulheres com câncer de mama em tratamento neoadjuvante, preferencialmente, o protocolo com a combinação de epirrubicina 50mg/m² e docetaxel 75mg/m². Para o tratamento quimioterápico adjuvante, eram utilizadas ciclofosfamida 600mg/m² e epirrubicina 60mg/m², ou outros esquemas, de acordo com a avaliação médica.

Para este estudo foram utilizados dados secundários, coletados dos prontuários de mulheres com câncer de mama, atendidas no Ambulatório de Mastologia, entre os anos 2003 e 2006, e que foram submetidas

ao tratamento quimioterápico utilizando os esquemas para a neoadjuvância e para a adjuvância, já citados. Esses esquemas foram selecionados, pois, no período estudado, eram os mais frequentemente utilizados. A escolha pelos dados do prontuário hospitalar baseou-se no fato de que o registro de dados dos prontuários hospitalares constituem-se em importante meio de comunicação entre profissionais de saúde⁽⁵⁾ e, como esse foi a primeira fase do projeto, trouxe subsídios para o delineamento de um estudo prospectivo.

Para o desenvolvimento do estudo, primeiramente foi obtida, na Central de Quimioterapia do HCFMRP-USP, relação das mulheres submetidas à quimioterapia por câncer ginecológico no período estudado.

Em uma primeira revisão dessa relação, foram excluídas mulheres submetidas ao tratamento quimioterápico por outros tipos de câncer ginecológico, como câncer de colo de útero e de ovário.

Restaram 404 prontuários que foram revisados. Posteriormente, foram selecionados 72 prontuários de mulheres que cumpriam os critérios de inclusão: faixa etária de 30 a 60 anos, tratamento quimioterápico como primeira opção do tratamento, uso dos esquemas quimioterápicos de neoadjuvância e adjuvância, propostos para este estudo; tratamento quimioterápico finalizado até dezembro de 2006.

Para a coleta de dados, foi elaborado instrumento com informações sobre a identificação, dados acerca do diagnóstico, resultado dos hemogramas realizados antes de cada ciclo de quimioterapia, dosagem dos quimioterápicos utilizados na neoadjuvância e na adjuvância, efeitos adversos pós-quimioterapia, dados de possíveis internações durante o tratamento quimioterápico e, ainda, sobre o procedimento cirúrgico.

Resultados

Foram estudados 72 prontuários de mulheres que tinham idade entre 30 e 60 anos, sendo que a maioria delas tinha idade superior a 45 anos. Houve predomínio de mulheres da cor branca (83,3%) e a mama comprometida com maior frequência foi a esquerda (58%) (Tabela 1).

O estágio clínico do câncer de mama mais observado foi o IIIa, com frequência de 34,7% mulheres, seguido do IIIb em 27,7% delas. Entre os tratamentos cirúrgicos realizados, foram registradas 40% de tumorectomias com linfadenectomia axilar (LA) e 34,7% de mastectomia simples com LA (Tabela 2).

Tabela 1 - Distribuição das mulheres submetidas à quimioterapia para câncer de mama, segundo idade, cor e lateralidade do tumor. Ribeirão Preto, 2008

Característica	Número e porcentagem (%) de mulheres
Idade	
30-35 anos	3 (4,1%)
36-40 anos	12 (16,6%)
41-45 anos	16 (22,2%)
46-50 anos	9 (12,5%)
51-55 anos	20 (28%)
56-60 anos	12 (16,6%)
Cor	
Branca	60 (83,3%)
Negra	2 (2,7%)
Parda	10 (14 %)
Lateralidade do tumor	
Esquerdo	42 (58%)
Direito	30 (42%)

Tabela 2 - Distribuição das mulheres submetidas à quimioterapia para câncer de mama, segundo o estadiamento e o tipo de cirurgia. Ribeirão Preto, 2008

Estágio da doença	Total
Ila	12 (16,6%)
Ilb	15 (21%)
IIIa	25 (34,7%)
IIIb	20 (27,7%)
Tipo de cirurgia	Total
Tumorectomia + LA + plástica mamária	5 (7%)
Quadrantectomias + LA	4 (5,5%)
Mastectomia + LA + reconstrução mamária	3 (4,1%)
Ampliação de margem + LA	1 (1,4%)
Mastectomia Halsted + LA	1 (1,4%)
Não realizaram cirurgia	2 (2,7%)

Durante o tratamento quimioterápico, foi realizado o total de 558 ciclos, com descrição de intercorrências variadas que interferiram na duração do tratamento. Não foi possível, durante a revisão dos prontuários, identificar o grau de toxicidade dos efeitos adversos não hematológicos, pois os eventos adversos registrados no atendimento médico ou de enfermagem eram apenas citados, sem descrição, dificultando a avaliação do grau da toxicidade apresentada.

Os prontuários apresentaram registro de 77 eventos adversos no período de neoadjuvância, sendo 18 por toxicidade hematológica e 59 por toxicidade não hematológica. Na quimioterapia adjuvante, foram registrados 75 eventos adversos, sendo 50 por toxicidade não hematológica e 25 por toxicidade hematológica (Tabela 3).

Dentre as toxicidades não hematológicas, a dermatológica apresentou o total de 37 registros, sendo que o trajeto venoso escurecido foi o de maior ocorrência na neoadjuvância e adjuvância, com 23,7 e 12%, respectivamente. A ocorrência de veias endurecidas foi descrita em 10 prontuários, distribuídos igualmente na neoadjuvância e adjuvância (Tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição da frequência de toxicidade não hematológica em mulheres submetidas à quimioterapia. Ribeirão Preto, 2008 (n=109)

Toxicidade não hematológica	Neoadjuvante	Adjuvante	Total
Dermatológica	Total=26	Total=11	37 (34%)
Trajeto venoso escurecido	14 (23,7%)	6 (12%)	20 (18,3%)
Veias endurecidas	10 (16,9%)	5 (10%)	15 (13,8%)
Outros	2 (3,3%)	-	2 (1,8%)
Outros	Total=33	Total=39	72 (66%)
Total	59	50	109

Outra intercorrência observada foi o extravasamento durante a administração do quimioterápico, que ocorreu em 17 (23,6%) mulheres, entretanto, houve 20 registros de extravasamento, sendo que nove na fase de neoadjuvância e 11 na adjuvância. Esse fato demonstra que algumas mulheres apresentaram mais de uma ocorrência de extravasamento, em diferentes ciclos, ou até no mesmo ciclo (Tabela 4).

Tabela 4 - Distribuição das mulheres submetidas à quimioterapia para câncer de mama, segundo a ocorrência de extravasamento. Ribeirão Preto, 2008

Extravasamento	Neoadjuvante	Adjuvante	Total
Número de eventos	9	11	20
Droga			
Epirrubicina	8	8	16
Docetaxol	1	-	1
Ciclofosfamida	-	3	3
Ciclos			
1	4	2	6
2	2	1	3
3	2	2	4
4	1	6	7

O seguimento e as consequências desses extravasamentos aparecem pobremente relatados, e há poucos relatos registrados em prontuário, seja pela equipe de enfermagem da Central de Quimioterapia, do Ambulatório de Mastologia ou da enfermaria, na qual são internadas as mulheres com câncer de mama.

Dos 20 registros de extravasamento, observou-se que nove (45%) ocorreram na fase de neoadjuvância e as consequências registradas no prontuário foram: dois (22,2%) relatos de lesão endurecida no local, uma (11,1%) referência de não apresentar alterações, uma (11,1%) fibrose no local e um (11,1%) relato de dor, hiperemia e lesão endurecida no local, enquanto que para quatro (44,4%) ocorrências não há registro do seguimento. Na fase de adjuvância, dos 11 extravasamentos registrados, observaram-se dois (18,%) relatos de lesão endurecida no local, uma (9,1%) fibrose e dor local, que foi encaminhada à fisioterapia para implementar recursos que melhorassem a dor e a movimentação da mão afetada, e para oito (72,7%) ocorrências não há registro do seguimento.

Na Tabela 5 encontram-se os resultados das condutas relacionadas à ocorrência de extravasamento. Observa-se que, apesar do protocolo definido pela instituição, os registros variaram quanto à sua aplicação na ocorrência do extravasamento pela mesma droga, como demonstrado a seguir.

Tabela 5 - Distribuição das mulheres submetidas à quimioterapia para câncer de mama, segundo a aplicação do protocolo de extravasamento. Ribeirão Preto, 2008

Droga	Conduta	Número de ocorrências
Epirrubicina	Aspirado sangue	1
	Aspirado sangue	5
	Administrado hidrocortisona EV	
	Gelo local	
	Aspirado sangue	1
	Administrado hidrocortisona EV	
	Gelo local	
	Hirudoid®	
	Aspirado sangue	6
	Administrado hidrocortisona EV	
	Bicarbonato de sódio e dexametasona SC	
	Gelo local	
	Aspirado sangue	2
Administrado hidrocortisona EV		
Ciclofosfamida	Aspirado sangue	1
	Administrado hidrocortisona EV	
	Curativo compressivo	
Docetaxel	Aspirado sangue	1
	Administrado hidrocortisona EV	
	Curativo compressivo	

Discussão

A quimioterapia ocupa destaque no manejo de tumores, e tem melhorado o prognóstico de muitas neoplasias, porém, a maioria dos agentes quimioterápicos pode ocasionar toxicidade dermatológica. Drogas vesicantes têm sido utilizadas rotineiramente há décadas, e existe lacuna nas evidências informadas e no seu controle. Quando ocorre um extravasamento, ou esse é suspeito, é parada a infusão, e a área afetada deve ser inspecionada e se utiliza o tratamento com antídoto adequado para aquela droga^(3-4,6).

A ocorrência de extravasamento de quimioterapia no presente estudo (23,6%) foi mais elevada do que aquele encontrado na literatura, que varia de 0,01 a 6,5%⁽³⁾, porém, são escassos os estudos que trazem o relato da ocorrência do extravasamento. Por ser ocorrência que pode trazer morbidade importante, essa elevada incidência aponta para a capacitação adequada dos profissionais que administram os quimioterápicos na instituição estudada, os quais valorizam o registro da maioria dessas ocorrências⁽¹⁾.

As medidas preventivas são fortemente defendidas na literatura científica, como a observação, cooperação por parte dos pacientes e o reconhecimento dos efeitos das drogas por parte da equipe de profissionais. Outras medidas preventivas, como: evitar punções próximas a articulações e proeminências ósseas; habilidade, experiência e conhecimento técnico-científico do profissional; punção com o mínimo de trauma, utilizando cateteres de baixo calibre; testar a veia inicialmente com solução isotônica; fixação do cateter com visualização do trajeto venoso; valorizar as queixas dos pacientes quanto à ardência e queimação; evitar veias frágeis (dorso da mão, fossa antecubital e pés); infundir de 5 a 10ml de soro fisiológico entre uma droga e outra, são complementadas com a recomendação do registro de todas as ações realizadas pelo enfermeiro^(4,7-8).

Neste estudo, entretanto, não foi possível identificar ações preventivas estabelecidas pela equipe de enfermagem nos seus registros, exceto pela queixa da mulher durante a infusão.

Observa-se também, na literatura científica, falta de consenso para o manejo do extravasamento, sendo indicados diversos antídotos para as mesmas drogas e a utilização ou não de corticosteroides. Apesar de não haver consenso acerca do uso de drogas locais, a aplicação de gelo local para todas as drogas, exceto

para os alcaloides da vinca e oxaplatina, quando deve ser utilizado calor, é uma medida empírica utilizada há muitos anos, porém, sem comprovação dos seus benefícios⁽⁷⁻⁹⁾.

O protocolo utilizado no serviço, no qual este estudo foi realizado, está de acordo com o sugerido pela literatura internacional, exceto pelo uso do bicarbonato de sódio, que não tem sido recomendado pelo seu efeito vesicante, quando administrado fora do vaso⁽⁸⁻⁹⁾.

Durante a revisão dos prontuários, foi observado que os profissionais de enfermagem valorizam o registro da ocorrência ou da suspeita de extravasamento. Entretanto, o seguimento dessas intercorrências foi pobremente relatado pelas equipes de enfermagem que atendem mulheres com câncer de mama (Central de Quimioterapia, Ambulatório e Enfermaria).

A Resolução COFEN nº210/1998⁽¹⁰⁾ dispõe que é de competência do enfermeiro "planejar, organizar, supervisionar, executar e avaliar todas as atividades de Enfermagem, em clientes submetidos ao tratamento quimioterápico antineoplásico, categorizando-o como um serviço de alta complexidade, alicerçados na metodologia assistencial de Enfermagem". Sendo assim, o registro de todas as intervenções realizadas pelo enfermeiro, durante a infusão de quimioterápico, é de competência do enfermeiro e, após a ocorrência de extravasamento, o registro e o seguimento são de fundamental importância para a qualidade da assistência prestada ao paciente oncológico.

A documentação apropriada do extravasamento demonstra as práticas do cuidado de enfermagem. O inverso dessa situação pode ser interpretado como falha nesse cuidado. O registro deve ser feito para todas as etapas da infusão dos agentes quimioterápicos, desde a punção venosa até a retirada da mesma, incluindo a infusão de soros e outras medicações⁽¹¹⁾.

A documentação deve ser realizada quando há suspeita de extravasamento, ou, se esse for confirmado, deve, ainda, abranger todas as condutas tomadas pela enfermeira, bem como as respostas a essas intervenções⁽¹¹⁾.

O seguimento das lesões também deve ser registrado com descrição clara e detalhada da área afetada, além da resposta do paciente ao tratamento realizado. Para melhor documentação e avaliação das condutas, o enfermeiro pode fazer uso do registro fotográfico da área em que ocorreu o extravasamento, ou de sua suspeita⁽¹¹⁻¹²⁾.

Conclusão

Observou-se elevado número de registros de extravasamento no serviço, o que constata o quanto os enfermeiros que atuam nessa área valorizam e estão atentos à ocorrência, ou à suspeita, de extravasamento. Porém, foi possível observar que o registro de seguimento não foi tão valorizado por esses profissionais. Questões como a educação continuada para eles são de extrema

importância, para que o trabalho da enfermagem desempenhado com as pacientes evidencie mais a sua fundamental importância.

Além disso, esses enfermeiros devem ser encorajados a realizar pesquisas científicas para identificar estratégias de prevenção e intervenção mais efetivas no controle e manejo do extravasamento, melhorando a qualidade de vida do paciente e valorizando o trabalho do enfermeiro.

Referências

1. Bonassa EMA, Santana TR. Enfermagem em Terapêutica Oncológica. 3ª ed. Rio de Janeiro (RJ): Atheneu; 2005.
2. National Cancer Institute. Common toxicity criteria, Version 2.0. [online]1999., [acesso em: 20 junho 2007] Disponível <http://safetyprofiler-ctep.nci.nih.gov/CTC/CTC.aspx>.
3. Schulmeister L. Extravasation management. Semin Oncol Nurs. 2007; 23(3):184-90.
4. Dougherty L. IV therapy: recognizing the differences between infiltration and extravasation. Br J Nurs. 2008; 17(4):896-901.
5. Pereira, MG. Morbidade. In: Epidemiologia: Teoria e Prática. 3ª ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 2002.
6. Wickam R, Engelking C, Sauerland C, Corbi D. Vesicant extravasation part II: Evidence-based management and continuing controversies. Oncol Nurs Forum. 2006; 33 (6):1143-50.
7. Schulmeister L. Managing vesicant extravasations. Oncologist 2008; 13:284-8.
8. Goolsby TV, Lombardo FA. Extravasation of chemotherapeutic agents: prevention and treatment. Semin Oncol. 2006; 33(1):139-43.
9. Ener RA, Meglathery SB, Styler M. Extravasation os systemic hemato-oncological therapies. Ann Oncol. 2004; 15:858-62.
10. Conselho Regional de Enfermagem, SP (BR). Resolução COFEN Nº 210/1998. Dispõe sobre a atuação dos profissionais de Enfermagem que trabalham com quimioterápico antineoplásicos. Brasília; maio 2006. Disponível em: <http://inter.coren-sp.gov.br/node/3951>
11. Saurland C, Engelking C, Wickham R, Corbi D. Vesicant Extravasation Part I: Mechanisms, Pathogenesis, and Nursing Care to Reduce Risk. Oncol Nurs Forum. 2006; 33(6):1134-41.
12. Boyle DM, Engelkin C. Vesicant extravasation: myths and realities. Oncol Nurs Forum. 1995; 22:57-67.

Recebido: 27.5.2009

Aceito: 3.5.2010

Como citar este artigo:

Gozzo TO, Panobianco MS, Clapis MJ, Almeida AM. Toxicidade dermatológica em mulheres com câncer de mama submetidas à quimioterapia. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. jul-ago 2010 [acesso em: ____/____/____];18(4):[07 telas]. Disponível em: _____

dia | mês abreviado com ponto | ano