

FOTOTERAPIA, CUIDADOS E ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM

*Carolina Sampaio Oliveira*¹

*Patricia Silveira Casati*²

*Juliane Jaquelline Fernandes*³

*Ademar Rocha de Oliveira*⁴

*Elioenai Dornelles Alves*⁵

*Carolina Sampaio de Oliveira*⁶

RESUMO

A icterícia neonatal é um problema comumente observado na prática clínica da enfermagem, no entanto as formas de avaliação e tratamento prescrito por vezes são divergentes e não valorizados pela equipe que acompanha o bebê. O modelo de assistência prestado pela enfermeira torna-se extremamente importante em todos os estágios de desenvolvimento ou regressão da doença, pois a este estão ligados as intervenções específicas, ou seja: o atendimento integral e

- 1 Enfermeira (2003), Especialista em Saúde Pública pela Universidade de Curitiba (2004), Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília (2011). Atualmente é professora na Universidade de Cuiabá - UNIC, no departamento de Enfermagem onde também é coordenadora da disciplina Assistência Integral à Saúde da Criança e do Adolescente.
- 2 Enfermeira (2006), Especialista em Auditoria em Sistemas de Saúde pela Universidade de Cuiabá (2006). Atualmente é enfermeira Coordenadora de Enfermagem de Transplante de Medula Óssea no Hospital Geral Universitário de Cuiabá e Professora da disciplina Saúde da Criança, Faculdade de Enfermagem da Universidade de Cuiabá.
- 3 Enfermeira graduada pela Universidade de Cuiabá (2010)
- 4 Médico (1971), Especialista em Saúde Pública (2005) Atualmente trabalha como medico no setor de Obstericia e Alojamento Conjunto do Hospital São Luiz (Caceres / MT) e no Hospital Geral Universitário de Cuiabá.
- 5 Enfermeiro, Doutorado em Enfermagem (UFSC-2000), Livre Docente (UNIRIO-1990). Atualmente é PROFESSOR TITULAR no Departamento de Enfermagem da Universidade de Brasília. Docente no ensino de graduação e pós-graduação no Departamento de Enfermagem e nos Programas de Pós-Graduação em Ciências da Saúde.
- 6 Endereço: Av: Lavapés, 158 apto 54, Edifício Duque de Caxias, Bairro: Duque de Caxias, Cuiabá MT, Brasil, CEP:78043-300 fone: (65) 3321-5651. Email: krolinasampaio@hotmail.com

individualizado a supervisão direta do profissionais de enfermagem envolvidos na implementação das prescrições com fim de promover a alta precoce, e favorecer o vínculo mãe filho. Objetivos: Identificar os procedimentos indispensáveis ao recém nascido em fototerapia, Descrever a importância da atuação do enfermeiro durante a aplicação deste tratamento. Métodos: revisão sistemática da literatura, qualitativa, descritivo e exploratório, utilizando o banco de dados Scielo. Conclusão: Para os efeitos deste tratamento é fundamental que alguns procedimentos sejam realizados a fim de evitar os efeitos colaterais imediatos. A participação dos enfermeiros são consideradas pontos positivos na redução das barreiras de comunicação e na aplicação do procedimento. É importante estimular o incentivo a novas pesquisas relacionadas ao tema, pois ainda existem discrepâncias entre as informações publicadas relacionadas ao tema.

PALAVRAS-CHAVE

fototerapia, danos, benefícios, cuidados, enfermagem

PHOTOTHERAPY, CARE AND NURSING PRACTICE

ABSTRACT

Neonatal jaundice is a problem commonly observed in clinical practice of nursing, however the forms of assessment and prescribed treatment are often divergent and not highly valued by the team that monitors the baby. The model of nursing becomes extremely relevant at all stages of development or regression of this disease and, therefore, specific interventions, individualized comprehensive care and direct supervision of nursing professionals who perform medical prescriptions promote early discharge, and well being of the mother son. Objectives: To identify the procedures required for the RN in phototherapy; Describe the importance of nurses' performance during the application of this treatment. Methodology: Systematic Review of the literature, qualitative, descriptive and exploratory using the Scielo database. Conclusion: For the implementation of this treatment is essential that some procedures are performed with the purpose to avoid the immediate side effects. The participation of nursing staff is exposed as valuable in reducing communication barriers, as well as the implementation of prescription medication. It

is important to stimulate the incentive to further research related to the subject, they still found discrepancies between the published materials.

DESCRIPTOR

phototherapy, damages, benefits, care, and nursing

Introdução

A fototerapia é a modalidade terapêutica mais utilizada para o tratamento da icterícia neonatal, quadro definido pelo acúmulo de bilirrubina nos tecidos orgânicos, e caracterizado ao exame físico pela coloração amarelada da pele, mucosas e escleras⁷.

A ampla utilização da fototerapia para o tratamento e profilaxia da hiperbilirrubinemia não conjugada no recém nascido (RN) se deve, principalmente, por ser um método não invasivo de alto impacto na diminuição dos níveis de bilirrubinas plasmáticas, independente da maturidade do RN, da presença ou não de hemólise ou do grau de pigmentação cutânea⁸.

O tratamento fototerápico consiste na exposição da criança à fonte de luz durante horas ou dias, os recém-nascidos permanecem em berço, apenas com fralda (ou despididos) e venda nos olhos, submetidos à luz que sai de sete lâmpadas fluorescentes ou de 14 lâmpadas, metade colocada acima e metade embaixo do bebê, no caso de aparelhos de fototerapia dupla. A luz neste tratamento tem a função de converter a bilirrubina, impregnada na pele e mucosas, em outra substância capaz de ser excretada pelo organismo do neonato, evitando desta forma a complicação mais grave que seria o acúmulo desta substância no tecido nervoso⁹.

7 VIEIRA, A A et al: O uso da fototerapia em recém-nascidos: avaliação da prática clínica. *Rev. Bras. Saúde Materno. Infantil*. Recife, 4 (4): 359-366, out. / dez., 2004.

8 ALMEIDA, Ma F B: Quando devemos iniciar a fototerapia em recém-nascidos pré-termo? *J. Pediatria*. Rio de Janeiro v.80 n.4. Porto Alegre jul./ago. 2004.

9 LEITE, M G C; FACCHINI, F P: Avaliação de dois esquemas de manejo da hiperbilirrubinemia em recém-nascidos com peso menor que 2.000 g. *Jornal de Pediatria*. Porto Alegre - RS vol.80 n.4. jul/ago 2004.

A divergência na prescrições deste tratamento, a forma de implementação do tratamento prescrito e o pouca contingente de publicações sobre a temática constituiu o foco de interesse para esta pesquisa, que possuiu como objetivos: Identificar os procedimentos indispensáveis ao RN em fototerapia; Descrever a importância da atuação do enfermeiro durante a aplicação deste tratamento. Pois acreditamos que a produção de conhecimento sobre este tema pode servir como material para a implementação de protocolos operacionais para a equipe multidisciplinar além de otimizar à eficiência e eficácia da aplicação da fototerapia, recuperando neonatos, reduzindo os efeitos colaterais e promovendo o vínculo mãe filho.

Materiais e métodos

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, tem caráter qualitativo, descritivo e exploratório, foi realizada no primeiro semestre de 2009 a partir da base de dados *on-line* Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Esta base foi acessada por meio da Biblioteca Virtual em Saúde Pública (BVS), onde as seguintes palavras-chave foram utilizadas em português: fototerapia, danos, benefícios, cuidados e enfermagem. Constituiu-se caráter de inclusão ser artigos publicados na base de dados já mencionada, os resumos dos artigos precisavam conter a descrição do tratamento com fótons, e ter o período de publicação variando entre os anos de 1996 a 2008.

A busca evidenciou 16 artigos que contemplavam as palavras chaves. Após a obtenção deste material, inicialmente realizou-se uma leitura exploratória dos resumos das obras bibliográficas com o objetivo de verificar quais os conteúdos dos artigos consultados tinham relação com a pesquisa. Nesta fase 5 (cinco) artigos foram excluídos, sendo selecionados como amostra deste trabalho 10 (dez) artigos por possuírem de fato conteúdo que contemplavam os objetivos deste trabalho. Foi então realizado a leitura analítica com a finalidade de ordenar e sumarizar os dados contidos nas fontes, buscando-se a obtenção de respostas

ao problema da pesquisa, nesta fase foi elaborado quadro de ordenação e sumarização das informações contidas nas fontes.

Finalmente, foi efetuada a leitura interpretativa na qual se procurou conferir significado de maior dimensão aos resultados alcançados com a leitura analítica e que culminou com a organização das evidências em duas categorias: Categoria 1 = procedimentos indispensáveis ao cliente em fototerapia; Categoria 2= importância do enfermeiro na assistência terapêutica com fótons.

Resultados e discussão dos dados

Categoria I: Procedimentos Indispensáveis Ao Cliente em Fototerapia

Nessa categoria foram incluídos os artigos que citavam e descreviam procedimentos indispensáveis durante o tratamento com fótons, ressaltando sua importância na eficácia do tratamento. Sete (07) dos artigos selecionados contemplavam em seu conteúdo procedimentos indispensáveis durante a aplicação do tratamento, foram eleitos como procedimentos indispensáveis: a proteção ocular, aferição da irradiação, a proteção das gônadas, a avaliação da temperatura, a mudança de decúbito e a comunicação com o binômio mãe filho, ou seja procedimentos que poderão auxiliar na elaboração de protocolos para o atendimento ao binômio em fototerapia.

Proteção Ocular: O contato constante com os raios da fototerapia podem ocasionar o ressecamento da córnea e o estímulo luminoso constante na região ocular pode favorecer ao descolamento da retina, em virtude da vascularização deste componente ainda ser imatura ao nascimento¹⁰. Silva e colaboradores¹¹ (2008) citam as lâmpadas azuis como as que fornecem

10 RAMOS, JLA: Icterícia Do Recém-Nascido: Aspectos Atuais. *Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba, SP*, v. 4, n. 1-2, p. 17 -30, 2002.

11 SILVA, L, et al. Desenvolvimento de um protetor de olho para fototerapia em recém-nascidos: uma tecnologia. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* v.16 n.1 Ribeirão

tratamento mais eficaz, porém ressalta que uma das complicações deste método é a degeneração da retina por exposição à luz.

É fundamental proteger os olhos do neonato corretamente antes do início do tratamento de fototerapia^{12, 13}. Esta proteção pode ser proporcionada por ligaduras, blindfolds ou tiras de gaze¹⁴. O profissional deve avaliar e selecionar de forma rigorosa o tipo de protetor a ser utilizado excluindo as desvantagens causadas pela utilização de protetores improvisados, como a irritação cutânea da pele frágil do recém-nascido por gazes, esparadrapos, ou mesmo filmes de rx¹⁵.

Já esta disponível no mercado um protetor ocular desenvolvido por Silva, et al¹⁶ (2008), regularmente patenteado, confeccionado em material resistente opaco, estéril, como tela de algodão, película ou filme flexível plástico, ou fibra celulósica prensada, ou ainda uma conjugação desses materiais, com conformação anatômica possibilitando sua aposição superficial às órbitas oculares, adaptando-se, por meio de um recorte em sua porção mediana, à projeção do nariz¹⁷.

É necessário ter certeza de que os olhos do neonato estão fechados na ocasião da inserção do óculos de proteção evitando desta forma escoriações e o estresse do neonato¹⁸. Deve-se também orientar o profissional que acompanha a criança a realizar a avaliação dos olhos do recém nascido no momento da retirada

Preto jan./fev. 2008.

12 RAMOS,JLA: Icterícia Do Recém-Nascido:Aspectos Atuais. *Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba, SP*, v. 4, n. 1-2, p. 17 -30, 2002.

13 SILVA, L, et al. Desenvolvimento de um protetor de olho para fototerapia em recém-nascidos: uma tecnologia. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* v.16 n.1 Ribeirão Preto jan./fev. 2008.

14 RAMOS,JLA: Icterícia Do Recém-Nascido:Aspectos Atuais. *Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba, SP*, v. 4, n. 1-2, p. 17 -30, 2002.

15 SILVA, L, et al. Desenvolvimento de um protetor de olho para fototerapia em recém-nascidos: uma tecnologia. Op. cit.

16 Idem.

17 Idem.

18 Idem.

dos protetores, buscando pela presença de secreção^{19, 20}.

Aferição da Radiação: Para assegurar a eficácia da fototerapia é importante que a aferição da irradiância do aparelho seja regular para garantir que o paciente receba, pelo menos, a dose mínima eficaz²¹. O tradicional equipamento de fototerapia recomendado pela maioria dos estudos requer lâmpadas de 8uw/cm²/nm a 12 uw/cm²/nm²². A eficácia é avaliada pela medida da irradiância, que, no caso dos aparelhos de fototerapia, pode ser realizada de forma satisfatória através dos radiômetros/fotômetros para fototerapia, equipamentos relativamente baratos e eficientes, desde que perfeitamente compreendidas suas limitações²³.

Fachinni²⁴, inovou em seu estudo ao propor uma padronização na aferição da eficácia do aparelho fototerápico, avaliando o comprimento de onda (cor) e da intensidade de irradiância (energia) da fonte utilizada, bem como da superfície de pele exposta ao efeito transformador com a adoção de um Radiômetro/Fotômetro (único equipamento nacional disponível que se conhece é o Fanem®-Mod 620 com faixa de leitura fixa entre 380 e 530nm, e pico em 450 nm). Deve ser considerada indispensável a substituição da fonte irradiante quando a queda se aproxima de 20% de seu valor inicial, para manter a eficácia próxima aos seus valores máximos e também porque a troca de lâmpadas assim

19 RAMOS, JLA: Icterícia Do Recém-Nascido: Aspectos Atuais. *Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba, SP*, v. 4, n. 1-2, p. 17 -30, 2002.

20 SILVA, L, et al. Desenvolvimento de um protetor de olho para fototerapia em recém-nascidos: uma tecnologia. *Op. cit.*

21 VIEIRA, A A et al: O uso da fototerapia em recém-nascidos: avaliação da prática clínica. *Rev. Bras. Saúde Materno. Infantil. Recife*, 4 (4): 359-366, out. / dez., 2004.

22 FACCHINI, F P et al: Acompanhamento da icterícia neonatal em recém-nascidos de termo e prematuros tardios. *Jornal de Pediatria. Rio de Janeiro* vol.83 n.4. jul/ago 2007.

23 FACCHINI, F P et al. Proposta de padronização para aferição de equipamentos de fototerapia. *Jornal de Pediatria. Rio de Janeiro. v.77 n.2. mar./abr. 2001.*

24 FACCHINI, F P et al: Acompanhamento da icterícia neonatal em recém-nascidos de termo e prematuros tardios. *Jornal de Pediatria. Rio de Janeiro* vol.83 n.4. jul/ago 2007.

feita não onera significativamente o paciente²⁵.

Todas as medidas de irradiância devem ser efetuadas em quarto escuro, sem luz ambiente. É conveniente evitar procedimentos que encurtam a vida média dos bulbos. As lâmpadas fluorescentes têm seu funcionamento ótimo em temperatura em torno de 25°C, porém a maior parte dos aparelhos que usam tais lâmpadas trabalham em temperaturas muito mais elevadas. Este fato faz com que a durabilidade das lâmpadas diminua, assim como a irradiância²⁶.

Proteção Das Gônadas: A proteção dos testículos deve ser considerada e aplicada^{27, 28}. A proteção da gônadas masculina como o uso de fraldas é considerado suficiente por Ramos et al²⁹, (2002), esta explica que os aparelhos de irradiância possuem filtros que permitem a passagem da luz a apenas 2 mm da pele, não atingindo assim a gônadas. A mesma autora relata desconhecer estudos experimentais que comprovem esse comprometimento em RN sob fototerapia. Contudo, Sola³⁰, cita efeitos colaterais mutagênicos e gametocidas sobre os testículos de ratos, com diminuição da quantidade de espermatogônias por túbulo seminífero, índice de fertilização tubular e índice de células de Sertoli, que são os métodos mais confiáveis para avaliar o potencial futuro de fertilidade.

25 FACCHINI, F P et al. Proposta de padronização para aferição de equipamentos de fototerapia. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro. v. 77, n.2. mar./abr. 2001.

26 FACCHINI, F P et al: Acompanhamento da icterícia neonatal em recém-nascidos de termo e prematuros tardios. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro vol.83 n.4. jul/ago 2007.

27 CORREA, R C; TOMASI, N T. S. A importância do atendimento de enfermagem em crianças com icterícia neonatal. *Revista de enfermagem Uniandrade* [ca. 2006]. Disponível em: <http://www.uniandrade.edu.br/links/menu3/publicacoes/revista_enfermagem/artigo007.pdf>. Acesso em: 15 maio 2009.

28 SOLA, A: Apague as luzes e feche o oxigênio quando forem desnecessários: fototerapia e estresse oxidativo no recém-nascido. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro v.83 n.4. jul./ago. 2007.

29 RAMOS, JLA: Icterícia Do Recém-Nascido: Aspectos Atuais. *Rev. Fac. Ciênc. Méd.* Sorocaba, SP, v. 4, n. 1-2, p. 17 -30, 2002.

30 SOLA, A: Apague as luzes e feche o oxigênio quando forem desnecessários: fototerapia e estresse oxidativo no recém-nascido. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro v.83 n.4. jul./ago. 2007.

Comunicação: A comunicação é considerada por Campos e Moreira³¹, como instrumento de orientação indispensável para a eficácia do tratamento com fototerapia. Utilizando-se deste instrumento os profissionais de saúde conseguem esclarecer dúvidas e reduzir medos dos progenitores reduzindo a resistência/aversão ao tratamento e ou adaptação parcial da conduta. Em seus estudos Campos e Moreira³², percebeu-se que mães desinformadas não só deixam de colaborar como tornam-se obstáculo para a terapia, com a orientação a participação efetiva dos pais durante a fototerapia aumenta tornando-se fator favorável ao tratamento, e reduzindo os transtornos gerados ao processo de vínculo do binômio mãe-filho.

Avaliação da Temperatura: Outro cuidado colocado como indispensável ao neonato em tratamento de fototerapia é o controle da temperatura corpórea^{33, 34, 35}. Pois a permanência do recém nascido sob os feixes de luzes por períodos prolongados associado a imaturidade do seu sistema tegumentar podem favorecer a hipertermia³⁶. A verificação da temperatura é aconselhada a cada duas horas, devendo a prática ser realizada com a criança fora o aparelho e com este desligado para evitar confundimentos. O local de verificação mais apropriado é a região axilar que deve estar enxuta. Por ocasião desta prática o turgor

-
- 31 CAMPOS, A C; MOREIRA, M V LC: Enfermagem e o cuidado humanístico: proposta de intervenção para a mãe do neonato sob fototerapia. *Ciencia e Enfermagem*. v.12 n.1. Concepción, jun/2006.
- 32 CAMPOS, A C; MOREIRA, M V LC: Enfermagem e o cuidado humanístico: proposta de intervenção para a mãe do neonato sob fototerapia. *Ciencia e Enfermagem*. v.12 n.1. Concepción, jun/2006.
- 33 VIEIRA, A A et al: O uso da fototerapia em recém-nascidos: avaliação da prática clínica. *Rev. Bras. Saúde Materno. Infantil*. Recife, 4 (4): 359-366, out. / dez., 2004.
- 34 RAMOS, JLA: Icterícia Do Recém-Nascido:Aspectos Atuais. *Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba, SP*, v. 4, n. 1-2, p. 17 -30, 2002.
- 35 SILVA, L, et al. Desenvolvimento de um protetor de olho para fototerapia em recém-nascidos: uma tecnologia. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* v.16 n.1 Ribeirão Preto jan./fev. 2008.
- 36 RAMOS, JLA: Icterícia Do Recém-Nascido:Aspectos Atuais. *Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba, SP*, v. 4, n. 1-2, p. 17 -30, 2002.

e a hidratação do tegumento do recém nascido também devem ser inspecionados^{37, 38}.

Categoria II: Importancia do Enfermeiro na Assistência Terapeutica com Fotons.

Nesta categoria foram selecionados 3 artigos, que contemplavam a pratica do enfermeiro no tocante ao sucesso da assistência ao cliente em uso de fototerapia.

O prognóstico do tratamento utilizando a fototerapia é diretamente relacionado com a assistência de enfermagem prestada, pois este profissional deve assegurar que a prescrição terapêutica seja implantada com rigor, sem intercorrências e com o mínimo ou ausência total de efeitos colaterais a seu cliente³⁹. Para tal desempenho o enfermeiro torna-se peça chave, pois é o integrante da equipe multidisciplinar que vai atuar diretamente e indiretamente, na implementação da terapia com fótons, será dele a responsabilidade pelo planejamento, pela supervisão da equipe e por acompanhar a família, prestando-lhes as informações inerentes a eficácia do tratamento, bem como informações que confortarão os pais e familiares⁴⁰.

O enfermeiro deve preparar a sua equipe através do processo de enfermagem para uma abordagem holística, relacionado as necessidades básicas e fundamentais de seu cliente, pois somente deste formato conseguirá implementar medidas preventivas e indispensáveis ao tratamento, detectando precocemente riscos e conduzindo de forma individualizada o

37 ALMEIDA, Ma F B: Quando devemos iniciar a fototerapia em recém-nascidos pré-termo? *J. Pediatria*. Rio de Janeiro v.80 n.4. Porto Alegre jul./ago. 2004.

38 RAMOS, JLA: Icterícia Do Recém-Nascido: Aspectos Atuais. *Rev. Fac. Ciênc. Méd.* Sorocaba, SP, v. 4, n. 1-2, p. 17 -30, 2002.

39 ALMEIDA, Ma F B: Quando devemos iniciar a fototerapia em recém-nascidos pré-termo? *J. Pediatria*. Rio de Janeiro v.80 n.4. Porto Alegre jul./ago. 2004.

40 CORREA, R C; TOMASI, N T. S. A importância do atendimento de enfermagem em crianças com icterícia neonatal. *Revista de enfermagem Uniandrade* [ca. 2006]. Disponível em: <http://www.uniandrade.edu.br/links/menu3/publicacoes/revista_enfermagem/artigo007.pdf>. Acesso em: 15 maio 2009.

acompanhamento familiar⁴¹.

Campos e Moreira⁴², refleti sobre a importância da enfermagem no estabelecimento do canal de comunicação mais efetivo com a mãe e a família do RN em uso da fototerapia. Pois a práxis de trabalho desta profissão (considerando a jornada de trabalho e a exposição constante ao contato com o cliente), estimula a presença face a face, a relação EU-TU, e a linguagem corporal. Condições que favorecem a adoção a terapêutica e a alta precoce.

Considerações finais

A terapia com fótons é a modalidade terapêutica mais utilizada no tratamento de hiperbilirrubinemia, isto se deve ao fato de possuir sua eficácia comprovada associada ao baixo custo. Para a implementação deste tratamento é indispensável que alguns procedimentos sejam realizados com fins de evitar os efeitos colaterais imediatos, como por exemplo: a síndrome do bebe bronzeado, lesões em retina e danos aos espermatozóides, etc. As orientações levantadas são nortes para a condução da equipe multidisciplinar.

A participação da equipe de enfermagem é exposta como valiosa na redução de barreiras de comunicação, bem como na implementação da prescrição terapêutica. Em virtude das restritas publicações sobre a temática é importante estimular o incentivo a novas pesquisas relacionadas ao tema, pois ainda encontramos discordâncias entre os materiais publicados, principalmente no tocante aos efeitos colaterais à longo prazo da aplicação da terapia. Os resultados aqui apresentados nas duas categorias podem ser considerados como medidas preliminares para auxiliarem a implantação de protocolos de cuidados ao recém nascido em tratamento da hiperbilirrubinemia.

41 SILVA, L, et al. Desenvolvimento de um protetor de olho para fototerapia em recém-nascidos: uma tecnologia. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* v.16 n.1 Ribeirão Preto jan./fev. 2008.

42 CAMPOS, A C; MOREIRA, M V LC. *Enfermagem e o cuidado humanístico: proposta de intervenção para a mãe do neonato sob fototerapia*. *Ciência e Enfermagem*. v.12 n.1. Concepción, jun/2006.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, Ma F B: Quando devemos iniciar a fototerapia em recém-nascidos pré-termo? *J. Pediatria*. Rio de Janeiro v.80 n.4. Porto Alegre jul./ago. 2004.

CAMPOS, A C; MOREIRA, M V LC: Enfermagem e o cuidado humanístico: proposta de intervenção para a mãe do neonato sob fototerapia. *Ciencia e Enfermagem*. v.12 n.1. Concepción, jun/2006.

CORREA, R C; TOMASI, N T. S. A importância do atendimento de enfermagem em crianças com icterícia neonatal. *Revista de enfermagem Uniandrade* [ca. 2006]. Disponível em: <http://www.uniandrade.edu.br/links/menu3/publicacoes/revista_enfermagem/artigo007.pdf>. Acesso em: 15 maio 2009.

FACCHINI, F P et al: Acompanhamento da icterícia neonatal em recém-nascidos de termo e prematuros tardios. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro vol.83 n.4. jul/ago 2007.

_____. Proposta de padronização para aferição de equipamentos de fototerapia. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro. v.77 n.2. mar./abr. 2001.

LEITE, M G C; FACCHINI, F P: Avaliação de dois esquemas de manejo da hiperbilirrubinemia em recém-nascidos com peso menor que 2.000 g. *Jornal de Pediatria*. Porto Alegre - RS vol.80 n.4. jul/ago 2004.

RAMOS, JLA: Icterícia Do Recém-Nascido: Aspectos Atuais. *Rev. Fac. Ciênc. Méd.* Sorocaba, SP, v. 4, n. 1-2, p. 17 -30, 2002.

SILVA, L, et al. Desenvolvimento de um protetor de olho para fototerapia em recém-nascidos: uma tecnologia. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* v.16 n.1 Ribeirão Preto jan./fev. 2008.

SOLA, A: Apague as luzes e feche o oxigênio quando forem desnecessários: fototerapia e estresse oxidativo no recém-nascido. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro v.83 n.4. jul./ago. 2007.

VIEIRA, A A et al: O uso da fototerapia em recém-nascidos: avaliação da prática clínica. *Rev. Bras. Saúde Materno. Infantil*. Recife, 4 (4): 359-366, out. / dez., 2004.