



Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"

VANESSA RAMOS DA SILVA LOPES

**DOENÇA HEMOLÍTICA: A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO ENQUANTO
CUIDADOR E ORIENTADOR**

Assis

2013



Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"

VANESSA RAMOS DA SILVA LOPES

**DOENÇA HEMOLÍTICA: A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO ENQUANTO
CUIDADOR E ORIENTADOR**

Trabalho apresentado ao curso de Enfermagem do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e à Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, como projeto de Iniciação Científica.

Orientanda: Vanessa Ramos da Silva Lopes

Orientador: Dr Luciano Lobo Gatti

Assis

2013

SUMÁRIO

1 Introdução	5
2 Metodologia	7
3 Doença Hemolítica.....	8
4 Prevenção e Tratamento.....	11
5 A atuação do Enfermeiro.....	14
6 Discussão	16
7 Conclusão.....	18
8 Referências.....	19

RESUMO

A doença hemolítica perinatal ocorre a partir da passagem de eritrócitos fetais para a circulação materna através da placenta, fazendo com que o sistema imune comece a produzir anticorpos da classe IgM. Quando ocorre novamente exposição ao antígeno, ocorre a produção de anticorpos IgG, quais atravessam a placenta e provocam hemólise no feto ou recém-nascido. A hidropsia fetal é a forma mais grave desta doença, onde a hemólise pode levar à hipóxia fetal, insuficiência cardíaca, derrame pleural, peritoneal, pericárdico, edema generalizado, sofrimento respiratório ou até mesmo pode levar a morte. O presente trabalho tem como objetivo adquirir um significativo conteúdo referente à doença hemolítica, tendo em vista que o conhecimento pode influenciar na atuação do enfermeiro enquanto cuidador e orientador. Para a elaboração desse artigo, foi realizada busca a partir das bases de dados Bireme e Scielo, sendo que foram utilizados os descritores: doença hemolítica, pré-natal, segurança transfusional e transfusão intra-uterina. Contudo, foi possível concluir que o enfermeiro deve possuir conhecimento significativo sobre esta doença, para que possa atuar de forma efetiva enquanto cuidador, onde deve possuir habilidades técnicas para desenvolver os procedimentos e orientador, principalmente durante o pré-natal, a fim de prevenir tal doença.

1 INTRODUÇÃO

A Doença Hemolítica Perinatal (DHP) ocorre a partir da passagem de eritrócitos fetais para a circulação materna através da placenta. A exposição ao antígeno eritrocitário, faz com que o sistema imune materno comece a produzir anticorpos da classe IgM, quais possuem grande peso molecular e por isso, não atravessam a placenta. Quando ocorre novamente uma exposição ao antígeno, o sistema imune produz anticorpos da classe IgG, que devido ao baixo peso molecular, tem a capacidade de atravessar a placenta e se ligam aos eritrócitos fetais, até estes serem destruídos no sistema reticulo-endotelial do feto ou recém-nascido (RN) (NISHIE, 2011).

A incompatibilidade pelo sistema ABO ocorre com maior frequência, enquanto a incompatibilidade de fator Rh, pode ser considerada mais grave. Também ocorre incompatibilidade por antígenos do sistema Kell, Duffy, Kidd, MNS, quais são mais raros, porém, podem ocasionar até mesmo morte intra-uterina (CIANCIARULLO et al., 2001)

Os antígenos da superfície do sistema Rh são mais imunogênicos e estão exclusivamente nos eritrócitos, por isso, podem ocasionar consequências mais graves, enquanto os antígenos do sistema ABO estão em vários tecidos e os eritrócitos possuem menos receptores para anticorpos (CIANCIARULLO et al., 2001).

Após a passagem dos anticorpos anti-D para a circulação fetal, estes fixam-se nos eritrócitos provocando hemólise. Se esta for persistente, pode surgir uma grave anemia no feto, estimulando o feto a produzir eritropoietina e eritropoiese medular e extra-medular, como medula óssea, fígado e baço. A eritropoiese elevada no nível hepático, pode causar distensão do parênquima, insuficiência hepática e hipoalbuminemia (CIANCIARULLO et al., 2001).

Durante a hemólise, o grupo heme é liberado e este é degradado enzimaticamente, originando a bilirrubina. Devido à imaturidade hepática do RN, a bilirrubina não conjugada se eleva, provocando icterícia (AMARAL et al., 2009).

Existem indicações obstétricas para diminuir o risco, no caso de mãe Rh negativo deve ser administrado imunoglobulina anti-D, pois essa destrói as células Rh D, evitando a produção de anticorpos anti Rh D. Desde 1968, a

imunoglobulina Rh se tornou disponível e se demonstrou eficaz na prevenção da DHP. O Centro de Controle de Doenças de Atlanta (CDC – “Center for Disease Control and Prevention”), nos Estados Unidos, relatou diminuição da incidência da DHP de 45,1 para 20,6 a cada 10.000 nascidos vivos, a partir do uso da imunoglobulina anti-D (CHAVEZ et al.,1991).

Este trabalho tem como objetivo geral fazer o levantamento de livros e artigos que exploram os fatores envolvidos na Doença Hemolítica, visto que esta, pode causar graves danos ao feto ou até mesmo levar à morte. Temos como objetivos específicos, adquirir um significativo conteúdo referente à doença hemolítica, tendo em vista que o conhecimento pode influenciar na atuação do enfermeiro enquanto cuidador e orientador.

2 METODOLOGIA

Para a elaboração deste artigo, foi realizada busca a partir de livros, Revista Eletrônica de Enfermagem e bases de dados Bireme e Scielo. Durante a busca nas bases de dados, foram utilizados os descritores: doença hemolítica, pré-natal, segurança transfusional e transfusão intra-uterina. A partir do descritor doença hemolítica apareceram 55 artigos, sendo que 6 foram incluídos na pesquisa; pré-natal, de 239 artigos, 1 foi selecionado; segurança transfusional, entre 4 artigos, 1 foi selecionado; transfusão intra-uterina, de 3 artigos, 1 foi utilizado. Para a seleção dos artigos, não foi usado filtro de data.

3 DOENÇA HEMOLÍTICA

A doença hemolítica perinatal, que também é conhecida como eritroblastose fetal, consiste na destruição das hemácias do feto ou recém-nascido devido a passagem de anticorpos maternos através da placenta, ocasionando anemia fetal. A causa, é a incompatibilidade de grupos sanguíneos entre mãe e feto, enquanto em maior parte dos casos, estão envolvidos os antígenos dos grupos Rh e ABO e mais raramente os c, E e Kell (VITORELLO et al, 1998).

Os principais grupos sanguíneos são: A, B, AB, e O e quando os antígenos de grupos sanguíneos do feto são diferentes do materno, pode ocorrer doença hemolítica. A incompatibilidade mais comum, ocorre entre mães do grupo sanguíneo O e neonatos do grupo A ou B, pois anticorpos anti-A e anti-B estão presentes naturalmente na circulação materna e provocam hemólise ao atacar os eritrócitos fetais. Por isso, pode ocorrer incompatibilidade ABO durante a primeira gravidez, sendo esta menos intensa que a incompatibilidade Rh (WONG et al, 2006).

A hemólise na doença hemolítica neonatal Rh, consiste na resposta antigênica, sendo esta, mediada por imunoglobulina da classe IgG. Esses anticorpos maternos, passam para a circulação fetal através da placenta e fixam-se nos antígenos do eritrócito fetal. A destruição dos eritrócitos ocorre principalmente no reticuloendotelial e baço. Os macrófagos e monócitos possuem receptores para o fragmento Fc das imunoglobulinas, assim, o eritrócito que está recoberto por imunoglobulinas, é rapidamente fagocitado pelos macrófagos (ZIPURSKY, 1982) (WIRTHNER, 1998)

A ocorrência de hemólise acentuada, leva à hipoalbuminemia, congestão hepática e hidropisia fetal, relacionadas à insuficiência cardíaca, tornando maior o risco de óbito perinatal. Até meados de 1963, fetos imaturos que desenvolveram hidropisia devido a isoimunização Rh, eram condenados ao óbito intra-uterino, até que Liley, iniciou um método de rastreamento do grau de anemia fetal, através de espectrofotometria do líquido amniótico, logo, surgiu a possibilidade de realizar transfusão intraperitoneal por meio de fluoroscopia (VITORELLO et al, 1998).

A doença hemolítica do recém-nascido causa a hiperbilirrubinemia durante as primeiras 24 horas de vida, onde ocorre rápida destruição das hemácias, causando anemia, que estimula a produção de novas hemácias, fornecendo assim, mais células para serem hemolisadas. Os principais motivos da aumentada destruição das hemácias são: isoimunização Rh e incompatibilidade ABO (WONG et al, 2006).

As células sanguíneas possuem em suas membranas diversos antígenos ou aglutinógenos, quais podem gerar uma resposta imune quando reconhecem determinada substância estranha. Os anticorpos no plasma de determinado grupo sanguíneo, se aglutina caso misturado com antígenos de grupo sanguíneo diferente, exceto o grupo AB, que não contém anticorpos. No sistema Rh, o indivíduo precisa ser exposto ao antígeno Rh antes que ocorra a formação de anticorpos, causando isoimunização. O grupo Rh é formado por vários antígenos, sendo o mais prevalente o D (WONG et al, 2006).

Geralmente, não há problemas quando a mãe e o feto possuem Rh iguais ou se a mãe for Rh positivo e o filho Rh negativo, porém, quando a mãe é Rh negativo e o feto Rh positivo, podem surgir problemas, pois os eritrócitos fetais podem ter acesso à circulação materna através dos vasos placentários, com isso, o organismo materno produz anticorpos anti-Rh. Este processo de isoimunização, normalmente não ocasiona prejuízos ao feto durante a primeira gravidez com feto Rh positivo, pois dificilmente a sensibilização aos antígenos Rh, ocorrem antes do início do parto. Porém, durante a próxima gravidez com um feto Rh positivo, os anticorpos maternos formados contra as células Rh positivas, destroem os eritrócitos fetais. Tal doença tem início na vida intra-uterina e ocorre o aumento da eritropoese pelo feto como mecanismo compensatório (WONG et al, 2006).

Em casos onde a mulher recebeu transfusão sanguínea Rh positivo, pode ocorrer a sensibilização durante a primeira gestação. A sensibilização pode ser impedida quando a barreira placentária não permite a passagem de sangue fetal para a circulação materna, além disso, algumas mulheres são imunologicamente incapazes de produzir anticorpos (WONG et al, 2006).

A forma mais grave de eritroblastose fetal, é a hidropsia fetal, onde a hemólise ocasiona hipóxia fetal, insuficiência cardíaca, derrames nos espaços pleural, peritoneal, pericárdico, assim como pode provocar edema generalizado, sofrimento respiratório ou a morte. A detecção precoce pode ser feita através de ultra-sonografia, coleta de sangue fetal e amniocentese (WONG et al, 2006).

4 PREVENÇÃO E TRATAMENTO

É importante que todas as grávidas saibam seu grupo sanguíneo ABO e Rh e devem ser testadas quanto à presença de aloanticorpos contra antígenos paternos. A grávida deve ser orientada quanto ao grupo sanguíneo fetal e o Enfermeiro pode atuar durante o pré-natal dando assistência e orientações à gestante (BATISSOCO et al., 2003).

Os testes sorológicos mais utilizados são: Teste de Coombs indireto (sangue materno) positivo, presença de anticorpos IgG maternos dirigidos aos antígenos fetais, identificação do anticorpo, teste de Coombs direto (sangue do cordão) positivo, que identifica o anticorpo.

Após o nascimento, é importante a estabilização do RN, sendo que muitas vezes é necessário realizar reanimação cardiovascular, ventilação assistida, drenagem do líquido pleural, entre outros. Também é importante avaliar o grau de anemia, hepatoesplenomegalia, prematuridade, etc. A coleta de sangue do cordão, é realizada para detectar a tipagem ABO e Rh, Coombs direto, Hemograma, bilirrubina e proteínas totais (WONG et al, 2006).

A prevenção e o diagnóstico precoce da DHRN, são importantes para evitar complicações fetais, sendo que durante a primeira consulta de pré-natal, pode ser feita titulação de anticorpos maternos, denominado teste de coombs indireto. Testes genéticos também podem ser realizados para detecção da isoimunização. A amniocentese pode ser utilizada para verificar o tipo sanguíneo fetal. Com a realização de ultra-sonografia, é possível observar alterações placentárias, no líquido amniótico, cordão umbilical, também pode-se detectar hidropsia fetal, aspectos importantes na detecção da isoimunização. A partir da ultra-sonografia fetal com Doppler, é possível medir a hemoglobina e anemia fetal. A eritroblastose fetal ocasionada por incompatibilidade Rh pode ser avaliada pelo aumento da titulação de anticorpos anti-Rh materno ou através da verificação da densidade óptica do líquido amniótico, já que a bilirrubina é responsável pela descoloração do líquido. (WONG et al, 2006).

A sensibilização materna ao fator Rh, pode ser prevenido através da administração da imunoglobulina Rho (Rhig), nas mães Rh negativas não sensibilizadas após o parto de feto Rh positivo. Consideram-se que a administração de tais anticorpos destroem as hemácias do feto antes que estas passem para a circulação materna, bloqueando a resposta imune. É importante que a Rhig seja administrada durante as primeiras 72 horas, após o primeiro parto ou aborto, mas se administrada entre a 26 e 28 semana, o risco de isoimunização Rh é diminuído (WONG et al, 2006).

Entre as medidas terapêuticas, estão: fototerapia, realizada em casos leves, qual pode controlar os níveis de bilirrubina no sangue, porém pode continuar o processo hemolítico e originar anemia; e exangüineotransfusão em casos graves (WONG et al, 2006).

A transfusão intra-uterina, consiste na infusão de eritrócitos Rh negativos através da veia umbilical do feto, a fim de elevar o nível de hematócrito fetal. Este tratamento deve ser utilizado para tratar filhos de mães já sensibilizadas e a frequência das transfusões podem variar, porém podem ser feitas somente a cada 2 semanas, até que ocorra a maturidade pulmonar do feto.

A primeira transfusão intra-uterina intravascular para tratar a anemia fetal grave na doença hemolítica perinatal, foi realizada em Santa Catarina, em 1992 (VITORELLO et al, 1998). Vitorello et al., (1997) realizaram um estudo descritivo a fim de analisar 54 transfusões intravasculares intra-uterinas, para o tratamento de doença hemolítica perinatal grave, ressaltando as complicações do procedimento. Para o estudo, foram coletadas diversas variáveis, entre elas: raça, idade, paridade, fator Rh, grupo sanguíneo, resultado do teste de coombs indireto, isoimunização fetal prévia, entre outras. Além disso, foi realizada cordocentese para avaliar o grau de anemia fetal. A transfusão foi indicada em casos onde havia hidropisia fetal e se a hemoglobina fetal estivesse a um nível inferior a 10 mg/dl. O objetivo do procedimento, era elevar os níveis de hemoglobina fetal para 15 mg/dl, sendo que ao término do procedimento, foi coletada uma nova amostra de sangue para determinar a concentração de hemoglobina. Após o procedimento, as gestantes ficaram em observação por quatro horas e o parto foi realizado após comprovação

da maturidade fetal. Houve quatro óbitos de fetos após a realização da transfusão, sendo que três eram fetos hidróticos e concluíram que a taxa de mortalidade de 7,4%, foi semelhante à literatura mundial (VITORELLO et al, 1998).

A exangüineotransfusão é um método para tratamento da hiperbilirrubinemia grave e hidropsia ocasionadas por incompatibilidade Rh. Nesta terapia, o sangue do neonato é retirado em pequenas quantidades, aproximadamente 5 a 10 ml por vez e este, é substituído com sangue compatível. É um procedimento realizado com o neonato em fonte de calor radiante, onde o mesmo é coberto por campos estéreis. O procedimento consiste na inserção de um cateter direcionado à veia cava inferior Assim, ocorre a diminuição dos eritrócitos sensibilizados, diminui a bilirrubina, corrige anemia e previne encefalopatia e insuficiência cardíaca (WONG et al, 2006).

A coleta de sangue do cordão umbilical, denominada cordocentese, tornou-se a preferência para a terapêutica de casos graves de doença hemolítica perinatal, pois este procedimento, permite avaliar o grau de anemia fetal de forma direta (VITORELLO et al, 1998).

5 A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO

A equipe de enfermagem deve atuar na prevenção da DHRN, durante o pré-natal, a partir da verificação de incompatibilidade e teste de Coombs positivo, além de ser responsável em reconhecer a icterícia (WONG et al, 2006).

Quando existe a necessidade de realizar exangüineotransfusão, a enfermeira tem como competência auxiliar o médico durante o procedimento e antes disso, orientar a família sobre o tratamento. Durante a exangüineotransfusão, a enfermeira deve fazer o registro do volume de sangue trocado, retirado e transfundido (WONG et al, 2006).

A transfusão de sangue e hemoderivados pode apresentar riscos a partir de erros cometidos pelos profissionais responsáveis pela transfusão, sendo que diversos fatores podem contribuir para ocorrência de complicações, tais como; componente transfundido, uso de equipamentos inadequados, procedimentos inadequados, entre outros. O enfermeiro tem um papel muito importante na segurança transfusional, deve conhecer o procedimento, indicações, orientar, detectar e documentar todo o processo, porém, muitos profissionais não estão preparados para tal prática, necessitam de formação e treinamentos adequados (FERREIRA, et. al., 2007).

Os sinais vitais devem ser controlados, observar a termorregulação do neonato é importante, pois a hipotermia gera o aumento do consumo de glicose e oxigênio, podendo gerar uma acidose metabólica. Com isso, o estado físico do neonato é prejudicado, assim como ocorre a inibição da ligação entre albumina e bilirrubina, causando maior risco de kernicterus. Já a hipertermia, causa lesão nos eritrócitos do doador, eleva o potássio do neonato, facilitando a ocorrência de uma parada cardíaca (WONG et al, 2006).

A enfermagem também deve se atentar à ocorrência de problemas cardíacos ou respiratórios durante o procedimento, pois nestes casos, o mesmo deve ser interrompido. Após o término do procedimento, é importante observar sinais de sangramentos e quando necessária a realização de outras transfusões, o cateter pode permanecer inserido (WONG et al, 2006).

Diante desta patologia, os pais podem se sentir culpados por terem causados tal incompatibilidade sanguínea, por isso, é importante haver o estímulo para expor seus sentimentos, assim como devem ser apontadas as atitudes de prevenção como positiva (WONG et al, 2006).

O Programa de Atenção Integral à Saúde da Saúde da Mulher (PAISM) destaca a importância de ações educativas em assistência à saúde da mulher, sendo que essas ações devem ser praticadas por todos os membros da equipe de saúde. Sabe-se que ainda existem falhas nas ações educativas, a orientação e educação em saúde podem prevenir complicações (RIOS et al, 2007).

6 DISCUSSÃO

O autor Nischie, relatou em 2011, que a incidência da doença hemolítica diminuiu após a implementação da administração da imunoglobulina anti-D, porém, devido à falhas nesta profilaxia, tal patologia continua sendo causa de morbidade e mortalidade perinatal e além do mais, alguns fetos apresentam incompatibilidades diferentes do antígeno D. Além disso, constatou que o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, ainda recebe aproximadamente 50 casos de mulheres aloimunizadas a cada ano, sendo que nesses casos, faz-se necessário a realização de diagnóstico precoce da anemia fetal.

Sabemos que toda gestante deve saber seu grupo sanguíneo ABO e Rh e a enfermagem tem um importante papel quanto a orientação e prevenção da doença hemolítica, principalmente durante o pré-natal, período em que se deve realizar testes sorológicos e acompanhamento de saúde adequado.

Além disso, a equipe de enfermagem tem atuação no tratamento da doença hemolítica, sendo assim, primordial o conhecimento sobre os procedimentos a serem realizados, em prol de um tratamento efetivo. Ferreira et al, (2007), afirma que o enfermeiro tem um importante papel na segurança da transfusão, mas muitos profissionais não estão preparados e precisam de capacitação. Deve haver conhecimento sobre o procedimento, realizar orientação adequada, detectar e documentar o ocorrido.

Para Silva et al, (2009), a enfermagem tem um importante papel para o tratamento de recém-nascidos com fototerapia, pois durante a assistência, deve ser levado em consideração: exposição adequada do recém-nascido a luz, proteger os olhos do paciente com vendas para evitar lesões, verificar sinais vitais a cada 3 horas, promover motilidade gastrointestinal, medir radiação do aparelho, realizar balanço hídrico, fazer mudança de decúbito de 2 a 4 horas, facilitar contato dos pais com o RN. Assim, a enfermagem tem significativa contribuição para a prevenção do uso inadequado desta tecnologia, evitando também, o prolongamento de hospitalização.

Gomes et al, (2010) relatam que a atuação do enfermeiro se inicia desde a detecção da hiperbilirrubinemia, estendendo-se a realização da terapia. Além disso, afirmam que o conhecimento da equipe de enfermagem sobre os cuidados e aparelhos utilizados na fototerapia, auxiliam diretamente na qualidade da assistência, eficácia do tratamento e reconhecimento da equipe quanto o trabalho realizado.

Bueno et al, (2003), abordam as intervenções da equipe de enfermagem durante a exangineotransfusão, sendo estas: dar orientações aos pais sobre o procedimento e obter consentimento para a realização do mesmo; colocar o RN em berço aquecido e controlar a temperatura; monitorizar o paciente; imobilizar as extremidades para facilitar o procedimento; verificar sinais vitais e perfusão a cada 15 minutos para detectar possíveis complicações; colocar coletor de diurese para prevenir contaminação; verificar os níveis de glicose a fim de controlar quando necessário; entre outras.

7 CONCLUSÃO

A realização deste trabalho, nos permitiu obter importante conteúdo referente à doença hemolítica, visto que esta doença pode ser grave ou pode levar a morte. Também foi possível abordar sobre a importância do enfermeiro inserido na equipe multidisciplinar enquanto cuidador e orientador, visto que o conhecimento é essencial para sua atuação.

Contudo, podemos concluir que o enfermeiro tem um importante papel na prevenção e no tratamento da doença hemolítica, sendo necessário significativo embasamento científico para dar informações adequadas, realizar os procedimentos com habilidades técnicas, evitando complicações.

Sugerimos a realização de mais estudos referentes à doença hemolítica e o papel do enfermeiro diante desta patologia, já que o enfermeiro tem grande influência a nível de prevenção e tratamento.

8 REFERÊNCIAS

- ü BAIOCHI, Eduardo; NARDOZZA, Luciano Marcondes Machado. Aloimunização. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 6, June 2009 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032009000600008&lng=en&nrm=iso>. access on 05 July 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032009000600008>.
- ü CHAVEZ GF, Mulinare, J. Edmonds LD. Epidemiology of Rh hemolytic disease of the newborn in the United States. *JAMA*. 1991; 265 (24) : 3270-4. Available from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1904504>. Access on 17 Aug. 2012.
- ü CIANCIARULLO, Marco Antonio; CECCON, Maria Esther Jurfest; VAZ, Flávio Adolfo Costa. Prevalência de marcadores imuno-hematológicos em recém-nascidos ao nascimento e em suas respectivas mães e incidência de doença hemolítica numa maternidade de São Paulo. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 49, n. 1, Jan. 2003 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302003000100033&lng=en&nrm=iso>. access on 10 Aug. 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302003000100033>.
- ü FERREIRA, Oranice et al . Avaliação do conhecimento sobre hemoterapia e segurança transfusional de profissionais de enfermagem. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, São José do Rio Preto, v. 29, n. 2, June 2007 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842007000200015&lng=en&nrm=iso>. access on 05 July 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842007000200015>.
- ü GOMES, Natalia Silva; Teixeira, Jesislei Bonolo do Amaral; Barichello, Elizabeth. Cuidados ao recém-nascido em fototerapia: o conhecimento da equipe de enfermagem. *Rev. Eletrônica de Enfermagem [Internet]*. 2010;12 (2): 342-7. Acess on 05 mai 2013. <http://www.fen.ufg.br/revista/v12/n2/pdf/v12n2a18.pdf>
- ü NISHIE, Estela Naomi. Predição da hemólise fetal em gestantes aloimunizadas / Prediction of fetal hemolysis in alloimmunized pregnancies. São Paulo; s.n; 2011.

125 p. ilus, tab, graf. Apresentada a Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina para obtenção do grau de Doutor. Available from [Ü RIOS, Claudia Teresa Frias; VIEIRA, Neiva Francenely Cunha. Ações educativas no pré-natal: reflexão sobre a consulta de enfermagem como um espaço para educação em saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, Apr. 2007 . Available from <\[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000200024&lng=en&nrm=iso\]\(http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000200024&lng=en&nrm=iso\)>. access on 05 July 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232007000200024>.](http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&base=LILACS&nextAction=lnk&lang=p&indexSearch=ID&exprSearch=609399&label=Predicao da hemolise fetal em gestantes aloimunizadas. HEMOLISE. Access on 17 Aug. 2012.</p>
</div>
<div data-bbox=)

Ü SCHMIDT, Luciana Cayres; CORRÊA Júnior, Mário Dias(org); LOURES, Luciano Fernandes(org). Atualizações na profilaxia da isoimunização Rh / Updates in the prophylaxis of the Rh isoimmunization. **Femina**;38(7), jul. 2010. Access on 05 July 2013. <http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2010/v38n7/a1522.pdf>

Ü SILVA, G.C.M; Santos, E.S, Nova,C.C.J.V; Vasconcelos, M.C.R.A Influência da atuação da enfermagem para eficácia do tratamento de fototerapia em recém-nascidos. CONGRESSO BRASILEIRO DE ENFERMAGEM, 61, 2009. Fortaleza, Brasil. Access on 03 mai 2013. http://www.abeneventos.com.br/anais_61cben/files/00859.pdf

Ü VITORELLO, Dorival Antônio et al . Transfusão intra-uterina em fetos afetados pela doença hemolítica perinatal grave: um estudo descritivo. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, Apr. 1998 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72031998000300003&lng=en&nrm=iso>. access on 05 July 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72031998000300003>.

Ü WONG, Donna L. Fundamentos de Enfermagem Pediátrica. Trad. Danielle Corbett. Editora Marilyn J. Hockenberry, Rio de Janeiro, 2006.