

# RETINOPATIA DA PREMATURIDADE

## • o conhecimento de enfermeiros neonatais •

*Camila Nascimento Santos\**, *Natali Gel Caldeira Bahia\**, *Flavia Pimentel Miranda\*\**

Autora correspondente: Flavia Pimentel Miranda - E mail: flaviabrim@hotmail.com

\* Acadêmica de Enfermagem; Universidade Salvador - UNIFACS| *Laureate International Universities*- Salvador

\*\* Enfermeira. Mestranda em medicina e Saúde Humana (EBMSP). Especialista em Enfermagem Neonatal e Pediátrica. Professora colaboradora I da Escola de Enfermagem Universidade Salvador-UNIFACS| *Laureate International Universities*- Salvador (BA) Brasil.

### Resumo

**Objetivo:** Identificar o conhecimento de enfermeiros neonatais sobre retinopatia da prematuridade (ROP). **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa de campo de natureza descritiva, exploratória do tipo quantitativa, realizada com enfermeiros de uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um Hospital de referência em Salvador/Bahia. **Resultados:** O número total da amostra foi de 16 enfermeiros, sendo 100% do gênero feminino. Observou-se que a idade dos respondentes evidencia predominância de adultos jovens. A respeito das consequências da ROP, percebe-se que os enfermeiros neonatais têm conhecimento sobre a cegueira irreversível causada pela doença, no entanto, quanto à população a ser examinada, os enfermeiros divergiram sobre os parâmetros de triagem, sendo que alguns não mencionaram a idade gestacional e/ou peso do nascimento, aspectos imprescindíveis para inclusão dos recém-nascidos na triagem oftalmológica. Entre os cuidados neonatais na prevenção da ROP mais citados destacam-se: o controle da oxigenoterapia (26%), realização do exame oftalmológico (17,3%), realização do pré-natal (8,6%) e proteção ocular (6,5%). **Conclusão:** Os enfermeiros neonatais pesquisados têm conhecimento sobre aspectos relacionados à doença, porém faz-se necessário a integralização das informações para que as ações assistenciais sejam compatíveis com a prevenção e detecção precoce da doença através da educação continuada e criação de protocolos que uniformize as condutas evitando ou minimizando os agravos decorrentes da ROP.

*Palavras-chave:* Retinopatia da prematuridade; Prematuridade; Cegueira.

# RETINOPATHY OF PREMATURITY

• *knowledge of neonatal nurses* •

## Abstract

**Purpose:** To identify the knowledge of neonatal nurses on retinopathy of prematurity (ROP). **Methods:** This is a descriptive field research, exploration of the quantitative type, performed with nurses in a Neonatal Intensive Care Unit of a referral hospital in Salvador/Bahia. **Results:** The total sample size was 16 nurses, 100% female. It was observed that the age of the respondents shows a predominance of young adults. Regarding the ROP consequences, it is clear that neonatal nurses have knowledge of irreversible blindness caused by the disease, however, as the population studied, nurses diverged on the screening parameters, some of which did not mention age pregnancy and/or birth weight, essential aspects for inclusion of newborns in the ophthalmologic screening. Among the neonatal care in preventing ROP most cited are: control of oxygen therapy (26%), and the eye examination (17.3%), realization of prenatal care (8.6%) and eye protection (6,5%). **Conclusion:** Neonatal nurses surveyed have knowledge about aspects of the disease, but it is necessary the payment information for the care actions are compatible with the prevention and early detection of disease through continuing education and creation of protocols to standardize the conduct avoiding or minimizing injuries resulting from ROP.

**Keywords:** Retinopathy of prematurity; Prematurity; Blindness.

## INTRODUÇÃO

A visão é fundamental na vida do ser humano, tendo um papel organizador na comunicação e no aprendizado, além de contribuir de forma incisiva para uma melhor qualidade de vida e assim desempenhar atividades normais do cotidiano. Dessa forma a cegueira infantil configura uma ameaça devastadora, visto que a sua presença interfere no processo cognitivo e psicomotor da criança, trazendo consigo elevado custo social e financeiro de forma global.<sup>(1)</sup>

O grande avanço tecnológico experimentado pela área de neonatologia vem tendo como resultado a sobrevivência cada vez maior de recém-nascidos (RN's) de baixo peso. Porém, acompanhada dessa elevação de sobrevida, está igualmente o aumento na incidência da retinopatia da prematuridade (ROP), que pode levar a cegueira ou a baixa visão.<sup>(2)</sup> A ROP é uma enfermidade vasoproliferativa secundária

à vascularização inadequada da retina imatura dos recém-nascidos prematuros, pois a sua vasculogênese ainda não está completa, o que favorece a formação de tecido neovascular.<sup>(1)</sup>

Desta forma a ROP é uma das principais causas de cegueira prevenível na infância, sendo responsável por 50.000 crianças cegas em todo o mundo.<sup>(3)</sup> No Brasil, o Ministério da Saúde desconhece o número exato de crianças afetadas por ROP, porém estima-se que 16.000 prematuros por ano venham a desenvolver alguma forma incapacitante da doença, podendo ocorrer a cegueira em 1.600 crianças caso não haja intervenção e tratamento precoce.<sup>(4)</sup>

O exame diagnóstico deve ser realizado entre 4<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> semana de vida, ou entre 31<sup>a</sup> e 33<sup>a</sup> semanas de idade pós concepcional, através de uma oftalmoscopia indireta com dilatação da pupila realizado

por um oftalmologista experiente.<sup>(5)</sup> O enfermeiro participa de todo processo do exame, sendo responsável pelo seu agendamento, preparo do RN para a realização do procedimento e principalmente na estabilização do prematuro enquanto realiza o exame.<sup>(6)</sup>

O enfermeiro tem um papel fundamental a desempenhar no cuidado aos recém-nascidos prematuros de alto risco. No entanto, em muitos países existem ainda uma grave carência de enfermeiros preparados e qualificados, sendo o cuidado executado muitas vezes por auxiliares de enfermagem, que não dispõem de treinamentos específicos. Outro aspecto importante é a falta de um programa de educação continuada para os enfermeiros neonatais, adotando protocolos e práticas de atenção, norteando os cuidados nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN's) para RN's acometidos por retinopatia da prematuridade.<sup>(7)</sup>

Nessa perspectiva, entende-se que é preciso a obtenção do conhecimento sobre a doença de forma continuada, visto que o enfermeiro está intimamente ligado a todo o processo da ROP. Desta forma esta pesquisa poderá contribuir como fonte de dados para posterior planejamento de intervenções no que se refere ao treinamento da equipe de saúde.

A partir destas reflexões este estudo tem como objetivo: Compreender o conhecimento dos enfermeiros neonatais sobre a retinopatia da prematuridade.

## MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de campo de natureza descritiva, exploratória do tipo quantitativa. O estudo foi realizado em uma UTI neonatal de um hospital público de referência em neonatologia da cidade de Salvador/ Bahia.

Para a coleta dos dados foram realizadas tentativas de abordagem nos turnos matutino, vespertino e noturno, oportunizando a participação de todos mediante o esclarecimento da pesquisa. Os

profissionais que estavam afastados por motivo de aviso prévio, licença maternidade e férias, os que não possuíam especialização, e os que se recusaram em participar do estudo foram excluídos da pesquisa.

Para obtenção dos dados foi aplicado um questionário semi-estruturado, construído pelas próprias autoras em virtude da ausência de instrumento validado, composto por seis questões, sendo três de múltipla escolha e três subjetivas. As questões contemplaram dados sócio-demográficos dos enfermeiros, e aspectos relacionados à retinopatia da prematuridade como: conceito, causa, população a ser examinada, fator principal de risco, período para realização do primeiro exame e cuidados.

Os dados foram coletados no período de agosto à setembro de 2014, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Salvador - Unifacs, parecer N° 754.859, respeitando a Resolução n° 466, de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, a qual aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

Após a coleta de dados, os mesmos foram inseridos em uma Planilha eletrônica Excel® para análise descritiva, por meio de frequência absoluta e percentuais e os resultados apresentados em forma de tabelas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O número total de profissionais atuantes na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do hospital que foi desenvolvido a pesquisa é de 27 enfermeiros, porém 5 destes encontravam-se no período da coleta de dados, afastados do trabalho por férias, licença maternidade e afins e 6 optaram por não participar da pesquisa, findando em uma amostra de 16 enfermeiros (n=16).

Dos 16 participantes da pesquisa, 100% são do sexo feminino. Em relação à idade, foi observado que a maioria se incluía na faixa etária de 29 a 34 anos, perfazendo 50% (n=8) dos participantes, conforme

a Tabela 1. Esses dados revelam uma realidade das UTIN's onde percebe-se o domínio de profissionais do sexo feminino, mostrando que ainda ocorre predominância de mulheres na profissão de enfermagem por questões ligadas ao gênero, sendo o cuidar ainda uma atribuição destinada às mulheres.<sup>(8)</sup>

Observou-se também que a idade das respondentes, evidencia predominância cada vez maior de adultos jovens entre 29 a 34 anos atuantes em UTI neonatal, que caracteriza um perfil de profissionais que são ativos e questionadores, características importantes do enfermeiro neonatal. (Tabela 1)

Com relação ao tempo de formação profissional, foi referido por 31,2% das enfermeiras o período de 5 a 9 anos, seguido de 10 a 14 anos (25%), e somente 12,4% das enfermeiras tinham de 20 a 29 anos considerando o maior tempo de formação, de acordo com a Tabela 1. Enfermeiros mais jovens conferem grande produtividade e maior interesse para o conhecimento de novas tecnologias e áreas de alta complexidade na busca de experiências e especializações para o aprimoramento das ações na unidade atuante<sup>9</sup>. Entretanto faz se necessário que a equipe seja mesclada com profissionais também mais velhos, visto que a idade pode estar relacionada ao tempo de formação e consequente experiência profissional.

Segundo o tempo de serviço na referida unidade, cerca de 43,7% (n=7) das enfermeiras afirmaram ter

de 6 a 10 anos de trabalho e 12,4% delas tinham entre 16 a 25 anos de exercício profissional na unidade, entretanto 12,5% dos enfermeiros não informaram o tempo de exercício profissional. Observou-se que ao confrontar o tempo de formação com o tempo de atuação em UTIN, é possível inferir que as enfermeiras apresentam tempo necessário para serem consideradas profissionais familiarizadas com sua função adquirindo experiência, elemento que contribui para prestação da assistência na instituição.

Com relação à capacitação através do *lato sensu* 100% (n=16) das enfermeiras referiram ter concluído, sendo que 47% (n=8) delas afirmaram ter especialização específica em UTI neonatal, 35,2% (n=6) em outras áreas de atuação e duas delas (11,7%) não informaram, como é demonstrado na Tabela 1. Os profissionais que buscam a especialização geralmente dispõem de melhor capacitação técnica e científica, o que contribui para a construção do conhecimento na área de escolha, aprimorando critérios para perceber e analisar a qualidade da assistência prestada na unidade de atuação, em especial UTIN onde requer tanto o conhecimento quanto à habilidade no manejo dos RN's. Entretanto grande parte dos profissionais também buscam a especialização para uma melhor qualificação e para inserção no mercado de trabalho que cada vez mais exige maior capacitação.<sup>(9)</sup>

**Tabela 1** - Distribuição de enfermeiros segundo características sociodemográficas e dados sobre o tempo de formação profissional, de serviço em Unidade de Terapia Intensiva (UTIN) e especialização - Salvador/Ba - 2014

(continua)

VARIÁVEL	N = 16	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	16	100
Masculino	0	0
<b>Idade</b>		
29 a 34	8	50
35 a 40	4	25
41 a 46	2	12,5
47 a 52	1	6,2
53 a 58	1	6,2

**Tabela 1** - Distribuição de enfermeiros segundo características sociodemográficas e dados sobre o tempo de formação profissional, de serviço em Unidade de Terapia Intensiva (UTIN) e especialização - Salvador/Ba - 2014

(conclusão)

VARIÁVEL	N = 16	%
<b>Tempo de Formação</b>		
0 a 4	2	12,5
5 a 9	5	31,2
10 a 14	4	25
15 a 19	3	18,7
20 a 24	1	6,2
25 a 29	1	6,2
<b>Tempo de UTIN</b>		
1 a 5	5	31,2
6 a 10	7	43,7
11 a 15	0	0
16 a 20	1	6,2
21 a 25	1	6,2
Não informado	2	12,5
<b>Especialização</b>		
Sim	16	100
<b>Tipo de especialização</b>		
UTI neonatal	8	47
Demais áreas	6	35,2
Não informou	2	11,7

A Tabela 2 apresenta as variáveis relativas ao conhecimento das enfermeiras quanto ao conceito sobre retinopatia da prematuridade. Sete (43,7%) profissionais indicaram ser um desenvolvimento anormal dos vasos da retina em prematuros, outras 8 (50%) oscilaram entre as respostas: imaturidade na formação da retina e lesão na retina devido ao excesso de oxigênio. Dos entrevistados, somente 1 (6,2%) referiu ser uma doença degenerativa do prematuro. Alguns autores denominam a retinopatia da prematuridade como uma doença vascular que compromete o desenvolvimento normal da retina dos RN's prematuros.<sup>(1,10,11)</sup> Conceito similar com as respostas relacionadas ao desenvolvimento anormal dos vasos da retina (43,7%) e imaturidade na formação da retina (25%); em detrimento à 25% que relataram ser uma lesão na retina devido ao excesso de oxigênio e 6,2% que conceituou como doença degenerativa do prematuro.

A degeneração retiniana referida por uma enfermeira, em grande parte é encontrada em adultos, assim como a Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI), que afeta a área central da retina sendo frequentemente associada a perda visual central ocasionando à cegueira irreversível.<sup>(12)</sup> Com referência as enfermeiras que relataram ser uma lesão na retina devido ao excesso de oxigênio, os estudos mostram que o uso excessivo de oxigênio pode ser uma consequência agravante para o prematuro susceptível a ROP,<sup>(13)</sup> mostrando carência do conhecimento sobre a doença.

A respeito das consequências da ROP, 100% (n=16) dos participantes do estudo afirmaram que a patologia pode causar cegueira irreversível. A retinopatia da prematuridade é uma das principais causas de cegueira prevenível na infância.<sup>(14)</sup> (Tabela 2)

Referente ao conhecimento dos enfermeiros acerca da população a ser examinada, observou-se que os metade das enfermeiras divergiram sobre os parâmetros de triagem, sendo que alguns não mencionaram a idade gestacional e/ou peso do nascimento, aspectos imprescindíveis para inclusão dos recém-nascidos na triagem oftalmológica. Elas utilizaram, de acordo com a Tabela 2, como definição respectivamente: recém-nascidos (18,7%), prematuros (18,7%) e prematuros com baixo peso (12,5%). As demais participantes descreveram a população atribuindo a idade gestacional (IG) e peso do nascimento: IG < 31 e peso < 1.500g (12,5%); IG < 32 e peso < 1.500g (12,5%); IG < 28 e peso < 1.500g (6,2%); IG < 34 e peso < 1.500g (6,2%) e 12,5% referiram que a população examinada deveria ser prematuros em oxigenoterapia.

No Brasil, em 2002 criou-se um consenso sobre diretrizes para critérios de triagem da ROP e assim ficou estabelecido que o peso de nascimento (PN)  $\leq$  1.500g e/ou idade gestacional  $\leq$  32 semanas e o exame oftalmológico entre a 4ª e 6ª semana de

vida seriam critérios a serem adotados em todas as unidades neonatais do país<sup>6</sup>. Entretanto existem outros critérios utilizados em programas de outros países, que abrangem como parâmetros: 28; 31; 32, e 33 semanas de idade gestacional.<sup>(3,4)</sup>

Com relação ao momento ideal para realizar o exame, 87,5% das enfermeiras acreditam que o exame deve ser iniciado entre a 4ª e 6ª semana de vida. 12,5% delas, alegaram que o exame deve ser feito na primeira semana de vida, de acordo com a Tabela 2. O critério estabelecido para o primeiro exame são os recém-nascidos prematuros < 32 semanas, entre a 4ª e 6ª semana de vida,<sup>(15)</sup> concordando com 87,5% dos enfermeiros em comparação a 12,5% que afirmam a necessidade de realizar na primeira semana de vida. A identificação do momento ideal para realizar o exame oftalmológico de rotina na unidade de terapia intensiva neonatal em todos os prematuros na faixa de risco é a única possibilidade de controlar a doença daqueles com chances de desenvolver as complicações, como deslocamento da retina e perda total da visão.<sup>(4)</sup>

**Tabela 2** - Distribuição de enfermeiros segundo o conhecimento sobre conceito e consequências da retionapatia da prematuridade (ROP) e sobre a população a ser examinada e período para realização do exame oftalmológico. Salvador/Ba - 2014

(continua)

VARIÁVEL	N =16	%
<b>Conhecimento dos enfermeiros sobre conceito da ROP</b>		
Imaturidade na formação da retina	4	25
Lesão na retina devido ao excesso de oxigênio	4	25
Desenvolvimento anormal dos vasos da retina	7	43,7
Doença degenerativa do prematuro	1	6,2
<b>Consequências da ROP</b>		
Catarata Congênita	0	0
Glaucoma Congênito	0	0
Cegueira	16	100
Miopia	0	0
<b>Conhecimento dos enfermeiros sobre população a ser examinada</b>		
Recém-nascidos	3	18,7
Prematuros	3	18,7
Prematuros com baixo peso	2	12,5

**Tabela 2** - Distribuição de enfermeiros segundo o conhecimento sobre conceito e consequências da retinopatia da prematuridade (ROP) e sobre a população a ser examinada e período para realização do exame oftalmológico. Salvador/Ba - 2014 (conclusão)

VARIÁVEL	N =16	%
<b>Conhecimento dos enfermeiros sobre população a ser examinada</b>		
RN com IG < 28 semanas / Peso < 1,500g	1	6,2
Prematuros com IG < 31 semanas / Peso < 1,500g	2	12,5
RN com IG < 32 semanas / Peso < 1,500g	2	12,5
Prematuros com IG < 34 semanas / Peso < 1,500g	1	6,2
Prematuros em oxigenoterapia	2	12,5
<b>Período para primeiro exame da ROP</b>		
Na Primeira semana de vida	2	12,5
Após a alta hospitalar	0	0
Entre a 4ª e 6ª semana de vida	14	87,5
Com 40 semanas de idade corrigida	0	0

Com relação ao principal fator de risco para o desenvolvimento de ROP, a imaturidade retiniana foi citada por 56,2%, e 18,7% acreditam que o fator principal de risco está na IG > 34 semanas, como referido na Tabela 3. De acordo com os estudos, o principal fator de risco referido pela literatura está na imaturidade retiniana devido ao nascimento prematuro,<sup>(5)</sup> sendo estabelecido como critério para triagem IG < 32ª semanas,<sup>(15)</sup> mostrando assim a divergência sobre o conhecimento do fator principal de risco para ROP. Entretanto, 25% das respostas foram anuladas em decorrência da marcação de duas alternativas na mesma questão, demonstrando dúvidas quanto à resposta.

Ao questionar o conhecimento dos enfermeiros para prevenção da ROP, os mais citados foram: controle da oxigenoterapia (26%), realização do exame oftalmológico (17,3%), a prevenção no acompanhamento pré-natal (8,6%), seguido da proteção ocular em fototerapia e/ou oxigenoterapia (6,5%). (Tabela 3)

Os cuidados preventivos, como o controle com oxigenoterapia aos prematuros susceptíveis a ROP exige atenção e bastante relevância, pois seu excesso contribui para o surgimento da doença, enquanto que a restrição favorece o índice de mortalidade

e co-morbidade entre os prematuros sobreviventes, criando falsa sensação de controle da cegueira por ROP.<sup>(16)</sup> O oxigênio ofertado em altas concentrações prejudica os vasos sanguíneos que sofrem constrição e obliteração vascular. Em consequência disso, há um excesso na produção do Fator de Crescimento do Endotélio Vascular (VEGF) estimulando a formação de novos vasos e consequente elevação da pressão ocular, ocasionando o descolamento da retina.<sup>(13)</sup> Sendo assim, é imprescindível que o enfermeiro detenha conhecimento suficiente para entender sobre as sequelas decorrentes do tratamento com oxigenoterapia, na prestação de uma assistência qualificada, contribuindo para diminuir ou evitar complicações aos recém-nascidos prematuros.<sup>(17)</sup>

Como medida preventiva em relação aos RN's submetidos a fototerapia, os estudos defendem o uso de proteção ocular, pois a exposição à luz pode ocasionar a degeneração da retina,<sup>(15)</sup> e como medida complementar, o exame oftalmológico realizado em todos os recém-nascidos prematuros, em uso de fototerapia ou não, a partir da oftalmoscopia binocular indireta realizada entre a 4ª e 6ª semana de vida, sendo repetidas periodicamente de acordo com as diretrizes brasileiras.<sup>(16)</sup>

**Tabela 3** - Distribuição de enfermeiros segundo o conhecimento sobre fator principal de risco para desenvolvimento da retinopatia da prematuridade (ROP) e cuidados para sua prevenção. Salvador/BA - 2014.

VARIÁVEL	N = 16	%
<b>Fator principal de risco para ROP</b>		
Imaturidade retiniana	9	56,2
Idade Gestacional < 34 semanas	3	18,7
Infecções	0	0
Uso de diuréticos	0	0
Anulada	4	25
<b>Conhecimento dos enfermeiros sobre cuidados na prevenção da ROP</b>		
Controle da oxigenoterapia	12	26
Proteção ocular em fototerapia / oxigenoterapia	3	6,5
Realização do exame oftalmológico	8	17,3
Acompanhamento pré-natal	4	8,6
Controle de infecção	1	2,1
Rastreamento da população de risco	1	2,1
Acompanhamento adequado ao RN	2	4,3
Melhoria no cuidado perinatal	1	2,1
Temperatura da incubadora	1	2,1
Ventilação mecânica	2	4,3
CPAP nasal	1	2,1
Proteção da luz	2	4,3
Uso de corticoide no pré-natal	2	4,3
Manipulação dos RN 's	1	2,1
Cuidado com uso de antibioticoterapia	1	2,1
Monitorar gases sanguíneos	2	4,3
Pressão arterial	1	2,1
Histórico familiar da genitora	1	2,1

## CONCLUSÃO

Conclui-se que os enfermeiros neonatais pesquisados têm conhecimento sobre a doença, consequências e cuidados para prevenção aos recém-nascidos porém, sempre há necessidade de se investir mais em capacitação visto que o enfermeiro está intimamente ligado a todo processo de desenvolvimento da retinopatia da prematuridade. Diante disso, manter-se atualizado e ciente da sua importância nos processos de triagem dos prematuros e no cumprimento dos protocolos, normas e rotinas das UTIN 's demonstra a busca por uma melhor

qualificação na assistência prestada aos RN's em situação de risco.

Os resultados apresentam a necessidade da integralização de informações relacionadas à ROP, para que as ações assistenciais sejam compatíveis com a prevenção e detecção precoce da doença, fator de risco, população a ser examinada e período para exame oftalmológico. Compreende-se que somente através da criação de protocolos com a uniformização de condutas nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal que irá evitar ou minimizar o agravamento, tendo a capacitação do profissional e a educação continuada como importantes estratégias.



O presente estudo apresentou algumas limitações que merecem ser corrigidas em futuras pesquisas. A heterogeneidade e a amostra reduzida são fatores que merecem ser reavaliados. Por tratar-se de um estudo que identifica o conhecimento dos enfermeiros neonatais, muitos deles não arriscam avaliar o seu próprio conhecimento sobre a doença, pois podem identificar após a avaliação, a deficiência do conhecimento científico, questão que causa impacto na prática assistencial. Salienta-se ainda a necessidade da realização de futuros estudos com metodologias diversas sobre a temática, visando melhor avaliação e representação do conhecimento dos enfermeiros neonatais sobre a retinopatia da prematuridade.

## REFERÊNCIAS

- Zin A, Florêncio T, Fortes Filho JB, Nakanami CR, Gianini N, Graziano RM, Moraes N. Proposta de diretrizes brasileiras do exame e tratamento de retinopatia da prematuridade (ROP). *Arq. bras. oftalmol.* 2007. [acesso em: 13 abr. 2014]; 70(5):875-83. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S000427492007000500028&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S000427492007000500028&script=sci_arttext)
- Lanzelotte V. Detecção precoce de alterações visuais: papel do pediatra. *Revista de Pediatria SOPERJ.* 2011. [acesso em: 21 fev. 2014]. 12(1):40-46. Disponível em: [http://revistadepediatriasoperj.org.br/detalhe\\_artigo.asp?id=557](http://revistadepediatriasoperj.org.br/detalhe_artigo.asp?id=557)
- Bonotto LB, Moreira ATR, Carvalho DSC. Prevalência de retinopatia da prematuridade em prematuros atendidos no período de 1992-1999 em Joinville (SC): avaliação de riscos associados - "Screening". *Arq. bras. oftalmol.* 2007. [acesso em: 25 jun. 2014]. 70(1):55-61. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27492007000100011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492007000100011)
- Fortes Filho JB, Lermann VL, Barros CK, Innocente C, Costa MC, Procianoy RS. Prevalência da Retinopatia da Prematuridade no centro de Neonatologia do hospital de Clínicas de Porto Alegre, Brasil. *Rev. HCPA & Fac. Med. Univ. Fed. Rio Gd. do Sul.* 2006. [acesso em: 13 nov. 2014]. 26(2):12-17. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=691447&indexSearch=ID>
- Procianoy RS. Retinopatia da prematuridade: uma doença solicitando a atenção do neonatologista. *J Pediatr.* 1997. [acesso em: 25 fev. 2014]. 73(6):361-2. Disponível em: [http://www.jped.com.br/conteudo/97-73-06-361/port\\_print.htm](http://www.jped.com.br/conteudo/97-73-06-361/port_print.htm)
- Costa MC, Eckert GU, Valiatti FB, Bonomo PP, Fortes Filho JB. Incidência da retinopatia e a participação da enfermagem na prevenção da cegueira pela Retinopatia da Prematuridade no Hospital de Clínicas de Porto Alegre - estudo prospectivo observacional descritivo. *Online braz. j. nurs.* 2007. [acesso em: 13 mar. 2014]. 6(3). Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/rt/printerFriendly/j.1676-4285.2007.976/257>
- Darlow BA, Zin AA, Beecroft G, Moreira MEL, Gilbert CE. Capacity building of nurses providing neonatal care in Rio de Janeiro, Brazil: methods for the POINTS. *BMC Nurs.* 2012. [acesso em: 17 maio 2014]. 11(3):2-6. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1472-6955-11-3.pdf>
- Costa JRA, Lima JV, Almeida PC. Stress no trabalho do enfermeiro. *Rev. Esc. Enferm. USP.* 2003. [acesso em: 2 jun. 2014] 37(3):63-71. Disponível em: <http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/170.pdf>
- Guerrer FJL. Estresse dos enfermeiros que atuam em unidades de terapia intensiva no Brasil. São Paulo [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2007. [acesso em: 2 jun. 2014]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342009000400015&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342009000400015&script=sci_arttext)
- Nehemy MB. Degeneração macular relacionada à idade: novas perspectivas. *Arq. bras. oftalmol.* 2006. [acesso em: 1 out. 2014] 69(6): 955-8. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abo/v69n6/a31v69n6.pdf>
- Smith LE. Pathogenesis of retinopathy of prematurity. *Growth Horm IGF Res.* 2004.

- [acesso em: 13 jun. 2014] 14(3):140-144. Disponível em: <http://www.prorop.com/conhecendo.php>
12. Graziano RM, Leone CR. Problemas oftalmológicos mais freqüentes e desenvolvimento visual do pré-termo extremo. *J Pediatr (Rio J)*. 2005. [acesso em: 16 jun. 2014] 81(1):95-100. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v81n1s1/v81n1s1a12.pdf>
  13. Filho JBF, Eckert GU, Tartarella MB, Procianoy RS. Prevenção da retinopatia da prematuridade. *Arq. bras. oftalmol.* 2011. [acesso em: 25 jul. 2014] 74(3):217-21. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abo/v74n3/16.pdf>
  14. Grandó L, Viera CS. Oxigenioterapia: o conhecimento da equipe de enfermagem. *Rev. eletrônica enferm.* 2002. [acesso em: 20 ago. 2014] 4(2):14-21. Disponível em: [http://www.fen.ufg.br/revista/revista4\\_2/pdf/oxigenioterapia.pdf](http://www.fen.ufg.br/revista/revista4_2/pdf/oxigenioterapia.pdf)
  15. Gomes NS, Teixeira JBA, Barichello E. Cuidados ao recém nascido em fototerapia: o conhecimento da equipe de enfermagem. *Rev. eletrônica enferm.* 2010. [acesso em: 10 out. 2014]. 12(2):337-41. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v12i2.6507>
  16. Fortes Filho JB et al. Prevalência e fatores de risco para a retinopatia da prematuridade: estudo com 450 pré-termos de muito baixo peso. *Rev. bras. oftalmol.* 2009. [acesso em: 15 set. 2014]. 68(1):22-29. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbof/v68n1/O5.pdf>
  17. Machado KCB, Teixeira LL, Sá FE. Perfil clínico dos recém-nascidos com retinopatia da prematuridade em um hospital público do Ceará. *Rev. bras. promoç. saúde.* 2008. [acesso em: 24 out. 2014] 21(1):47-54. Disponível em: <http://ojs.unifor.br/index.php/RBPS/article/viewFile/176/2204>
  18. Gomes NS, Teixeira JBA, Barichello E. Cuidados ao recém nascido em fototerapia: o conhecimento da equipe de enfermagem. *Rev. eletrônica enferm.* 2010. [acesso em: 20 out. 2014] 12(2):337-41. Disponível em: <file:///C:/Users/Ricardo%20Jatahy/Downloads/6507-40506-2-PB.pdf>
  19. Fortes Filho, JB et al. Prevalência e fatores de risco para a retinopatia da prematuridade: estudo com 450 pré-termos de muito baixo peso. *Rev. bras. oftalmol.* 2009. [acesso em: 31 out. 2014] 68(1):22-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbof/v68n1/O5.pdf>