

Retinopatia da Prematuridade: uma revisão de literatura

Retinopathy of Prematurity: a literature review

DOI:10.34117/bjdv9n1-399

Recebimento dos originais: 02/01/2023

Aceitação para publicação: 30/01/2023

Isabella Schroeder Abreu

Doutora em Ciências pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP)

Instituição: Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO) - Campus Cedeteg

Endereço: Alameda Élio Antônio Dalla Vecchia, 838, Guarapuava-PR

E-mail: iabreu@unicentro.br

Leticia Gramazio Soares

Doutora em Enfermagem pela Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Instituição: Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO) - Campus Cedeteg

Endereço: Alameda Élio Antônio Dalla Vecchia, 883, Guarapuava-PR

E-mail: lsoares@unicentro.br

Luiz Gustavo Gusson de Camargo

Graduando em Enfermagem

Instituição: Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO) - Campus Cedeteg

Endereço: Alameda Élio Antônio Dalla Vecchia, 883, Guarapuava-PR

E-mail: gusson_cedeteg@hotmail.com

Sabrina dos Santos Tomé

Graduanda em Enfermagem

Instituição: Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO) - Campus Cedeteg

Endereço: Alameda Élio Antônio Dalla Vecchia, 883, Guarapuava-PR

E-mail: dossantostomesabrina@gmail.com

Rayra Gabriela Stasiu

Graduanda em Enfermagem

Instituição: Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO) - Campus Cedeteg

Endereço: Alameda Élio Antônio Dalla Vecchia, 883, Guarapuava- PR

E-mail: rgstasiu2000@gmail.com

Anna Laura Weber

Graduanda em Enfermagem

Instituição: Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO) - Campus Cedeteg

Endereço: Alameda Élio Antônio Dalla Vecchia, 883, Guarapuava-PR

E-mail: annalauraweber2@gmail.com

Larissa Maiely Leão

Graduanda em Enfermagem

Instituição: Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO)- Campus Cedeteg

Endereço: Alameda Élio Antônio Dalla Vecchia, 883, Guarapuava-PR

E-mail: LarissaLeao27@hotmail.com

Roberta Losso

Graduanda em Enfermagem

Instituição: Universidade estadual do Centro Oeste (UNICENTRO) - Campus Cedeteg

Endereço: Alameda Élio Antônio Dalla Vecchia, 883, Guarapuava-PR

E-mail: robertalosso@hotmail.com

RESUMO

Introdução: a retinopatia da prematuridade é uma doença vasoproliferativa da retina, de etiologia multifatorial, relacionada principalmente à prematuridade, oxigenioterapia prolongada e ao baixo peso ao nascer. Atualmente, crianças com mais baixo peso têm sobrevivido devido à modernização dos equipamentos e melhor qualificação dos profissionais que atuam nas UTIs neonatais. Com isso, tem-se um aumento da incidência da retinopatia. **Objetivo:** conhecer a produção científica sobre a retinopatia da prematuridade, descrevendo a enfermidade, seus fatores de risco e como a identificação precoce auxilia no diagnóstico e no tratamento. **Método:** Foi realizada uma revisão integrativa a partir das bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) com os descritores Retinopatia, Recém-nascido e Enfermagem. A seleção foi limitada a artigos publicados nos últimos dez anos. **Resultados:** Foram selecionados 10 artigos em periódicos, que compuseram duas categorias: diagnóstico e prevenção da retinopatia da prematuridade. Os estudos revelam a importância do diagnóstico precoce da doença para evitar sequelas definitivas que podem comprometer a qualidade de vida destes recém-nascidos e da importância da sua prevenção no ambiente das unidades de terapia intensiva. **Conclusão:** os profissionais de saúde, especialmente os enfermeiros, têm importante papel na prevenção, bem como no diagnóstico e tratamento da retinopatia da prematuridade. Através de sua atuação o enfermeiro poderá minimizar agravos à saúde do recém-nascido, auxiliando na identificação precoce de alterações visuais e encaminhando esses recém-nascidos para investigação diagnóstica especializada.

Palavras-chave: retinopatia, recém-nascido, enfermagem.

ABSTRACT

Introduction: retinopathy of prematurity is a vasoproliferative disease of the retina, of multifactorial etiology, mainly related to prematurity, prolonged oxygen therapy and low birth weight. Currently, children with lower weight have survived due to the modernization of equipment and better qualification of professionals working in neonatal ICUs. As a result, there is an increased incidence of retinopathy. **Objective:** to know the scientific production on retinopathy of prematurity, describing the disease, its risk factors and how early identification helps in diagnosis and treatment. **Method:** An integrative review was carried out from the Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) database with the descriptors Retinopathy, Newborn and Nursing. The selection was limited to articles published in the last ten years. **Results:** 10 journal articles were selected, comprising two categories: diagnosis and prevention of retinopathy of prematurity. Studies reveal the importance of early diagnosis of the disease to avoid permanent sequelae that can compromise the quality of life of these newborns and the importance of its prevention in

the environment of intensive care units. Conclusion: health professionals, especially nurses, play an important role in the prevention, as well as in the diagnosis and treatment of retinopathy of prematurity. Through their work, the nurse can minimize harm to the newborn's health, helping in the early identification of visual alteration and referring these newborns to specialized diagnostic investigation.

Keywords: retinopathy, newborn, nursing.

1 INTRODUÇÃO

A prematuridade ocorre por diversas circunstâncias que muitas vezes podem ser imprevisíveis. Pode gerar às famílias e à sociedade um custo social e financeiro de difícil mensuração, além disso, afetam as famílias no que se refere aos seus anseios e expectativas que permeiam a perinatalidade (RAMOS e CUMAN, 2009).

O parto pré termo é definido como aquele cuja gestação termina entre a 20^a e a 37^a semana de gestação (RAMOS *et al.*, 2001).

Os neonatos prematuros necessitam de um ambiente de atendimento de alta complexidade com profissionais devidamente preparados e recursos tecnológicos disponíveis. A mortalidade e morbidade são maiores entre os neonatos prematuros.

As principais morbidades encontradas em recém-nascidos pré termo são: doença pulmonar crônica, hemorragia intraventricular, maior suscetibilidade à infecções, sequelas de enterocolite necrosante, sequelas neurossensoriais como a surdez e retinopatia da prematuridade (SINGER *et al.*, 1999).

A retinopatia da prematuridade é uma desordem caracterizada pela proliferação anormal dos vasos sanguíneos da retina em desenvolvimento, na junção entre a retina vascular e avascular, que está relacionada com múltiplos fatores, como o oxigênio, prematuridade e o baixo peso no nascimento (NUNES, 2002).

É uma das principais causas de cegueira prevenível na infância. A detecção precoce como também o tratamento precoce diminui as sequelas visuais da doença e reduzem o risco de perda visual (WAISMAN *et al.*, 1999).

Crianças com mais baixo peso têm sobrevivido devido à modernização dos equipamentos utilizados em UTIs neonatais e ao melhor preparo dos profissionais, aumentando progressivamente a incidência da retinopatia.

Apesar de ter sido descrita há mais de 50 anos, a retinopatia da prematuridade (ROP) se tornou uma das maiores causas de cegueira infantil nos países desenvolvidos,

em função da maior sobrevivência de RNP, com menor peso de nascimento e com menor idade gestacional (FILHO, 2006).

A retinopatia da prematuridade aumenta a incidência com o decréscimo da idade gestacional. Sabe-se que aproximadamente 65% dos recém-nascidos com peso, ao nascer, inferior a 1.250g e 80% daqueles com peso abaixo de 1.000g apresentarão algum grau de retinopatia (NUNES *et al.*, 2008).

Além do peso ao nascimento e da idade gestacional, também são possíveis fatores associados à presença de retinopatia da prematuridade: os níveis de oxigênio, pCO₂, pH, vitamina E, ferro, luminosidade excessiva, disponibilidade de antioxidantes na retina e presença de hemorragia intraventricular (HENRIQUES *et al.*, 2004).

Filho (2006), enfatiza que se não for descoberta e tratada, durante o tempo de permanência das crianças na unidade de terapia intensiva (UTI) neonatal, poderá causar sequelas visuais importantes ou cegueira total irreversível. A ROP em sua fase final produz graves complicações, tais como: descolamento da retina, glaucoma, catarata e até atrofia do globo ocular nos dois olhos. O mapeamento da retina sob oftalmoscopia binocular indireta (OBI), realizado na UTI neonatal de todos os RNP no grupo de risco, é a melhor possibilidade de se detectar e tratar a doença naqueles com chances de desenvolver as complicações finais e irreversíveis da retinopatia.

Diante deste contexto, o presente trabalho objetivou pesquisar o que as publicações científicas abordam sobre a prevenção e o tratamento da retinopatia a fim de contribuir para o conhecimento dos profissionais que atuam em neonatologia e desta forma minimizar os riscos e a incidência desta patologia, contudo conhecer a produção científica sobre a retinopatia da prematuridade com ênfase no diagnóstico precoce, prevenção e tratamento.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão integrativa, uma forma de pesquisa que utiliza como fonte de dados a literatura sobre determinado tema (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A revisão integrativa busca de forma clara viabilizar um resumo de todos os estudos sobre determinada intervenção. As revisões sistemáticas nos permitem incorporar um espectro maior de resultados relevantes, ao invés de limitar as nossas conclusões à leitura de somente alguns artigos.

A pesquisa bibliográfica compreende uma revisão integrativa e crítica das referências teóricas publicadas em documentos a respeito de um tópico específico, sendo um conceito essencial para o crescimento da teoria, pesquisa, educação e prática de enfermagem (GIL, 1991).

Usaremos neste estudo a revisão apresentada em seis fases como proposto por Sousa, Silva e Carvalho (2010) que são:

- a) Primeira fase: elaboração da pergunta norteadora;
- b) Segunda fase: busca ou amostragem na literatura;
- c) Terceira fase: coleta de dados;
- d) Quarta fase: análise crítica dos estudos;
- e) Quinta fase: discussão dos resultados;
- f) Sexta fase: apresentação da revisão integrativa.

2.1 PRIMEIRA FASE: ELABORAÇÃO DA PERGUNTA NORTEADORA

Trata da escolha do tema e da elaboração da questão norteadora.

Diante da grande incidência de partos prematuros e frente ao número elevado de recém-nascidos que desenvolvem retinopatia da prematuridade e que poderão apresentar sequelas irreversíveis devido esta morbidade, questiona-se: Qual a importância do diagnóstico e tratamento precoce da retinopatia da prematuridade e de que forma o enfermeiro pode auxiliar neste processo?

2.2 SEGUNDA FASE: BUSCA OU AMOSTRAGEM NA LITERATURA

A busca dos dados precisa ser abrangente, para que sejam encontrados todos os artigos que abordam o tema escolhido. Para atender de forma criteriosa a busca na literatura, foi realizada uma busca nas bases de dados da Bireme – Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Utilizaram-se na busca as seguintes palavras-chave: “retinopatia AND recém-nascido AND enfermagem”

O levantamento de dados foi realizado entre os meses de abril e agosto de 2015 usando os seguintes dados de inclusão e exclusão:

- a) utilização de artigos publicados entre 2005 e agosto de 2015;
- b) optou-se por usar trabalhos em língua portuguesa, espanhola e inglesa, com textos completos disponíveis *on-line*.

A partir das palavras-chave e dos critérios descritos, foram encontradas nas bases de dados um total de 74 referências.

Em uma seleção preliminar, verificou-se que 31 artigos não possuíam acesso gratuito, 25 não se encontravam dentro do período estipulado para a busca, quatro não eram específicos sobre ROP, três artigos eram repetidos e um era no idioma alemão. Como resultado, o universo de trabalhos analisados na próxima etapa ficou limitado a 10 artigos (TABELA 1).

Tabela 1- Resultados da pesquisa nas bases de dados

| Base de dados | Referências encontradas | Trabalhos considerados |
|---------------|-------------------------|------------------------|
| LILACS | 7 | 4 |
| MEDLINE | 63 | 3 |
| BDENF | 3 | 2 |
| IBECS | 1 | 1 |
| TOTAL | 74 | 10 |

2.3 TERCEIRA FASE: COLETA DE DADOS

Nesta fase, o pesquisador deve extrair os dados dos artigos selecionados. No presente trabalho, optou-se por elaborar uma planilha contendo os seguintes campos: Base de dados; Ano de publicação; Título do artigo; Revista; Autores; Método (TABELA 2).

Tabela 2 – Resultado da coleta de dados

| AUTORES | ANO | BASE DE DADOS | REVISTA | TÍTULO | MÉTODO |
|---|------|---------------|--|---|---|
| 1. Cardoso, MVLML; Aguiar, ASC; Lúcio, IML; Verçosa, IC. | 2010 | LILACS | Revista Enfermagem Escola Anna Nery | Recém-nascidos com reflexo vermelho suspeito: seguimento em consulta oftalmológica | Estudo descritivo. Foram avaliados 180 recém-nascidos utilizando-se um oftalmoscópio direto para a observação do reflexo vermelho e um formulário para registro dos dados. |
| 2. Costa, MC; Eckert, GU; Valiatti, FB; Bonomo, PP; Fortes, JB. | 2007 | LILACS | Online Brazilian Journal of Nursing | 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 | Estudo prospectivo observacional descritivo. Realizado com 329 PT admitidos na instituição com peso de nascimento \leq 1.500 gramas ou com idade gestacional \leq 32 semanas entre outubro de 2002 e outubro de 2006. |

| | | | | | |
|---|------|---------|---|--|--|
| | | | | observacional descritivo | |
| 3. Lúcio, IML; Cardoso, MVLN; Almeida, PC. | 2007 | BDEFN | Revista Escola de Enfermagem USP | Investigação do reflexo vermelho em recém-nascidos e sua relação com fatores da história neonatal | Estudo descritivo, exploratório quantitativo. Realizado em uma maternidade pública, em Fortaleza, em março, abril e maio de 2004, com 114 RNPTs. Para o registro dos dados, utilizou-se um formulário próprio e para a realização do exame, um oftalmoscópio direto. |
| 4. Samra, HA; McGrath, JM. | 2009 | MEDLINE | Advances Neonatal Care | Pain management during retinopathy of prematurity eye examinations: a systematic review. | Revisão sistemática. Foram descritos, nos estudos levantados, as medidas e protocolos adotados para minimizar a dor e o desconforto durante a realização do exame para triagem da ROP. |
| 5. Lajoie A et al. | 2008 | MEDLINE | American Journal of Ophthalmology | Retinopathy of prematurity management using single-image vs multiple-image telemedicine examinations | Estudo prospectivo comparativo. Foram analisadas as imagens de retina de um total de 248 olhos de 67 lactentes no período de 31 a 33 semanas e de 35 a 37 semanas. Os dados foram enviados para um sistema de telemedicina baseado na web e interpretados por três especialistas. Os diagnósticos foram fornecidos com base em imagens simples e posteriormente em várias imagens, de ambos os olhos de cada criança. Resultados foram comparados com um padrão de referência de Oftalmoscopia indireta por um oftalmologista pediátrico. |
| 6. Chiang MF et al. | 2007 | MEDLINE | Archives of Ophthalmology | Telemedical retinopathy of prematurity diagnosis: accuracy, reliability, and image quality | Estudo prospectivo comparativo. Foram avaliados 248 olhos de 67 lactentes no período de 31 a 33 semanas e de 35 a 37, usando um protocolo. Os dados foram enviados para um sistema de telemedicina baseado na |

| | | | | | |
|--|------|--------|--|---|--|
| | | | | | Web e interpretados por 3 peritos especialistas e que realizaram uma avaliação de qualidade de imagem para cada olho. |
| 7. Campo-Gesto, A; Campos García, S. | 2013 | IBECS | Spanish Journal Ophthalmologic Research | Incidencia y Gravedad de la retinopatía del prematuro | Estudo retrospectivo. Abordou todos os RNs prematuros entre 2006 e 2010, submetidos a triagem para ROP. Realizou-se uma análise descritiva e um estudo de associação para avaliar a incidência e gravidade da ROP. |
| 8. Ribeiro, LM; Castral Montanholi, LL; Daré, M; Silva, ACA; Antonini, SRR; Scochi, CGS. | 2013 | LILACS | Revista Escola de Enfermagem da USP | O leite humano no alívio da dor neonatal no exame de fundo de olho | Estudo piloto de caráter quase experimental. Realizado com 14 prematuros internados na unidade neonatal de um hospital universitário. |
| 9. Cardoso, MVLML; Lúcio, IML; Aguiar, ASC. | 2009 | BDEFN | Revista Rene | Aplicação do teste do reflexo vermelho no cuidado neonatal | Estudo exploratório, descritivo, quantitativo. Desenvolvido em unidades neonatais de um serviço de referência, em Fortaleza, Ceará. |
| 10. Erpen, N. | 2008 | LILACS | Revista del hospital de pediatria de Grarrahan | Enfermería: un pilar fundamental en la prevención primaria de la retinopatía del prematuro (ROP). | Estudo descritivo. |

2.4 QUARTA FASE: ANÁLISE CRÍTICA DOS ESTUDOS

Segundo Souza, Silva e Carvalho (2010), nesta fase deve-se dirigir uma abordagem organizada para avaliar o rigor e as características de cada estudo, sugerindo que a classificação das evidências deve ser feita de forma hierárquica, dependendo da metodologia adotada.

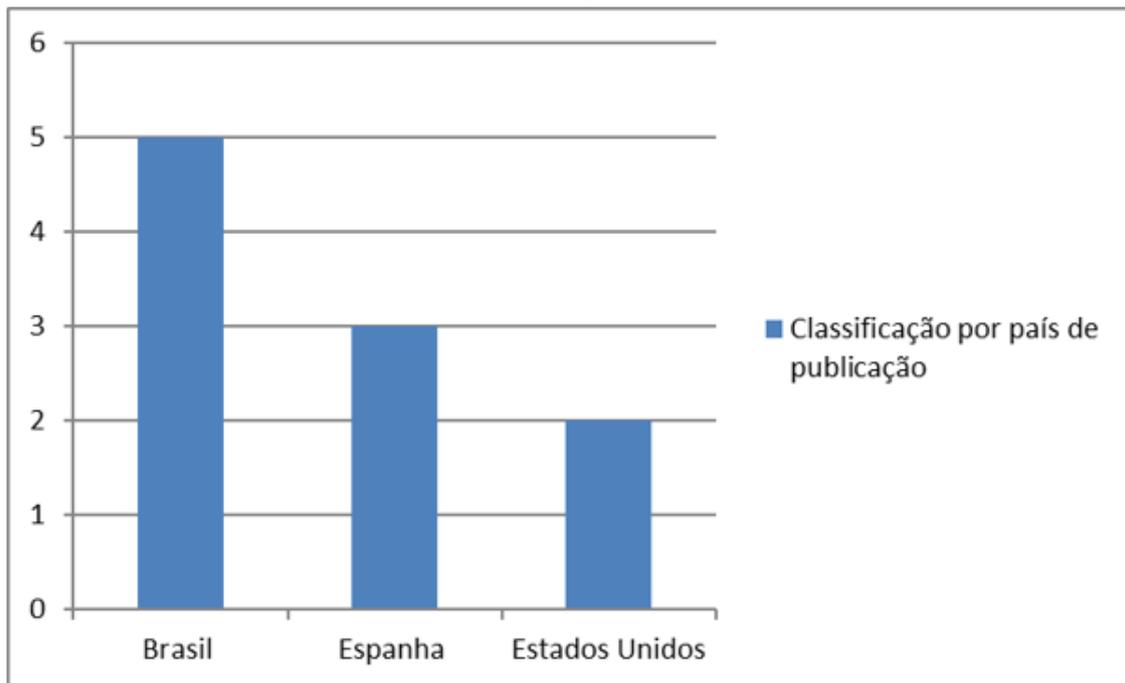
Quanto a classificação dos artigos referente à metodologia, dos 10 artigos selecionados:

- a) quatro estudos descritivos, sendo dois exploratórios quantitativos;
- b) três estudos prospectivos;
- c) um estudo retrospectivo;
- d) um estudo piloto de caráter quase experimental;
- e) uma revisão sistemática.

Em relação ao ano de publicação, três artigos foram publicados no ano de 2007, dois artigos nos anos de 2008, 2009 e 2013 e apenas um artigo em 2010.

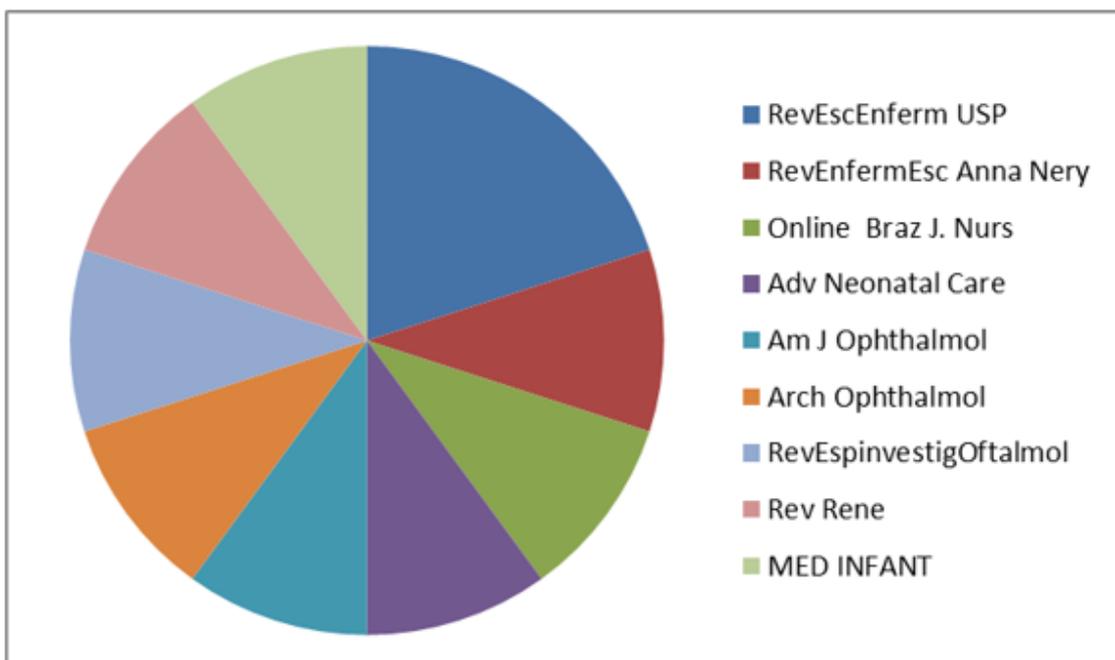
Em relação aos países que publicaram dentro dos critérios de inclusão e exclusão destaca-se o Brasil com cinco publicações, a Espanha com três artigos publicados e os Estados Unidos com duas publicações, representadas abaixo:

Gráfico 4 – Classificação por país de publicação.



Ao analisar as revistas que apresentaram publicações, observou-se que os 10 artigos foram publicados em 9 diferentes periódicos, com destaque para a Revista de Enfermagem da USP totalizando 2 artigos. As demais revistas apresentaram somente 1 artigo cada.

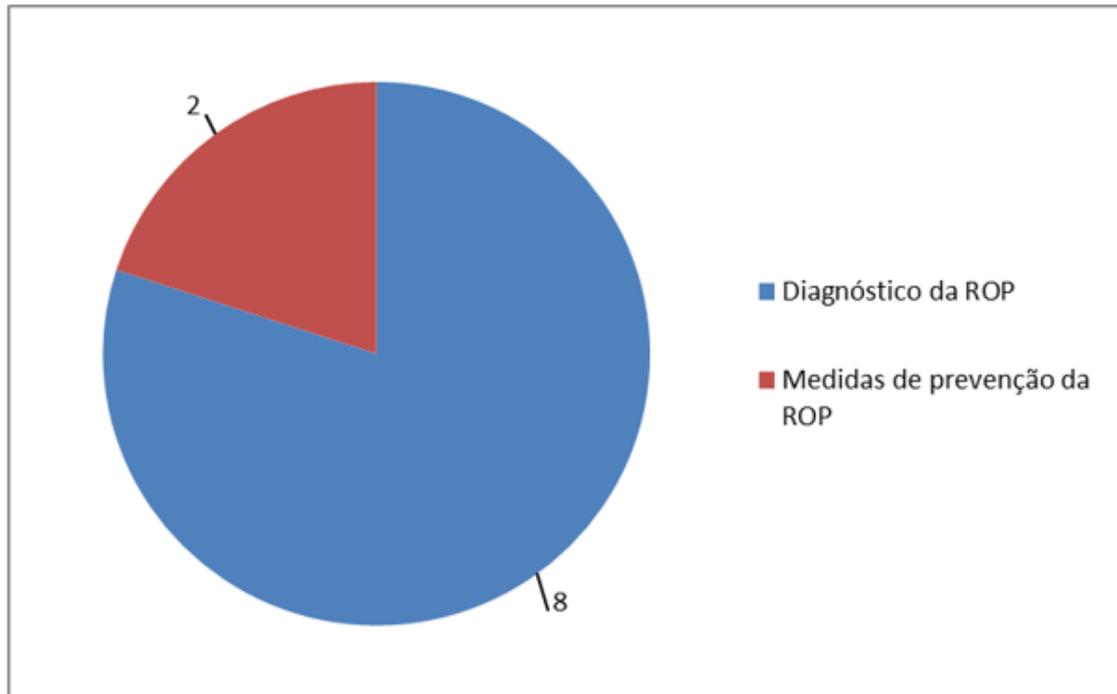
Gráfico 5 – Classificação por periódicos



Após leitura e análise dos 10 artigos, foi possível classificá-los em duas categorias para subdivisão dos assuntos relacionados com o tema deste estudo. As categorias são:

- 1) O diagnóstico da retinopatia da prematuridade; e
- 2) As medidas de prevenção da retinopatia da prematuridade.

Gráfico 6 – Classificação dos artigos por categorias



3 RESULTADO E DISCUSSÃO

3.1 QUINTA FASE: DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

É nessa etapa que após a leitura e análise dos artigos deve-se comparar os dados evidenciados e o referencial teórico, abordando as prioridades para estudos seguintes e salientando as conclusões e inferências do pesquisador.

Diante disso, foi realizada a leitura e análise de cada artigo, a partir das categorias citadas.

Categoria 1: Diagnóstico da retinopatia da prematuridade

O sistema ocular, devido a fatores neurológicos, genéticos e ambientais, evolui progressivamente durante toda a infância até atingir um estágio próprio de maturação (CARDOSO *et al.*, 2010).

Segundo Lucio, Cardoso e Almeida, (2007) o recém-nascido prematuro é considerado um grupo de risco para alterações visuais, por sua imaturidade fisiológica e pela possibilidade de complicações nos suportes terapêuticos, devido extenso período de internamento e risco para infecções.

Diante do exposto, torna-se fundamental o cuidado e a adoção de intervenções multiprofissionais dirigidas à prevenção de alterações visuais. Lucio, Cardoso e Almeida (2007) destaca a importância de investigar fatores congênitos, distúrbios neurológicos e infecções maternas que podem comprometer o desenvolvimento funcional da visão, e

prevenir fatores adquiridos ocasionados por algumas terapêuticas, como a oxigenoterapia, a fototerapia e transfusões sanguíneas geralmente necessárias em unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN).

A triagem visual na infância é importante para a detecção precoce de condições que podem provocar cegueira (CARDOSO; LÚCIO; AGUIAR, 2009).

Em outra publicação, Cardoso *et al.*, (2010) citam que a prevenção é o melhor caminho para assegurar a visão e a conseqüente qualidade de vida das crianças e que aproximadamente 50% das causas de cegueira infantil no Brasil poderiam ser prevenidas.

Corroborando com este pensamento Cardoso, Lúcio e Aguiar (2009) relatam que a avaliação oftálmica deve ser composta por três momentos distintos: a coleta do histórico, o exame físico dos olhos e procedimentos especiais para a elaboração de diagnósticos. Antes da realização do exame físico, a enfermeira deve obter as histórias oftálmicas, clínicas e de tratamento, pois todas podem contribuir para a condição da alteração apresentada.

O teste do reflexo vermelho em recém-nascidos permite a identificação precoce de leucocorias, presente frequentemente na catarata congênita, retinoblastoma e retinopatia da prematuridade (CARDOSO *et al.*, 2010).

Conforme Cardoso, Lúcio e Aguiar (2009) uma das maneiras para detecção de alterações visuais em recém-nascidos é a prática do Teste do Reflexo Vermelho (TRV) realizado com auxílio de um oftalmoscópio direto. Quando a luz emitida por este aparelho estiver diretamente alinhada ao longo do eixo visual de uma pupila dilatada; no seu espaço aparecerá como um brilho homogêneo de cor vermelho-alaranjado, denominado reflexo vermelho decorrente da cor do fundo do olho, observado através do meio ocular, aquoso e córneo.

O resultado deste teste pode ser considerado negativo ou normal, quando o reflexo em ambos os olhos é equivalente na cor, intensidade e clareza e não existem opacidades ou pontos brancos em alguma área, em um ou em ambos os reflexos observados. O resultado positivo ou anormal caracteriza-se de maneira oposta ao que foi mencionado.

O objetivo do TRV não é a visualização das estruturas da retina (vasos, disco óptico e mácula), o que é feito pela fundoscopia, e sim avaliar a qualidade dos meios transparentes do olho (córnea, cristalino e vítreo). Portanto, quando se identificam opacificações nesses meios transparentes, o reflexo apresenta mudança em sua cor, o que justifica o encaminhamento para o profissional oftalmologista. Sendo necessária atenção durante sua realização, pois o examinador precisa verificar cautelosamente as

características do teste e também considerar nas avaliações variáveis que vão desde as condições de nascimento à integridade dos recursos materiais, ambientais e humanos. (CARDOSO *et al.*, 2010).

Cardoso *et al.* (2010) em sua pesquisa salientam a necessidade do enfermeiro ou do pediatra, caracterizar o resultado do TRV como suspeito, devendo encaminhar a criança para avaliação do oftalmologista, para que este possa realizar uma avaliação mais acurada utilizando outros recursos, para que se confirme ou não o resultado dado anteriormente. Entende-se o que o resultado do TRV considerado "suspeito" não deve ter uma classificação imediata como anormal, pois não se identificou a leucocoria, achado clínico que caracteriza o reflexo vermelho como "alterado", mas apenas nuances que se distanciaram do laranja e vermelho.

Lucio, Cardoso e Almeida (2007), destacam ainda que a prática da observação do reflexo vermelho ainda não é evidenciada como rotina na assistência neonatal pelos profissionais de saúde, assim como a investigação de fatores da história neonatal que podem manter relação com alterações visuais e o reflexo.

Campo-Gesto e Campos Garcia (2013), realizaram um estudo retrospectivo, por meio de uma análise descritiva, tendo o objetivo de conhecer a incidência e severidade da retinopatia da prematuridade no complexo Hospitalar da Universidade de Vigo. Sendo abordados todos os recém-nascidos prematuros entre os anos de 2006 e 2010 submetidos à triagem para ROP.

Campo-Gesto e Campos Garcia (2013) enfatizam que a ROP é uma desordem vasoproliferativa da retina que só pode ser encontrada em recém-nascidos prematuros onde ainda não completou o amadurecimento da retina.

Ainda Campo-Gesto e Campos Garcia (2013) relatam que foi possível observar uma incidência global de ROP e que a maioria das crianças incluídas no rastreamento para ROP teve algum grau da doença, mas apenas 6 foram suficientemente grave para exigir tratamento oftalmológico.

Ratificando os trabalhos mencionados, Cardoso *et al.* (2010) afirmam que o TRV, incorporado à rotina de cuidados do recém-nascido, possibilita a detecção precoce de patologias oculares, que tem como sinal clínico a leucocoria. Trata-se de um importante teste de triagem, indicado para crianças em qualquer idade, podendo ser realizado ainda no berçário antes da alta hospitalar, pelo médico neonatologista ou enfermeira treinada em saúde ocular.

Para auxiliar e facilitar o diagnóstico precoce Chiang *et al.* (2007) destacam a precisão do diagnóstico por telemedicina, que é uma tecnologia emergente, onde dados médicos são capturados para posterior interpretação por um especialista remoto. Sendo uma estratégia promissora para lidar com limitações do atual paradigma para o cuidado ROP.

Chiang *et al.* (2007) buscaram em seu estudo analisar a precisão, a confiabilidade e a qualidade de imagem da telemedicina para o diagnóstico da ROP, a partir da avaliação de 248 olhos de 67 lactentes no período de 31 a 33 semanas e de 35 a 37, usando um protocolo. Os dados foram enviados para um sistema de telemedicina baseado na Web e interpretados por 3 peritos especialistas que realizaram uma avaliação de qualidade de imagem para cada olho.

Os autores tiveram como resposta que o sistema de diagnóstico por telemedicina tem o potencial para melhorar e detectar as deficiências causadas pela ROP. O que poderia representar um avanço, sobretudo em áreas com deficiência de profissionais capacitados para esta atividade.

No mesmo sentido, Lajoie *et al.* (2008) afirmam que a telemedicina é uma tecnologia com potencial para melhorar a qualidade e acessibilidade dos cuidados de saúde. Destaca ainda que estratégias de telemedicina têm alta precisão e confiabilidade na detecção de ROP clinicamente significativa onde uma enfermeira neonatal treinada pode capturar imagens de qualidade para um diagnóstico adequado.

Lajoie *et al.* (2008) para desenvolverem seu estudo optaram em comparar a eficácia dos exames de múltipla imagem e de imagem única para o diagnóstico da ROP.

Através deste método de pesquisa, o autor percebeu que tanto o exame de imagem única, quanto o de várias imagens, são importantes para o acompanhamento e detecção da ROP. Destacando que esses achados podem implicar no desenvolvimento de protocolos no rastreamento para ROP.

Samra e McGrath (2009) destacam a importância do manejo da dor durante o exame para diagnosticar ROP. Realizaram uma revisão sistemática para avaliar a evidência publicada sobre características e efetividade das intervenções de gestão da dor durante o exame ROP.

Corroborando Ribeiro *et al.* (2013) procurando intervenções que pudessem minimizar a dor durante exame de fundo do olho para detecção da ROP, realizou estudo piloto com delineamento quase experimental sobre a utilização do leite humano no alívio

da dor neonatal durante o exame de fundo de olho em comparação com a sacarose, pois a dor ativa mecanismos compensatórios do sistema nervoso autônomo.

Samra e McGrath (2009) ainda relatam que implicações para a prática são discutidas e sugestões para futuras pesquisas são feitas. E que embora atualmente existem recomendações e orientações claras para a realização do exame ROP, não há protocolos padrão para o manejo da dor farmacológica e não farmacológica durante o exame ROP.

Os autores concluem que tanto o diagnóstico precoce quanto o manejo da dor durante o exame para diagnosticar ROP, é uma área em que muito trabalho se faz necessário para abordar as necessidades da criança durante este exame crítico e fundamental.

Categoria 2: Prevenção da retinopatia da prematuridade

A Retinopatia da Prematuridade (ROP) é uma doença ocular secundária à vascularização inadequada da retina que ocorre em recém-nascidos prematuros de muito baixo peso (PMBP) ao nascer (COSTA *et al.*, 2007).

O conceito moderno do aparecimento da ROP é que esta ocorre por um problema multifatorial diretamente relacionado com o grau da prematuridade de cada criança, ou seja, a menor idade gestacional leva a um menor peso ao nascer e a uma maior probabilidade de se estabelecer a retinopatia. Alguns fatores de risco podem ser identificados como: a oxigenoterapia em altas concentrações por longo período, as gestações múltiplas, entre outros (COSTA *et al.*, 2007).

Erpen (2008), aponta que o oxigênio, administrado de forma rotineira em recém-nascidos, é considerado também como um fator relevante no desenvolvimento da ROP. Apesar da ampla divulgação de estudos sobre oxigenioterapia e recomendações para o controle da saturação de oxigênio em prematuros, a incidência de ROP continua sendo alta.

O conceito de prevenção da ROP em UTI neonatal é recente e acredita-se que se fossem realizados programas de triagem para a retinopatia, o número de casos de cegueira poderia ser reduzido de forma significativa.

Costa *et al.*, (2007) colocam que os programas de prevenção da cegueira pela ROP, através da triagem neonatal aos recém-nascidos prematuros nascidos no grupo de risco para a doença, tiveram início em vários países no mundo na década de 90, a partir de resultados iniciais positivos do tratamento desta doença pela crioterapia, apresentados pelo Multicenter Trial of Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity.

Ainda, Costa *et al.* (2007), salientam que se a doença não for descoberta e tratada precocemente, ainda durante o tempo de permanência das crianças no Centro de Neonatologia, a mesma poderá passar despercebida tanto aos neonatologistas e pediatras quanto aos familiares podendo gerar sequelas visuais importantes ou produzir cegueira total e irreversível. O exame oftalmológico de rotina realizado na unidade de terapia intensiva neonatal de todos os nascidos na faixa de risco para esta doença é a melhor possibilidade de diagnóstico e de tratamento naqueles com chances de desenvolver as complicações finais e irreversíveis da perda total da visão por descolamento da retina (COSTA *et al.*, 2007).

Segundo Erpen (2008) a maioria dos casos é evitável com a correta administração de oxigênio, com monitorização adequada, treinamento da equipe e o desenvolvimento de protocolos específicos para a administração de oxigênio nos recém-nascidos.

O atendimento sistemático aos RNs do grupo de risco, segundo Costa *et al.* (2007), tem como finalidade determinar o momento adequado para o tratamento que, na atualidade, ainda é de caráter cirúrgico, podendo ser feito tanto pela crioterapia quanto pela fotocoagulação por laser. Esse tratamento previne o descolamento da retina e deve ser realizado quando as complicações da isquemia e da neovascularização se fazem presente na periferia (quase sempre no setor temporal) associado ao aumento anormal do calibre vascular venoso ou mesmo arteriolar em toda a retina.

A eficiência de um programa de triagem oftalmológica na busca da ROP em RNs prematuros, conforme Costa *et al.* (2007), exige a criação de rotinas nas unidades de atendimento neonatal e a integração entre a equipe multidisciplinar — oftalmologistas, neonatologistas e a equipe de enfermagem. Dessa forma, é possível otimizar o tempo gasto durante os atendimentos, proporcionar uma interferência mínima deste exame nas demais atividades da unidade neonatal e minimizar o risco aos pacientes. No dia dos exames é necessário que os profissionais do centro de neonatologia indiquem ao oftalmologista quais os pacientes que deverão ser examinados, quais suas histórias clínicas atuais e pregressas, seus antecedentes maternos e seus fatores de riscos atualmente conhecidos para o surgimento da ROP, que são: presença de displasia broncopulmonar, necessidade de oxigenioterapia em CPAP ou em ventilação mecânica, septicemia, transfusões e uso de surfactante, indometacina e eritropoetina.

O papel do profissional de enfermagem, nos cuidados preventivos da ROP, vai desde o agendamento dos pacientes por ocasião do nascimento, a participação na realização dos exames e a orientação à família sobre a continuidade do acompanhamento

oftalmológico após a alta da unidade neonatal como medida preventiva da cegueira pela ROP. O trabalho multiprofissional entre enfermeiros, neonatologistas e oftalmologistas, certamente contribui para reduzir a ROP, a maior causa de cegueira infantil em nosso país (COSTA *et al.*, 2007).

3.2 SEXTA FASE: APRESENTAÇÃO DA REVISÃO INTEGRATIVA

Foi possível constatar que os artigos levantados sobre a ROP tratavam em sua maioria sobre seu diagnóstico e prevenção.

Três destes estudos trataram de investigar alterações visuais em recém-nascidos por meio do teste do reflexo vermelho (TRV), cujos resultados reforçam a importância da adoção de ações preventivas, com intervenções e tratamentos precoces, visando à diminuição dos casos de cegueira na infância (CARDOSO *et al.*, 2010; LUCIO; CARDOSO; ALMEIDA, 2007; CARDOSO; LÚCIO; AGUIAR, 2009).

Em outro estudo, investigou-se a efetividade do leite humano para alívio da dor em prematuros submetidos ao exame de fundo de olho para diagnóstico precoce da doença, em comparação com a sacarose. Na comparação não houve diferença estatística significativa, sendo que o uso do leite humano parece ser tão efetivo quanto a sacarose no alívio da dor aguda relacionada ao exame (RIBEIRO *et al.*, 2013).

Dois artigos tratavam de estudos da incidência e gravidade da ROP em recém-nascidos prematuros internados em unidades de terapia intensiva, reforçando a importância do trabalho da equipe multidisciplinar: neonatologistas, oftalmologistas e a equipe de enfermagem (COSTA *et al.*, 2007; CAMPO-GESTO; CAMPOS GARCÍA, 2013).

Outros dois artigos tratavam de estudos sobre telemedicina para o diagnóstico da ROP, analisando a precisão, a confiabilidade e a qualidade dos exames de múltipla-imagem e de imagem única para o diagnóstico da ROP. Sabe-se que ambos os exames são importantes para o acompanhamento e detecção da ROP, os quais podem ter implicações para o desenvolvimento de protocolos, particularmente em áreas com acesso limitado a cuidados oftalmológicos de triagem. O sistema de imagem de telemedicina utilizado para capturar imagens da retina é eficaz para a detecção das alterações causadas pela ROP (LAJOIE *et al.*, 2008; CHIANG *et al.*, 2007).

Um dos artigos é um estudo descritivo sobre a prevenção da ROP em prematuros, que destaca que na maioria dos casos a doença pode ser evitada com a administração adequada de oxigênio (ERPEN, 2008).

Por fim, um dos trabalhos selecionados é uma revisão sistemática que avaliou as evidências publicadas sobre as características e a eficácia das intervenções de controle da dor durante o exame de ROP. Apesar de saber-se que o exame de ROP é um procedimento doloroso e desconfortável, não existem ainda protocolos padronizados para sua redução, havendo a necessidade de realização de mais estudos sobre o tema (SAMRA; McGRATH, 2009).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O elevado número de neonatos de baixo peso ao nascer constitui um importante problema de saúde e representa um alto percentual na morbimortalidade neonatal.

A implementação de programas de triagem neonatal para a detecção e tratamento precoce da ROP em hospitais no Brasil contribuiria, em muito, para a diminuição dessa doença, que é a maior causa de cegueira infantil evitável em nosso país. Da mesma forma treinamentos para prevenção e uso adequado de terapias na neonatologia poderiam evitar este tipo de complicação.

Os artigos selecionados neste estudo, mostraram a importância da atuação da equipe multidisciplinar no diagnóstico e prevenção da ROP, salientando a importância do papel do enfermeiro nesse sentido; o qual deverá atuar como elemento essencial para a orientação e educação junto à família dos RNs de risco para ROP; desenvolvendo atividades no âmbito hospitalar e ou ambulatorial, iniciadas já nas unidades neonatais.

O cuidado direcionado à saúde ocular no período neonatal tem sido um desafio, assim como sensibilizar e preparar os profissionais para a realização de triagens, além da realização da avaliação visual do recém-nascido no cuidado prestado.

Em relação a esse cuidado, os profissionais de saúde têm importante papel, com vistas a minimizar agravos à saúde do recém-nascido, auxiliando na identificação precoce de alterações visuais e encaminhando essas crianças para investigação diagnóstica especializada, com o oftalmologista.

A importância do papel do enfermeiro na prevenção e tratamento da ROP é essencial em relação à orientação e educação junto à família dos RNs de risco para ROP; desenvolvendo atividades no âmbito hospitalar e ou ambulatorial, iniciadas já nas unidades neonatais.

REFERÊNCIAS

- CAMPO-GESTO, A.; CAMPOS GARCIA, S. Incidencia y gravedad de la retinopatía del prematuro. **Revista Española de Investigaciones Oftalmológicas**, v. 3, n. 4, p. 193-199, 2013.
- CARDOSO, M.V.L.M. *et al.* Recém-nascidos com reflexo vermelho suspeito: seguimento em consulta oftalmológica. **Revista de Enfermagem Escola Anna Nery**, v. 14, n. 1, p. 120-125, 2010.
- CARDOSO, M.V.L.M.; LÚCIO, I.M.L.; AGUIAR, A.S.C. Aplicação do teste do reflexo vermelho no cuidado neonatal. **Revista Rene**, Fortaleza, v. 10, n. 1, p. 81-87, 2009.
- CHIANG, M.F. *et al.* Telemedical retinopathy of prematurity diagnosis: accuracy, reliability and image quality. **Archives of Ophthalmology Journal**, v. 125, n. 11, p. 1531-1538, 2007.
- COSTA, M.C. *et al.* Incidência da retinopatía e a participação da enfermagem na prevenção da cegueira pela Retinopatía da Prematuridade no Hospital de Clínicas de Porto Alegre – estudo prospectivo observacional descritivo. **Online Brazilian Journal of Nursing**, v. 6, n. 7, 2007.
- ERPEN, N. Enfermería: un pilar fundamental en la prevención primaria de la retinopatía del prematuro. **Medicina Infantil Online**, v. 15, n. 2, p. 200-203, 2008.
- FILHO, J. B. F. Retinopatía da Prematuridade. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 65, n. 4, p. 246-58, 2006.
- GIL, A. C., **Como elaborar Projeto de Pesquisa.**, 3.ed. São Paulo: Atlas S.A., 1991.
- HENRIQUES, G. *et al.* Retinopatía da Prematuridade. **Consensos Nacionais em Neonatologia Sociedade Portuguesa de Pediatria**: Coimbra, p. 5-205, 2004.
- LAJOIE, A. *et al.* Retinopathy of prematurity management using single-image vs multiple image telemedicine examinations. **American Journal Ophthalmology**, v. 146, n. 2, p.298-309, 2008.
- LUCIO, I.M.L.; CARDOSO, M.V.L.M.; ALMEIDA, P.C. Investigação do reflexo vermelho em recém-nascidos e sua relação com fatores da história neonatal. **Revista Escola de Enfermagem USP**, v. 42, n. 2, p. 222-228, 2007.
- MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, vol.17, n.4, p. 758-764, 2008.
- NUNES, F.O. **Retinopatía da Prematuridade**. 2002. 29f. Monografia (Graduação) - Centro de Ciências Médicas – Faculdade de Medicina Departamento Materno Infantil, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2002.

NUNES, C.J.C. *et al.* Estudo da retinopatia da prematuridade em crianças atendidas na unidade neonatal do Hospital Universitário Materno Infantil. **Revista do Hospital Universitário / UFMA**, v. 9, n. 2, p. 19-25, 2008.

RAMOS, H.A.C.; CUMAN, R.K.N. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. **Revista de Enfermagem Escola Anna Nery**, v. 13, n. 2, p. 297-304, 2009.

RAMOS, J.G.L. *et al.* Nascimento pré-termo. In: FREITAS, F. *et al.* **Rotinas em obstetrícia**: Porto Alegre: Artmed, 2001. p. 69-80.

RIBEIRO, L.M. *et al.* O leite humano no alívio da dor neonatal no exame de fundo de olho. **Revista Escola de Enfermagem USP**, v. 47, n. 5, p. 1039-45, 2013.

SAMRA, H.A.; McGRATH, J.M. Pain management during retinopathy of prematurity eye examinations: a systematic review. **Advances in Neonatal Care**, v. 9, n. 3, p. 99-110, 2009.

SINGER, L. *et al.* Maternal psychological distress and parent stress after birth of a very low birth weight infant. **JAMA**, vol. 281, p. 799-805, 1999.

SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, jan./mar. 2010.

WAISMAN, I. *et al.* **Factores de riesgo en la retinopatía del prematuro**. *Jornal de Pediatria*, v. 75, p. 47-52, 1999.