

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

DAIANI MAYER RIBEIRO

**DISTÚRBIOS DO SONO NA CRIANÇA ONCOLOGICA E SUAS
IMPLICAÇÕES PARA A ENFERMAGEM: uma revisão integrativa**

PORTO ALEGRE

2016

DAIANI MAYER RIBEIRO

**DISTÚRBIOS DO SONO NA CRIANÇA ONCOLOGICA E SUAS
IMPLICAÇÕES PARA A ENFERMAGEM: uma revisão integrativa**

Pesquisa apresentada como requisito parcial para aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I - ENF99004 – do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof^a. Ms. Ivana De Souza Karl

PORTO ALEGRE

2016

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela possibilidade de viver. Agradeço aos meus antepassados, em especial aos meus amados avós Olivia e Alcido Mayer, Maria Cândida e João Ribeiro que estão no plano espiritual guiando-me e orientando-me. Agradeço aos meus pais Elenita e Jorge Ribeiro pelo amor e todo o incentivo e apoio. Agradeço aos meus irmãos Rodrigo e Douglas e minha cunhada Patrícia pelo carinho e parceria. Agradeço aos meus colegas e queridos amigos Fernanda Mossatte, Julia Lumertz, Rakel Quadros Rodrigo Silveira, e Simone Walteman que comigo trilharam nessa jornada acadêmica dividindo conhecimentos e compartilhando saberes. Agradeço ao Laboratório Interdisciplinar em Pesquisas em Sono (Lipes) onde apreendi sobre a importância do sono e fiz queridos amigos. Agradeço a Universidade federal do Rio Grande do Sul e seus professores que me direcionaram e instruíram para o meu crescimento e desenvolvimento acadêmico. E deixo aqui minha especial gratidão à minha professora e orientadora Ivana Karl que sempre me motivou e apoiou em momentos ímpares em minha vida. Agradeço a cada um dos colaboradores, que fizeram desse momento algo possível e que levarei comigo.

***Aqueles que passam por nós, não vão sós, não nos deixam sós.
Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós.”***

Antoine de Saini-Exupéry

RESUMO

Os distúrbios do sono quando ocorrem na criança oncológica alteram a qualidade de vida e trazem prejuízos no tratamento. Conhecer estes distúrbios na criança oncológica possibilita um cuidado de enfermagem humanizado que pode beneficiar o tratamento da doença. O objetivo deste trabalho foi conhecer os distúrbios do sono na criança oncológica e suas implicações para a enfermagem. É uma revisão integrativa de pesquisa, baseada na metodologia proposta por Cooper (1982). A busca foi realizada nos bancos de dados: LILACS, Scielo, PubMed e MEDLINE. Foram utilizados os descritores e suas combinações: criança, câncer, enfermagem, sono e distúrbios. A busca retornou um total de 23 artigos. Após critérios de seleção restaram apenas 8 artigos que contemplaram a questão norteadora. Os artigos trouxeram dados relevantes sobre o sono, os seus distúrbios e os seus prejuízos, demonstrando a sua importância para o tratamento e a qualidade de vida da criança oncológica. Além disso, discutem a importância do papel da enfermagem para as crianças no enfrentamento do câncer.

Descritores: Criança; Câncer; Sono; Distúrbios; Enfermagem.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 – Idioma dos artigos científicos analisados	23
Tabela2 – Distribuição de referências bibliográficas obtidas nas bases de dados LILACS, Scielo, Medline, PubMed, de acordo com as palavras-chave.....	25
Quadro 1 – Quadro sinóptico dos artigos incluídos na amostra.....	26
Gráfico 1 – Distribuição dos artigos de acordo com o ano de publicação.....	27
Gráfico 2 – Distribuição de delineamentos dos estudos sobre os distúrbios do sono da criança oncológica.....	28

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 OBJETIVO	8
2.1 Geral	8
2.2 Específico	8
3 REVISÃO DE LITERATURA	9
3.1 A importância do sono para a criança oncológica	9
3.2 O câncer na vida da criança	14
4 METODOLOGIA	20
4.1 Tipo de estudo	20
4.2 Primeira etapa: formulação do problema	20
4.3 Segunda etapa: coleta de dados	20
4.4 Terceira etapa: avaliação dos dados	21
4.5 Quarta etapa: análise e interpretação dos dados	21
4.6 Quinta etapa: apresentação dos resultados	21
5 ASPECTOS ÉTICOS	22
6 RESULTADOS E DISCUSSÕES	23
6.1 Caracterização da amostra	23
6.2 Distúrbios do sono da criança oncológica e sua importância para a enfermagem	29
CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
REFERÊNCIAS	46
APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	52

1 INTRODUÇÃO

Desenvolvi esse trabalho porque desde muito cedo aprendi a cuidar, sempre fui à cuidadora da minha família. Hoje estou transformando-me em cuidadora de muitos, uma enfermeira, mas para tanto busco o conhecimento e a técnica por meio da formação no curso de graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Em 2014, iniciei em uma bolsa de estágio como Iniciação Científica no Laboratório Interdisciplinar de Pesquisa em Sono (LIPES-CNPq), sob orientação do Professor Doutor Denis Martinez. O LIPES é vinculado ao Serviço de Cardiologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). A principal pesquisa do grupo é identificar as causas da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) e tratá-las. Em minha trajetória como acadêmica encontrei diversos perfis de pacientes, mas em especial as crianças da oncologia me cativaram e instigaram. Essas vivências despertaram em mim o interesse sobre o sono das crianças com câncer, assim emergiu a temática desta Pesquisa.

O presente estudo foi desenvolvido a partir do interesse pessoal em conhecer os principais distúrbios do sono na criança oncológica e suas implicações para a saúde. Além disso, foi produzido para identificar as intervenções de enfermagem que possibilitem a melhora da qualidade de vida destas crianças.

O sono desempenha funções vitais em todas as espécies animais, porém permanece misterioso. Estudos constataram que os resíduos metabólicos de atividade neural são removidos para fora do cérebro durante o sono a um ritmo mais rápido do que durante o estado de vigília. Esta descoberta sugere uma explicação mecanicista de que o sono tem uma função reparadora fundamental para garantir a homeostase metabólica. Há evidências de que o sono natural ou induzido está associado com o aumento de 60% do espaço intersticial, resultando num aumento da troca de convecção do fluído cerebrospinal com o fluído intersticial, fato que aumenta a taxa de depuração β -amilóide durante o sono. Assim, o sono tem a função reparadora de aumentar potencialmente a remoção de resíduos neurotóxicos que se acumulam no sistema nervoso central enquanto estamos acordados. (XIE et al., 2013).

Os distúrbios do sono podem influenciar no crescimento e no desenvolvimento da criança (BRUNETTI et al., 2001). Foram examinadas as evidências de distúrbios relacionados ao sono entre crianças e adolescentes com câncer, sendo identificados: dificuldade em iniciar o sono, sono fragmentado, distúrbios respiratórios, parassonias, dificuldade para dormir, sonolência/fadiga diurna e distúrbios não especificados (OLSON, 2014). O câncer infantil tem efeitos prejudiciais sobre os padrões de sono e a qualidade do sono, que por sua vez impacta na percepção da capacidade de lidar com os desafios emocionais e físicos associados tanto com a doença quanto com seu tratamento. Isso coloca uma carga adicional sobre a qualidade de vida da criança que pode durar muitos anos além do diagnóstico e do tratamento. (WALTER et al., 2013).

Os profissionais da saúde necessitam conhecer as repercussões do sono na saúde da criança com câncer e na sua família. Se apropriando disso, o profissional será capaz de reconhecer e dar suporte as criança com sintomas de distúrbios do sono e à compreensão de todos envolvidos neste processo. Além disso, é essencial implementar ações de prevenção e educação para saúde, visando o planejamento de medidas preventivas e também resolutivas em relação aos riscos dos distúrbios do sono.

Este estudo justifica-se, pois: 1. São escassos estudos sobre a temática “distúrbios do sono na criança oncológica”; 2. São importantes intervenções que propiciem saúde à criança; 3. O acompanhamento qualificado reduz o risco e o prejuízo do tratamento, melhorando a qualidade de vida das crianças; 4. Os enfermeiros e os familiares das crianças com câncer desconhecem a importância do sono; e 5. São necessárias pesquisas sobre a temática “distúrbios do sono na criança oncológica”. Neste contexto, busca-se no presente estudo responder a seguinte questão de pesquisa: Quais são os distúrbios do sono da criança com câncer? O objetivo deste estudo foi revisar a literatura sobre a temática, conhecer os distúrbios do sono na criança oncológica e suas implicações para a enfermagem e propor estratégias para preservar e garantir a qualidade do sono no tratamento das crianças oncológicas.

2 OBJETIVO

2.1 Geral

Conhecer os distúrbios do sono na criança oncológica e suas implicações para a enfermagem, através de uma revisão integrativa.

2.2 Específico

- Avaliar se o sono é uma necessidade considerada durante o tratamento do câncer em crianças;
- Identificar quais são os principais distúrbios do sono na criança oncológica;
- Conhecer as repercussões dos distúrbios do sono no tratamento da criança oncológica;
- Verificar as estratégias mais adequadas para preservar e garantir a qualidade do sono no tratamento das crianças oncológicas.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1A importância do sono para a criança oncológica

Câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células que invadem os tecidos e órgãos. Quando é do tipo maligno, pode espalhar-se para outras regiões do corpo, o que é chamado de metástase. Dividindo-se rapidamente, as células tumorais tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, determinando a formação de tumores ou neoplasias malignas. Por outro lado, um tumor benigno significa simplesmente uma massa localizada de células que se multiplicam vagarosamente e se assemelham ao seu tecido original, raramente constituindo um risco de vida (INCA, 2014).

Os diferentes tipos de câncer correspondem aos vários tipos de células do corpo. Por exemplo, existem diversos tipos de câncer de pele porque a pele é formada por mais de um tipo de célula. Se o câncer tem início em tecidos epiteliais como pele ou mucosas ele é denominado carcinoma. Se começa em tecidos conjuntivos como osso, músculo ou cartilagem é chamado de sarcoma. Outras características que diferenciam os diversos tipos de câncer entre si são a velocidade de multiplicação das células e a capacidade de invadir tecidos e órgãos vizinhos ou distantes (PASSOS e CRESPO, 2011; INCA, 2014).

As causas de câncer são variadas, podendo ser externas ou internas ao organismo, estando ambas inter-relacionadas. As causas externas relacionam-se ao meio ambiente e aos hábitos ou costumes próprios de um ambiente social e cultural. As causas internas são, na maioria das vezes, geneticamente pré-determinadas, estão ligadas à capacidade do organismo de se defender das agressões externas. Esses fatores causais podem interagir de várias formas, aumentando a probabilidade de transformações malignas nas células normais. De todos os casos, 80% a 90% dos cânceres estão associados a fatores ambientais. Alguns deles são bem conhecidos: o cigarro pode causar câncer de pulmão, a exposição excessiva ao sol pode causar câncer de pele e alguns vírus podem causar leucemia. Outros estão em estudo, como alguns componentes dos alimentos que ingerimos, e muitos são ainda completamente desconhecidos. O envelhecimento traz mudanças nas células que aumentam a

sua suscetibilidade à transformação maligna. Isso, somado ao fato de as células das pessoas idosas terem sido expostas por mais tempo aos diferentes fatores de risco para câncer, explica em parte o porquê de o câncer ser mais frequente nesses indivíduos. Os fatores de risco ambientais de câncer são denominados cancerígenos ou carcinógenos. Esses fatores atuam alterando a estrutura genética (DNA) das células (INCA, 2014).

O surgimento do câncer depende da intensidade e duração da exposição das células aos agentes causadores de câncer. Por exemplo, o risco de uma pessoa desenvolver câncer de pulmão é diretamente proporcional ao número de cigarros fumados por dia e ao número de anos que ela vem fumando. Os fatores de risco de câncer podem ser encontrados no meio ambiente ou podem ser herdados. A maioria dos casos de câncer, cerca de 80%, está relacionada ao meio ambiente, no qual encontramos um grande número de fatores de risco. Entende-se por ambiente o meio em geral (água, terra e ar), o ambiente ocupacional (indústrias químicas e afins) o ambiente de consumo (alimentos, medicamentos) o ambiente social e cultural (estilo e hábitos de vida). As mudanças provocadas no meio ambiente pelo próprio homem, o estilo de vida e os hábitos adotados pelas pessoas, podem determinar diferentes tipos de câncer. (INCA, 2014).

São raros os casos de cânceres que se devem exclusivamente a fatores hereditários, familiares e étnicos, apesar de o fator genético exercer um importante papel na oncogênese. Um exemplo são os indivíduos portadores de retinoblastoma que, em 10% dos casos, apresentam história familiar deste tumor. Alguns tipos de câncer de mama, estômago e intestino parecem ter um forte componente familiar, embora não se possa afastar a hipótese de exposição dos membros da família a uma causa comum. Determinados grupos étnicos parecem estar protegidos de certos tipos de câncer: a leucemia linfocítica é rara em orientais, e o sarcoma de Ewing é muito raro em negros (PASSOS e CRESPO, 2011; INCA, 2014).

O câncer infantil corresponde a um grupo de várias doenças que têm em comum a proliferação descontrolada de células anormais e que pode ocorrer em qualquer local do organismo. Os tumores mais frequentes na infância e na adolescência são as leucemias, que afetam os glóbulos brancos, e os do sistema nervoso central e linfomas, que afetam o sistema linfático. Também

acometem crianças e adolescentes o neuroblastoma (tumor de células do sistema nervoso periférico, frequentemente de localização abdominal), Tumor de Wilms (tipo de tumor renal), retinoblastoma (afeta a retina, fundo do olho), Tumor Germinativo (que afeta as células que darão origem aos ovários ou aos testículos), osteossarcoma (tumor ósseo) e sarcomas (tumores de partes moles) (INCA, 2014).

Assim como em países desenvolvidos, no Brasil, o câncer já representa a primeira causa de morte (7% do total) por doença entre crianças e adolescentes de 1 a 19 anos, para todas as regiões (INCA, 2016). Estima-se que correrão cerca de 11.840 casos novos de câncer em crianças e adolescentes no Brasil por ano em 2014 e em 2015. As regiões Sudeste e Nordeste apresentarão os maiores números de casos novos, 5.600 e 2.790, respectivamente, seguidas pelas regiões Sul (1.350), Centro-Oeste (1.280) e Norte (820). Nas últimas quatro décadas, o progresso no tratamento do câncer na infância e na adolescência foi extremamente significativo. Hoje, em torno de 70% das crianças e adolescentes acometidos pelo câncer podem ser curados, se diagnosticados precocemente e tratados em centros especializados. A maioria deles terá boa qualidade de vida após o tratamento adequado. O número de mortos em 2011 foi de 2.812 (INCA, 2014).

Embora o câncer na criança, quando comparado aos adultos, seja considerado uma doença rara, corresponde entre 2% e 3% de todos os casos nas diferentes faixas etárias, acometendo uma em cada 600 crianças ou adolescentes, seja classificado como a primeira causa de óbito por doença a partir dos 5 anos, perdendo somente para as mortes por violência e acidentes. O tratamento do câncer infantil é complexo e inclui várias modalidades de tratamento, como a cirurgia, radioterapia e quimioterapia ou pela combinação de duas ou mais dessas terapias.

A quimioterapia é a mais comum e constitui-se em um conjunto de drogas que atua em várias fases do metabolismo celular, atingindo além das células malignas, as sadias do organismo, sendo responsável por diversas reações como: anemia, fadiga, leucopenia, apatia, perda do apetite, alopecia, perda de peso, diarreia, hematomas, mucosite, náuseas e vômitos. Mesmo com todos esses efeitos colaterais é importante que a frequência dos ciclos seja mantida, para obtenção do sucesso do tratamento. Todos esses fatores

são causadores de desconforto, estresse e sofrimento, além de possíveis interações prolongadas. Estudos vêm demonstrando comprometimento (RUBIRA et al., 2012).

O tratamento para cada tipo de câncer em geral segue uma rotina com protocolos. São planos de tratamento pré-estabelecidos. Esses esquemas terapêuticos variam de acordo com o estágio de disseminação da doença. Em geral, há quatro estágios de acordo com a evolução do câncer na criança, que é avaliado pelo exame médico e pelos inúmeros exames de laboratório. Há três principais tipos de tratamento para o câncer na infância: cirurgia, quimioterapia e radioterapia. Dependendo do tipo do tumor, do estadiamento da doença e da idade do paciente, utiliza-se um deles ou uma associação dessas opções (INCA, 2014).

Os tratamentos provocam, às vezes, efeitos não desejáveis, que são chamados de secundários. A radioterapia e a quimioterapia agem não apenas nas células doentes, mas também nas saudáveis. A cirurgia tem indicações precisas e sua finalidade é extrair o tumor, quando possível, ou parte dele, sendo uma opção evitável sempre que possível. Em alguns casos, essa “operação” é tão complexa que envolve a retirada de um órgão ou a amputação de um membro. Ela é geralmente precedida e/ou complementada pela quimioterapia ou pela radioterapia. Na radioterapia, doses de radiação são aplicadas para destruir o tumor maligno. Para que as células e os órgãos sadios localizados perto do foco do câncer sejam protegidos, utilizam-se protetores especiais de chumbo. A área a ser irradiada é delimitada com marcas de tinta na pele que permanecem ali até o final do tratamento (VALLE, 2014).

As aplicações de radioterapia são diárias e realizadas em salas especiais, sendo sessões de poucos minutos, que variam em número de aplicação e dose de radiação de acordo com idade da criança e a finalidade. Esses tratamentos podem causar queda de pêlos, cansaço e queimadura na área irradiada, como nas leucemias onde a criança recebe essa terapia para evitar que a doença atinja o cérebro.

A quimioterapia tem o objetivo de matar as células doentes e é um dos principais meios utilizados para combater o câncer. São medicações administradas por diferentes vias: oral, intramuscular, endovenosa ou

intratecales podem provocar efeitos secundários indesejáveis como náuseas e vômitos, fadiga, alopecia, mucosite e hipoplasias, que podem causar: redução de glóbulos vermelhos causando anemia; leucopenia que deixa o organismo mais vulnerável a infecções; plaquetopenia que aumenta o risco de hemorragia acometer. Estes fatores podem ocorrer simultaneamente na criança com câncer e necessitando de isolamento do convívio escolar e/ou social para evitar a possibilidade de contaminação (INCA, 2014).

O tempo de tratamento variar de alguns meses a dois anos. Depois da fase inicial, a quimioterapia é feita no ambulatório, sem necessidade de internação hospitalar. Na fase em que a doença já não apresenta mais sinais, chamada remissão, a criança continua a receber doses de quimioterapia por um período pré-estabelecido na intenção de impedir que novas células malignas se desenvolvam. (PASSOS e CRESPO, 2011).

Pode-se reconhecer o paciente em quimioterapia pela perda parcial ou total dos cabelos, a alopecia. Isso muitas vezes é fonte de fantasias, insegurança e angústia, tanto para a criança como para os pais. É comum o uso de perucas, bonés ou chapéus para enfrentar essa situação provisória. Algum tempo depois da conclusão do tratamento, os fios crescem novamente. As crianças podem se sentir em um ambiente diferente, hostil e as, vezes, angustiante refletindo trazendo traumas físicos e psicológicos.

A gravidade da doença faz com que a criança tenha que se separar do seu ambiente familiar e social, como nos casos de internação hospitalar, isso afeta suas rotinas, mas ela não deve ser afastada do mundo nem de sua família, amigos e atividades habituais. A criança pode e deve voltar à vida normal o mais rápido possível, reintegrando-se ao seu cotidiano. É importante que a confiança e as possibilidades de avaliar, refletir, dialogar e discutir sejam mantidas entre a família, o paciente e a equipe de enfermagem, não apenas durante o tratamento, mas também depois de seu término. A ausência de conversa ou as mentiras podem ser prejudiciais para o curso da doença, por outro lado as conversas francas e abertas podem ser difíceis, porém necessárias para o melhor enfrentamento da doença (INCA, 2014).

3.2 A importância do sono para a criança oncológica

Desde a Antiguidade, o processo do sono gera curiosidade nos homens. Hipócrates, por exemplo, já associava a insônia ao aborrecimento e à tristeza, enquanto Aristóteles acreditava que o sono era necessário para manter a percepção, que, se utilizada ininterruptamente, se esgotaria. Apesar do interesse que o sono e seus distúrbios despertaram ao longo da história da humanidade, somente na segunda metade do século 20 o sono passou a interessar não apenas aos filósofos e poetas, mas também aos cientistas. Reconhece-se, nos dias atuais, a importância do sono como agente restaurador homeostático, com nítida influência sobre o estado vígil do indivíduo (MARTINO, 2009).

O ciclo sono-vigília, promovido pelo núcleo supraquiasmático, também conhecido como ciclo circadiano, acontece por um mecanismo neuroquímico que envolve ativação e inibição do tronco encefálico e córtex cerebral. O ciclo circadiano pode encontrar-se alterado em algumas situações. A característica fundamental dos Transtornos do Ritmo Circadiano do Sono é um padrão persistente ou recorrente de distúrbio do sono que resulta de uma alteração na função do ciclo circadiano ou de um desarranjo entre o sistema circadiano de sono – vigília endógena ou demandas exógenas relativas ao tempo e duração do sono (SANTOS et al., 2014).

O sono é um estado fisiológico cíclico, caracterizado no ser humano por 5 estágios fundamentais, que se diferenciam de acordo com o padrão do eletroencefalograma (EEG) e a presença ou ausência de movimentos oculares rápidos (rapideyemovements: REM), além de mudanças em diversas outras variáveis fisiológicas, como o tonos muscular e o padrão cardiorrespiratório. O EEG mostra alentecimento progressivo com o aprofundamento do sono sem movimentos oculares rápidos (Não-REM) e atividade rápida dominante de baixa voltagem, semelhante à da vigília, durante o sono REM. Um ciclo noturno previsível de 90 minutos marca a variação entre os 4 estágios do sono Não-REM para o sono REM, descrevendo uma arquitetura característica, com proporções definidas de cada estágio, que variam segundo a faixa etária. Um bio-ritmo neuroquímico acompanha as variações circadianas do chamado ciclo vigília-sono, com mudanças específicas da temperatura corporal e da secreção

de diversos hormônios e neurotransmissores, relacionados aos diferentes estágios do sono e da vigília. O conhecimento dos aspectos fisiológicos e das variações patológicas deste ciclo complexo deu margem ao desenvolvimento da Medicina do Sono e compõe as bases do estudo dos distúrbios do sono na prática clínica (FERNANDES, 2006).

O sono é uma função biológica ativa e complexa, variável em termos de padrões eletrofisiológicos. Durante o período de sono normalmente ocorrem de 4 a 6 ciclos bifásicos, com duração de 90 a 100 minutos cada, cada um deles composto por duas fases distintas. A primeira, chamada não REM, com duração de 45 a 85 minutos, na qual não se observam os movimentos oculares rápidos e a segunda, REM, que dura de 5 a 45 minutos, na qual estes movimentos são observados. São três os parâmetros fisiológicos básicos utilizados para definir os estágios do sono: o eletroencefalograma (EEG), o eletroculograma (EOG) e o eletromiograma (EMG). Através delas são caracterizados 2 padrões fundamentais de sono: sem movimentos oculares rápidos (NREM) e com movimentos oculares rápidos (REM). O sono NREM é composto por 4 etapas em grau crescente de profundidade, os estágios I, II, III e IV. No sono NREM, há relaxamento muscular comparativamente à vigília, porém, mantém-se sempre alguma tonicidade basal. O EEG exhibe aumento progressivo de ondas lentas, conforme se avança do estágio I para o estágio IV do sono NREM. Outros parâmetros, que também podem ser investigados durante o sono, dependendo da natureza da pesquisa são: no eletrocardiograma (ECG), funções respiratórias, temperatura, ereção peniana, bem como o efeito de diversos estímulos sobre o sono. O polissonograma constitui o registro gráfico simultâneo dos eventos eletrofisiológicos do sono (ALÓE et al., 2005; FERNANDES, 2006).

Nos seres humanos vale ressaltar as diferenças individuais que existem quanto à alocação nas 24 horas do dia dos períodos de vigília e sono. A população humana pode ser dividida em três tipos básicos. A primeira, onde aqueles indivíduos chamados de matutinos, que naturalmente têm seu despertar bem cedo no dia, por volta das 5 às 7 horas, estando logo cedo da manhã num nível de alerta muito bom. Em geral são indivíduos que preferem dormir mais cedo, por volta das 23 horas. Esses indivíduos se caracterizam, por um adiantamento de fase de grande parte de seus ritmos endógenos

quando comparados com a população geral. Outro exemplo refere-se àqueles indivíduos que, naturalmente, tendem a acordar muito tarde, por volta das 12 às 14 horas, principalmente quando em férias ou em fins de semana, se deixados livres para escolherem a hora de dormir, o que o fazem em torno das 2 às 3 horas. Nesses indivíduos, em dias normais de trabalho, a sensação subjetiva de alerta, assim como seu desempenho, está mais acentuado à tarde ou à noite. Os valores máximos de seus ritmos endógenos estão atrasados em relação aos da população em geral, são os indivíduos de tipo vespertino. Por fim há aqueles indivíduos para os quais é indiferente levantar-se mais cedo ou menos cedo, constituindo o tipo indiferente. Esses três tipos reagem de forma diferente à manipulação do sono como, por exemplo, a sua privação (MARTINO, 2009).

O natural é ter um sono restaurador. Em diagramas do sono de indivíduos normais, a secreção de melatonina começa ao anoitecer e atinge o pico por volta da meia-noite, então a pessoa deita e adormece sem dificuldade. Ao levantar, o efeito da melatonina já se extinguiu e a pessoa levanta sem sonolência. A trajetória da melatonina tem fases: na fase avançada, a melatonina atinge o pico às 22 h, causando sonolência irresistível, e encerra sua ação às 4 h, propiciando acordar precoce; na fase atrasada, se o indivíduo tentar deitar às 23 h, terá dificuldade de iniciar o sono, pois a melatonina ainda não começou a se elevar, então, ao levantar pela manhã, a melatonina estará próxima ao pico e a sonolência será máxima, causando sintomas que podem levar a confusão com os transtornos respiratórios do sono (MARTINZ, 2008). Os transtornos do ritmo circadiano do sono incluem uma variedade de condições que desorganizam o padrão de sono-vigília do ser humano, sendo que o tipo Fase de Sono Atrasado é mais prevalente entre o fim da infância e início da idade adulta (SANTOS et al., 2014).

Dormir é importante para o crescimento da criança e do adolescente. Como um processo fisiológico ativo e dinâmico, de grande impacto em vários aspectos da saúde, das funções corporais, dos hormônios e, conseqüentemente, do desenvolvimento, devido às mudanças neuromotoras nos primeiros anos de vida. Portanto, a boa saúde do sono é de extrema relevância para as crianças e adolescentes por várias razões, desde o

descanso físico e a restauração energética até a influência sobre o crescimento o desenvolvimento saudável (VALLE, 2014).

O crescimento é um processo complexo que sofre influência de vários hormônios e neurotransmissores. Um dos principais protagonistas nesse processo é o hormônio de crescimento, *GrowthHormone* (GH). Apesar do hormônio de crescimento ser produzido durante todo o dia, é durante o sono profundo, à noite, que sua produção se eleva (PALMA et al., 2007).

A privação de sono é considerada um estressor, uma vez que induz a elevação do cortisol em seres humanos. Os glicocorticóides, por sua vez, exercem um efeito imunossupressor. O organismo dos mamíferos tem o privilégio de contar com um sistema cuja função principal é manter o equilíbrio interno. Esse sistema neuroendócrino, conhecido como eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA), é mobilizado toda vez em que há um perigo para a vida, seja ele real ou imaginário. Dessa forma, os comportamentos apropriados poderão ocorrer e as alterações metabólicas fornecerão a energia necessária para lidar com tais situações. Uma ativação inadequada do eixo HPA, seja para menos ou para mais, resultará em doenças como transtornos do sono e doenças auto-imunes. (PALMA et AL, 2007).

Durante os ciclos de fases não-REM e REM, eventos fisiológicos específicos ocorrem como: a liberação de GH durante o sono delta, uma atividade reduzida do eixo Hipotálamo-Pituitária-Adrenal (HPA) e as citocinas demonstram um perfil noturno similar ao encontrado para o hormônio dependente do sono, o GH. O início do sono está associado a um aumento nos níveis de circulação de algumas citocinas e os valores de pico ocorrem 2,5 horas após o início do sono. O ritmo circadiano das citocinas pró-inflamatórias pode explicar, pelo menos parcialmente, as exacerbações noturnas das doenças imunológicas e inflamatórias. A secreção do fator de liberação da Corticotrofina (CRF), o Hormônio Adrenocorticotrófico (ACTH), o Cortisol ou Corticosterona (CORT), a Noradrenalina (NA) e a adrenalina relacionam-se também com o ciclo sono-vigília, mas são primordialmente controlados pelo ritmo circadiano (HARBISON et al., 2002).

Qualquer tipo de estímulo estressor (físico e/ou psicológico) pode desencadear reações psicofisiológicas que acabam resultando em hiperfunção do sistema nervoso simpático e do sistema endócrino, mais particularmente, da

glândula supra-renal. O hipotálamo e o sistema nervoso parassimpático auxiliam na adaptação ou recuperação do organismo e na homeostase. Assim, aumento nos níveis de estresse ativa o sistema endócrino, resultando na maior liberação de hormônios glicocorticóides, tal como o cortisol, pela glândula suprarenal. Maior liberação de cortisol sugere refletir situações de perda de controle, depressão e, principalmente, de estresse. Ao contrário, níveis mais baixos, porém normais de cortisol, indicam maior autocontrole, previsibilidade de ação e envolvimento prazeroso e motivante na tarefa. O cortisol tem sido bastante utilizado como medida fisiológica em estudos sobre estresse (BARRA FILHO, 2002).

A narcolepsia é uma síndrome clínica, relativamente rara no nosso meio, caracterizada por sonolência excessiva diurna, intromissões diurnas de sono REM, como cataplexia e paralisia do sono e alucinações hipnagógicas (alucinações sonoras). É um distúrbio transmitido de forma hereditária, relacionada ao cromossoma 6. O início dos sintomas geralmente ocorre na adolescência ou na idade adulta, mas em alguns casos pode iniciar na infância. O diagnóstico é feito através de estudo polissonográfico e do teste de múltiplas latências do sono. O tratamento é feito com medicações estimulantes, tais como o metilfenidato, anfetaminas ou antidepressivos tricíclicos (imipramina). Mais recentemente, o modafinil, medicação promotora da vigília, tem sido introduzido na terapêutica da narcolepsia. O tratamento da cataplexia é realizado com clomipramina ou fluoxetina. O pediatra deve ater-se ao fato de que esta é uma doença crônica e, uma vez desencadeada, o tratamento é feito de forma contínua, durante toda a vida (NUNES, 2002).

A Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é definida como um distúrbio do sono intrínseco caracterizadas pelo aparecimento de episódios repetidos de obstruções de vias aéreas superiores durante o sono, com a parada de respiração por 10 segundos ou mais, associada a uma redução de 4% da saturação de oxigênio. A apneia pode desencadear problema de saúde como hipertensão (HAS), acidente vascular encefálico (AVE) e infarto agudo do miocárdio (IAG). (AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 2014; MALHOTRA, WHITE, 2002). Apneia é a obstrução total da passagem de ar pela traquéia e hipoapneia é a obstrução parcial da passagem de ar, classificado com Índice de Apnéia e Hipoapnéia (IAH). Sua gravidade é

classificada de acordo com o IAH, que é determinado pelo número total de episódios de Apnéia e Hipoapneia (AH) dividido pelo número total de horas de sono. O IAH é normal até 5 AH/h, se estiver entre 5 e 14 AH/h, o caso será considerado leve; IAH entre 15 e 29 AH/h, moderado e maior ou igual a 30 AH/h, grave (FLEMONS, 2002). A retenção de líquidos intersticiais podem aumentar a probabilidade de apneia, isso pode ocorrer com uso de corticosteróides e o excesso de sódio nos alimento, por exemplo. (HARBISON et al., 2002). A polissonografia de noite inteira é indicada para o diagnóstico dos diferentes distúrbios do sono, principalmente aqueles respiratórios (MUSMAN, 2011).

As parassonias consistem em fenômenos motores, autonômicos ou experienciais indesejáveis, que ocorrem durante o sono. Parecem ser causados por despertar incompleto durante o sono não REM e sono REM. O sonambulismo é caracterizado por comportamento estereotipado e caminhar noturno. Pode ser calmo ou agitado, sendo associado a caminhar agitado, falar ininteligível e reação agressiva. O sonambulismo não é perigoso, mas a criança pode envolver-se em situações perigosas, como sair de casa ou subir em janelas, sacadas. O despertar confusional pode ocorrer em lactentes, pré-escolar e escolar. São episódios com duração média entre 5-15 minutos, caracterizados por choro, gritos, agitação motora e confusão, que pioram gradualmente, até cessarem de forma espontânea. A reação piora quando se tenta consolar a criança, além disso, não é possível despertá-la. O terror noturno ocorre em crianças maiores e em adolescentes, inicia de forma abrupta, com choro, gritos, olhos abertos, taquicardia, midríase, sudorese, a expressão facial é de medo intenso, a criança pode saltar da cama e correr sem direção. Os episódios são de curta duração, cerca de um minuto e a criança pode se expor a risco de se machucar, batendo contra móveis e/ou janelas (NUNES, 2002).

Existe uma clara influência entre o ciclo sono-vigília e a ocorrência de alguns tipos de crises convulsivas. As crises das epilepsias do tipo ausência e da mioclônica juvenil ocorrem sempre em vigília, durante o dia. As crises das epilepsias de lobo frontal, síndrome de Landau-Kleffner e epilepsia benigna rolândica ocorrem durante o sono ou ao despertar. A privação de sono é reconhecidamente um fator precipitante de crises convulsivas (NUNES, 2002).

4 MÉTODO

4.1 Tipo de estudo

Este estudo foi desenvolvido por meio de uma revisão integrativa (RI) da literatura, segundo Cooper (1982). Esta metodologia de pesquisa caracteriza-se por ser um método em que o pesquisador tem o interesse de sumarizar resultados de um conjunto de pesquisas sobre um mesmo tema, visando estabelecer generalizações ou desenvolver explicações mais abrangentes de um fenômeno específico a partir da síntese ou análise dos achados dos estudos com propósitos teóricos e ou intervencionistas (WHITTEMORE; KNALF, 2005). Segundo Cooper (1982), a RI é desenvolvida em cinco etapas: formulação do problema, coleta de dados, avaliação dos dados, análise e interpretação dos dados e apresentação dos resultados.

4.2 Primeira etapa: formulação do problema

Etapa que se caracteriza pelo estudo teórico profundo, para definir as variáveis mais relevantes a serem colocadas, delimitando o problema ou a questão norteadora da pesquisa. A questão norteadora desse estudo foi: *Quais são os distúrbios do sono na criança oncológica e suas implicações para a enfermagem?*

4.3 Segunda etapa: coleta de dados

A coleta de dados foi realizada nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO), Pub Med e *Medical Literature Analysis and Retrieval System OnLine* (MEDLINE). Para a busca nas bases de dados foram utilizados os seguintes Descritores em Ciências da Saúde: *Criança; Câncer, Enfermagem; Sono e Distúrbios. Palavras em inglês: Child; Cancer; Nursing; Sleep e Disturbances.*

Os **critérios de inclusão** dos dados foram: artigo científico resultante de pesquisas primárias (qualitativas e quantitativas) escrito nos idiomas inglês ou português, publicado no período entre 2005 e 2015, com acesso *on-line*, com texto completo e gratuito.

Os **critérios de exclusão** dos dados foram: artigos que não responderam à questão norteadora.

4.4 Terceira etapa: avaliação dos dados

Os dados foram analisados após leitura criteriosa do resumo e, posteriormente, do artigo na íntegra, considerando a pergunta norteadora. O registro da avaliação dos artigos selecionados foi realizado a partir de um Instrumento de Coleta de Dados (APÊNDICE A) contendo informações sintetizadas dos artigos estudados. Este Instrumento é composto por informações inerentes à questão norteadora, tais como: identificação do artigo, título, autores, ano, objetivos, resultados obtidos.

4.5 Quarta etapa: análise e interpretação dos dados

Após a avaliação inicial dos artigos, eles foram comparados entre si, buscando-se critérios de semelhança ou diferença entre os mesmos, o qual possibilitou uma interpretação sintetizada, comparativa e objetiva dos dados encontrados.

4.6 Quinta etapa: apresentação dos resultados

Os resultados obtidos foram apresentados na forma de quadros, tabelas e gráficos, permitindo melhor compreensão da síntese realizada e comparação dos achados de acordo com os autores das produções que compreenderam a amostra deste estudo.

5 ASPECTOS ÉTICOS

Esta Revisão Integrativa da literatura respeitou a autenticidade das ideias, conceitos e definições dos autores das publicações que constituíram a amostra deste estudo conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2002).

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Sendo esta a etapa de demonstração dos achados da RI, a seguir são apresentados os dados obtidos por meio de gráficos, quadros e tabelas tendo em vista a questão norteadora desse estudo: *Quais os distúrbios do sono da criança oncológica*, bem como a análise dos resultados encontrados por meio da comparação entre os resultados dos estudos analisados.

6.1 Caracterização da amostra

Quanto à caracterização da amostra, foram encontrados 8 artigos que contemplaram os critérios de inclusão propostos pela metodologia do presente estudo. Como se pode observar na Tabela 1, os 8 artigos que constituíram a amostra deste estudo foram elaborados no idioma inglês, dados que demonstram o predomínio do idioma inglês nestas publicações, até porque a maior parte dos artigos pertencem a periódicos de publicações em idioma inglês.

Tabela 1 – Idioma dos artigos científicos analisados.

IDIOMAS	Nº DE ARTIGOS	%
Inglês	8	100
Português	0	0
TOTAL	8	100

Fonte: RIBEIRO, Daiani Ribeiro, *QUAIS OS DISTÚRBIOS DO SONO DA CRIANÇA ONCOLÓGICA: uma revisão integrativa*, 2016.

A busca nas bases de dados consultadas evidenciou que a literatura ainda não dispõe de pesquisas brasileiras em número e características necessárias para explorar o sono da criança oncológica, evidenciando a importância de estudos sobre a temática.

A escassez de estudos brasileiros sobre o assunto prejudica o conhecimento sobre o sono e sua relação com as doenças no contexto nacional. Os sintomas de distúrbios do sono estão entre os mais frequentemente relatados por mais de 30% das crianças e adolescentes com câncer, mostrando tendência linear crescente (BAGGOTTET et al., 2010). A perda de sono induz uma alteração funcional da resposta de citocinas pró-inflamatórias de monócitos. Uma quantidade modesta de perda de sono também altera processos moleculares que conduzem ativação imune celular e induzem citocinas inflamatórias (ALÓE et al. 2010).

Conforme a metodologia proposta utilizaram-se os descritores estabelecidos e, com isso, as bases de dados forneceram 23 artigos, sendo 14 artigos possuíam acesso gratuito ao texto completo, seis não respondia a pergunta norteadora, cinco se repetiam entre as bases de dados para busca e oito contemplavam os critérios de inclusão estabelecidos pelo estudo, sendo os outros excluídos da pesquisa. Os artigos em língua inglesa abordam motivos e consequências da má qualidade do sono, o que compromete o tratamento da criança com câncer. O banco de dados Scielo não possibilitou o cruzamento mínimo dos descritores para a coleta em sua base de dados.

Tabela 2 – Distribuição de referências bibliográficas obtidas nas bases de dados Lilacs, Scielo, Pub Med, Medline, de acordo com as palavras-chave.

Base de Dados	Palavras- Chave (cruzadas concomitantemente)	Referências Obtidas	Referências com temática exclusiva sobre os distúrbios do sono da criança oncológica
LILACS	Criança; câncer; Enfermagem; Sono; Distúrbios	2.579.575	2
Scielo	Criança; câncer; Enfermagem; Sono; Distúrbios	67.106	0
Medline	Criança; câncer; Enfermagem; Sono; Distúrbios	24.473.441	2
PubMed	Criança; câncer; Enfermagem; Sono; Distúrbios	6.435.264	8
TOTAL			8

Fonte: RIBEIRO, Daiani Ribeiro, QUAIS OS DISTÚRBIOS DO O SONO DA CRIANÇA ONCOLÓGICA: uma revisão integrativa, 2016.

A busca nas bases de dados proporcionou a coleta de seis artigos científicos, os quais atenderam aos critérios de inclusão, previamente estabelecidos. O Quadro 1 representa o quadro sinóptico desta revisão, demonstrando o panorama geral da amostra estudada, contendo todos os artigos incluídos com seus respectivos títulos, autores, ano de publicação, delineamento, objetivos e resultados.

Quadro 1 – Quadro sinóptico dos artigos incluídos na amostra

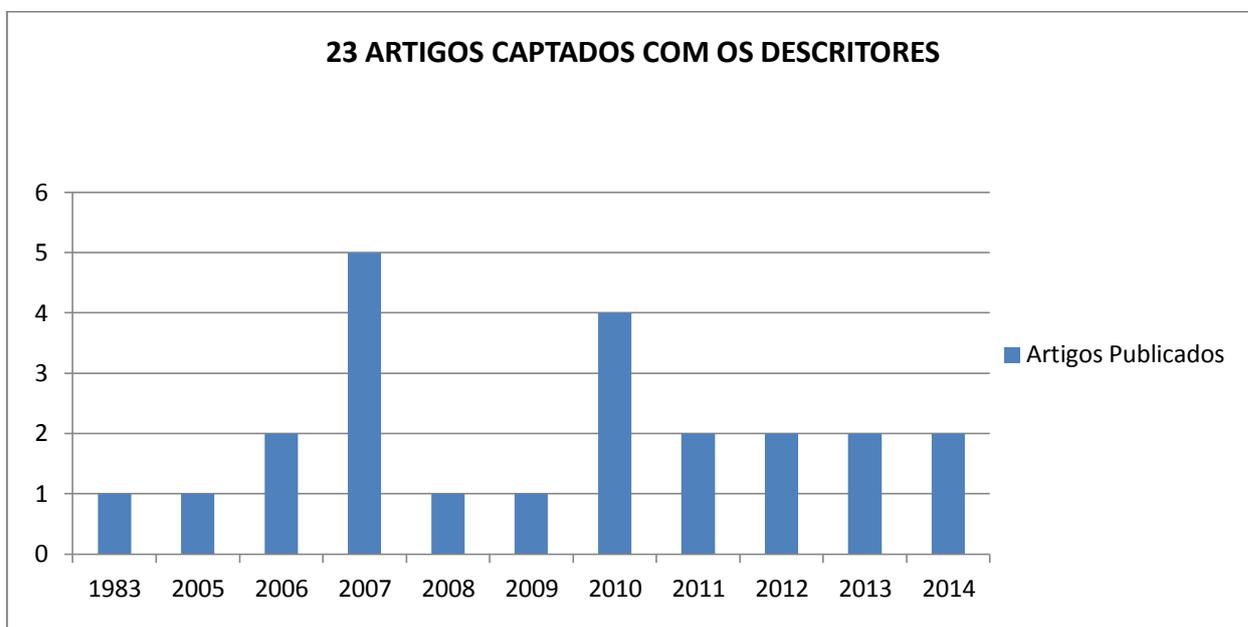
Nº DO ARTIGO	TÍTULO	AUTORES/ ANO	OBJETIVO	RESULTADO
A1	Sleep in mother and child dyads during treatment for pediatric acute lymphoblastic leukemia.	Matthews et al. 2014	Comparar o sono de crianças com LLA durante o tratamento de manutenção com um grupo controle e medir o efeito sobre o sono materno.	Mães de crianças com ALL relataram maior insônia em relação as mães do grupo controle, o que se correlaciona com a ansiedade, sintomas depressivos e estresse. As crianças com ALL levaram mais tempo para adormecer e tiveram padrões de sono mais variáveis.
A2	Symptoms, coping, and quality of life in pediatric brain tumor survivors: a qualitative study.	Macartney et al. 2014	Explorar a experiência dos sintomas, estratégias de enfrentamento, e descrições de sua qualidade de vida (QV) das crianças após o tratamento para um tumor cerebral.	Crianças descreveram sintomas, incluindo sensação de cansaço, dor, dores de cabeça, problemas emocionais, dificuldade de pensar e lembrar, problemas com o sono, problemas físicos e mudanças de peso.
A3	Excessive daytime sleepiness and sleep-disordered breathing disturbances in survivors of childhood central nervous system tumors.	Mandrell et al. 2012	Descrever uma série de sobreviventes de tumor CNS com avaliações do sono, que incluiu a polissonografia (PSG)	A localização do tumor mais comum foi a região supra-selar, a razão mais comum para o encaminhamento do sono foi excessiva sonolência diurna (EDS), e o diagnóstico do sono mais comum foi apneia obstrutiva do sono (n = 14). A latência do sono média no MSLT foi 3,16 minutos, de acordo com sonolência.
A4	Nighttime sleep disruptions, the hospital care environment, and symptoms in elementary school-age children with cancer	Linder LA, Christian BJ 2012	Descrever padrões de sono-vigília noturna, durante uma noite turno de 12 horas entre as crianças em idade escolar com câncer submetidos a quimioterapia.	Sono variado baseado na hora da noite, com o início do sono atrasado passado 22:00. Um modelo de regressão para trás, incluindo som, luz, doses de medicação, dor e náuseas foram responsáveis por cerca de 57% da variância em minutos do sono.
A5	Sleep quality and sleep hygiene behaviors of adolescents during chemotherapy.	Walker et al. 2010	Descrever a qualidade do sono e higiene do sono por de adolescentes antes do diagnóstico e durante a quimioterapia (CTX), comparar sua qualidade de sono e higiene do sono.	Adolescentes que recebem CTX relataram pior qualidade do sono de comportamentos de higiene do sono do que adolescentes saudáveis. A higiene do sono foi responsável por 24% da variação na qualidade do sono e as subescalas cognitivas e emocionais da escala de higiene do sono foram responsáveis por 36%.
A6	Changes in children's fatigue during the course of treatment for paediatric cancer.	Perdikariset al. 2008	Avaliar a mudança na pontuação de fadiga durante o tratamento do câncer de acordo com as perspectivas das crianças próprias crianças	As crianças com câncer relataram um aumento estatisticamente significativo nos escores de fadiga durante o tratamento. Sexo era o único fator demográfico associado a um aumento significativo nos escores de fadiga.
A7	Variations in pain, sleep, and activity during hospitalization in children with cancer	Jacob et al. 2007	Descrever a localização, intensidade e qualidade da dor e percepções de sono e atividade durante a hospitalização de crianças com câncer.	Mais da metade dos pacientes indicaram que eles estavam tendo dor. O maior índice de intensidade da dor ocorreu no dia 1. 25% das crianças apresentaram distúrbios do sono.
A8	Clinical field testing of an enhanced-activity intervention in hospitalized children with cancer	Hinds et al. 2007	Avaliar a viabilidade de uma atividade física reforçada em crianças e adolescentes que recebem tratamento para tumor sólido ou para a LMA hospitalizados e avaliar diferentes técnicas estatísticas para detectar sono e fadiga.	A intervenção foi implementado com sucesso 85,4% dos horários programados. O sono foi significativamente mais eficaz no braço experimental do que no grupo de controle. A eficiência do sono foi avaliado e comparada, no entanto, em um modelo misto de análise, a duração do sono e eficiência do sono não foram vistos a diferir entre os braços do estudo.

Fonte: RIBEIRO, Daiani Ribeiro, *QUAIS OS DISTÚRBIOS DO O SONO DA CRIANÇA ONCOLÓGICA: uma revisão integrativa*, 2016.

A partir da análise do quadro sinóptico, constata-se produção mais recente de artigos incluídos na amostra desta revisão integrativa, concentrada nos últimos 10 anos. As pesquisas foram publicadas nos anos de: 2007 (dois artigos), 2008 (um artigo), 2012 (um artigo) e 2014 (dois artigos), tendo a

respectiva distribuição de publicação dos mesmos durante o período de 2007 a 2014, representada no Gráfico 1. É importante ressaltar que não foi captado nenhum artigo em texto completo escrito na língua portuguesa, evidenciando a escassez de estudos nacionais com a temática. Há maior número de publicações nos últimos dez anos, com uma maior investigação desde o ano de 2006, sendo que 91% dos artigos encontrados foram publicados a partir deste ano. Porém, estudos sobre o sono da criança com câncer são realizados desde 1963, contudo, em quantidade insuficientes, prejudicando o entendimento completo sobre a magnitude das consequências desses distúrbios para a criança, prejudicando as implementações de cuidados nessa área com relação à prevenção e tratamento da de suas consequências para criança oncológica.

Gráfico 1 – Distribuição dos artigos de acordo com o ano de publicação.



Fonte: RIBEIRO, Daiani Ribeiro, *QUAIS OS DISTÚRBIOS DO O SONO DA CRIANÇA ONCOLÓGICA: uma revisão integrativa*, 2016.

Foram encontrados 253 artigos com as palavras *child*, *câncer*, *sleep*, *disturbances*, Sendo que a captação cai para 23 artigos ao incluirmos a palavra *nursing*, evidenciando poucos estudos da enfermagem sobre esse assunto.

A origem das pesquisas que abordam a temática do sono em crianças oncológicas é predominantemente dos Estados Unidos da América (EUA), pois dos seis artigos captados para esta RI cerca de 66% dos artigos foram

elaborados por pesquisadores americanos. A busca em base de dados evidenciou um estudo canadense, o que representa 17% da amostra e um estudo grego, o que representa 17% da amostra. Acredita-se que o predomínio de publicações internacionais, principalmente provenientes dos Estados Unidos da América, deva-se ao fato de que o país é um ícone mundial no âmbito da pesquisa, sendo os estudos historicamente estimulados e financiados.

Quanto ao delineamento dos artigos são os 8 artigos, sendo que 4 artigos são quantitativos e 4 artigos qualitativos. Estas abordagens equivalem a 50% dos estudos para cada tipo de delineamento. Tal análise evidencia uma boa utilização dos estudos com intuito de obter respostas de grupos focais de caráter exploratório, mas utilizando também, análises quantitativa buscando descrever significados da pesquisa que são considerados como inerentes aos objetos e atos, sendo definida como objetiva, propiciando análise matemática das amostras, contribuindo para o entendimento do risco dos distúrbios do sono na criança com câncer.

Gráfico 2 - Distribuição de delineamentos dos estudos sobre os distúrbios do sono da criança oncológica



Fonte: RIBEIRO, Daiani Ribeiro, *QUAIS OS DISTÚRBIOS DO O SONO DA CRIANÇA ONCOLÓGICA: uma revisão integrativa*, 2016.

As publicações incluídas no estudo com a temática dos distúrbios do sono da criança oncológica são coordenadas e elaboradas,

predominantemente, por profissionais da saúde da área da medicina, especificamente pediatria. Estes dados demonstram a necessidade da enfermagem buscar maior conhecimento sobre o sono e seus agravos e consequências, organizando e coordenando pesquisas, as quais são essenciais para que estes profissionais da saúde possam planejar e implementar intervenções específicas, pois permanecem muito tempo junto as crianças com câncer, com isso, torna-se indispensável a participação da enfermagem em estudos os quais possibilitarão cuidados de enfermagem atuais, específicos e qualificados em todas as instituições de saúde nacionais e internacionais.

O enfermeiro e a equipe de enfermagem assumem papel essencial na avaliação da criança oncológica no período de tratamento e manutenção da doença. Sendo assim, a elaboração de estudos com tal temática por profissionais da saúde da área da enfermagem, cuidados de enfermagem com os distúrbios do sono da criança com câncer precisam ser realizados contribuindo de maneira essencial para desenvolvimento de um olhar mais apurado e qualificado em ao sono e suas consequências para a criança oncológica, os quais ainda são escassos.

6.2 Distúrbios do sono da criança oncológica e suas implicações para a enfermagem

Na amostra obtida nessa revisão integrativa, os oito artigos trouxeram como objeto de estudo a descrição dos distúrbios do sono e suas consequências. O artigo 1 fala de fragmentação do sono, insônia e aumento do tempo para adormecer; os artigos 2, 6 e 8 falam de fadiga e cansaço; o artigo 3 fala de sonolência diurna, distúrbios respiratórios, apneia, latência e narcolepsia; o artigo 4 fala de despertares frequentes; o artigo 4, 5 e 7 fala de variâncias do sono.

Matthews, em seu artigo A1, o dormir de mãe e filho durante o tratamento de pediátrico de Leucemia Linfóide Aguda, concluiu que mães de crianças com leucemia linfoblástica aguda (LLA) e as crianças com LLA tem distúrbios do sono aumentado. Ele avaliou 26 duplas de mães e crianças com leucemia linfoblástica aguda (ALL) de uma clínica de oncologia pediátrica e

uma amostra de controle pareado de 26 duplas de mães e crianças sem doença recrutados em uma comunidade, no Colorado (EUA). O estudo descreveu e comparou o sono de crianças com (ALL) durante manutenção do tratamento com grupo controle e mediu os efeitos sobre o sono materno. As crianças tinham entre 3-12 anos e as mães tinham idade igual ou maior que 21 anos. As mães responderam questionários sobre insônia, humor e estresse. Mães e crianças usaram um actígrafo pulso (no pulso não dominante), cada uma, e completaram um diário do sono de sete dias.

As mães de crianças com LLA relataram maior insônia em relação aos controles, que foi correlacionado com ansiedade, sintomas depressivos e estresse. Os grupos maternos não diferiram nos resultados dos diários do sono e das medidas dos actígrafos, mas ambos os grupos apresentaram fragmentação do sono. As crianças com ALL levaram mais tempo para adormecer e tiveram padrões de sono mais variáveis com relação aos controles. Os dados dos actígrafos e dos diários de sono indicaram duração do sono materna e latência do sono adequadas. As medidas do estudo também revelaram aumento de insônia em mães de crianças com ALL e fragmentação do sono. O autor traz como um dos possíveis motivos para os distúrbios do sono das crianças oncológicas o uso de corticoides, dentre eles, a dexametasona. Segundo o autor os enfermeiros oncológicos estão em uma posição única para identificar problemas de sono em mães e crianças com ALL, que pode levar a recomendações para melhoria do sono e encaminhamentos para tratamento.

Os corticosteróides são um esteio no tratamento de leucemia linfoblástica aguda (LLA) tendo efeitos adversos no sono. A dexametasona aumenta o sono noturno e diurno em crianças com ALL (ROSEN et al., 2015). É comprovada a ocorrência de supressão do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal em pacientes em corticoterapia, bem como resposta ao estímulo com ACTH exógeno e anormalidades nos níveis basais de cortisol sérico (FAÇAL E KATER, 1991).

Os corticosteróides podem afetar os padrões de sono, humor e comportamento. Dois dos corticosteróides mais comumente prescritos em (LLA) são dexametasona e prednisona. Estas medicações podem impactar o sono de formas diferentes, mas nenhuma pesquisa comparou estes

medicamentos em crianças. Entretanto, o impacto sobre o sono de crianças que tomam dexametasona é maior, pois elas experimentam mais despertares noturnos do que crianças que tomam prednisona. A triagem para distúrbios do sono e intervenções breves para administrar perturbações do sono relacionadas com esteróides podem melhorar QV de crianças com cancer (DANIEL et al, 2016).

A variação do sono na criança em tratamento oncológico impossibilita a adequada restauração das energias corpórea diárias, prejudicando a rotina de tratamento com quimioterapia uma vez que a criança apresenta mais cansaço e menos disposição para o enfrentamento diário da doença. Há uma escassez de estudos referentes à utilização de corticóides em crianças oncológicas, por isso, é necessário conhecer seus efeitos para entender a importância e, assim, buscar o desenvolvimento de pesquisas que preencham essas lacunas do conhecimento. Sabe-se que os efeitos desses medicamentos afetam o sistema homeostático do corpo, o que faz compreender algumas de suas consequências. Compartilho com o autor a opinião de que os enfermeiros oncológicos estão em uma posição única para identificar problemas relacionados ao sono e melhorar a QV das crianças com ALL.

Segundo Macartney, em seu artigo A2, criança que sobreviventes de tumor cerebral tiveram múltiplos efeitos dos sintomas dessa experiência em suas vidas, mas desenvolveram estratégias de enfrentamento e, no geral, relatam uma boa qualidade de vida após o tratamento. Através de uma investigação descritiva, qualitativa e interpretativa o autor entrevistou 12 crianças com idade entre 8 a 18 anos de um hospital pediátrico em Ontário, no Canadá, que haviam terminado seus tratamentos.

O sintoma de cansaço foi o mais comum citado por sete das doze crianças do estudo de Macartney, descrito como: baixa energia, tendo menos energia ou se sentindo sonolento, principalmente no final do dia de escola. Segundo eles, a sua energia ficava pior após o tratamento, em particular o tratamento com radiação. Ao longo do tempo, após o término do tratamento de quimioterapia essas sensações melhoraram, mas permaneceu abaixo do ideal. Algumas crianças trouxeram como: “Bem, no ginásio, eu não posso fazer o que todas as outras crianças fazem porque fico cansado mais rápido”. Seis crianças descreveram problemas com o sono como dificuldades em adormecer, acordar

no meio da noite e problemas para voltar a dormir ou simplesmente não dormindo o suficiente. Duas crianças foram diagnosticadas com apneia do sono, que foi atribuído ao ganho de peso associado com disfunção endócrina e tiveram, ainda, a necessidade de tratamento para a pressão arterial. Outra criança com histórico secundário relacionado com o tratamento de paralisia diafragmática descreveu ter seu sono interrompido por alarmes de apneia.

Os efeitos dos sintomas afetaram a QV com relação as atividades físicas, as atividades escolares, a aparência e a comunicação. Algumas crianças tiveram intolerância à atividades física e tarefas na escola por causa da fadiga ou dores de cabeça, afetando suas rotinas. Uma das crianças relatou: “ Eu não era capaz de ir à escola porque eu tinha tão pouca energia... eu ia ficar mais cansado”. Nove crianças descreveram estratégias como condicionamento físico, descanso e/ou deitar como formas de melhorar e controlar os sintomas de fadiga, dores de cabeça e falta de energia.

Tumores cerebrais pediátricos são os mais comuns em neoplasia sólida em crianças. Os tumores do sistema nervoso central são a segunda maior incidência de neoplasia em crianças, depois da leucemia. No início dos anos 1960, a taxa de sobrevivência de até cinco anos era de 35%, e, em meados da década de 1990, essa taxa cresceu para quase 90%. Esses índices aumentaram pela introdução de novas quimioterapias e radioterapias, bem como, o aprimoramento das técnicas cirúrgicas (JANDA et al., 2007). O tratamento para as crianças com tumores cerebrais pode resultar em muitas complicações neurológicas, como problemas cognitivos que podem afetar a função diária (MONJE e FISHER, 2011).

Segundo o autor, a complexidade das experiências dos sintomas desenvolvidos e o seu impacto sobre a vida diária das crianças oncológicas sinalizam a necessidade dos profissionais da área pediátrica oncológica em conhecer e reconhecer estes agravos e suas implicações. O distúrbio do sono comumente desconsiderado em tratamentos oncológicos pode acarretar agravos e prejuízos para o tratamento. A apneia, por exemplo, aumenta o risco de morte e isso somado a uma doença oncológica diminui a expectativa de vida. As crianças com câncer precisam de um olhar mais refinado, de um cuidado mais completo e de uma observação mais ampla sobre os aspectos de sua

vida e seu tratamento. Perde-se muito ao focarmos única e exclusivamente no câncer e suas consequências.

Essas crianças dormem, fazem atividades, se relacionam, seus mundos não se restringem ao câncer, apesar do câncer ter a possibilidade de restringir suas vidas. Mas essas crianças são mais que o câncer, elas têm vida e outros fatores que podem agravar sua saúde, mas se bem observado, encaminhado, diagnosticado e tratado podem melhorar a sua qualidade de vida sob vários aspectos. O enfermeiro oncológico pode colaborar com o tratamento dessas crianças sabendo reconhecer as necessidades e ajudando a desenvolver estratégias de enfrentamento, que aumentariam os resultados positivos de qualidade de vida.

Mandrel, em seu artigo A3, diz que crianças sobreviventes de câncer cerebral são, em sua maioria, obesas ou com sobrepeso, assim, mais propensas a queixas de excessiva sonolência diurna (ESD) e com maior risco de distúrbios respiratórios do sono. Ele avaliou 31 pacientes sobreviventes de tumores do sistema nervoso central da infância e identificou um intervalo maior de cerca de 7 anos entre o diagnóstico do câncer e o encaminhamento para exames de distúrbios do sono, pois a média do diagnóstico do tumor cerebral em criança foi aos 7,4 anos e a média do encaminhamento para os exames de sono foram de 14,3 anos. A amostra era composta de sobreviventes do tumor na infância, com avaliações do sono, que incluiu a polissonografia (PSG). A localização do tumor mais comum foi a região supra-selar, a razão mais comum para o encaminhamento do sono foi excessiva sonolência diurna (ESD), o diagnóstico do sono mais comum foi apnéia obstrutiva do sono ($n = 14$), seguido de apnéia do sono central ($n = 4$), hipersonia, devido à condição médica ($n = 4$), e narcolepsia ($n = 3$). Vinte e seis dos 31 indivíduos eram obesos / sobrepeso, e entre aqueles com a denúncia simultânea de ESD, a latência do sono média foi de 3,16 minutos, identificando a sonolência excessiva.

A hipófise, a sela túrcica e a região peri-selar podem ser acometidas por uma série de lesões. As lesões selares e peri-selares podem provocar síndromes clínicas associadas à hipersecreção dos diversos hormônios hipofisários, graus variados de perda da função hipofisária, efeitos neuroanatômicos relacionados ao local onde se localizam ou, ainda, estarem

associadas a manifestações ou doenças de característica sistêmica, como as neoplasias, infecções ou doenças granulomatosas. (CZEPIELEWSKI ET AL., 2005).

A sonolência excessiva diurna (SED) é um sintoma complexo e não um transtorno e é definida pela classificação internacional dos transtornos do sono, 2005 (IDSD) como a incapacidade de se manter acordado e alerta durante os principais períodos de vigília do dia, resultando em sonolência e lapsos de sono não intencionais. As repercussões da sintomatologia pode estar presente durante atividades diárias normais ou em situações de risco potencial, como na direção de veículos automotores, gerando repercussões negativas sociais, profissionais e familiares, e impactando diretamente na qualidade de vida. A SED é uma queixa comum, sendo reportada por aproximadamente 10 a 25% da população geral (Morrison ET AL, 2012). A SED é um sintoma que deve ser diferenciado da fadiga, que é uma condição em que a manutenção dos níveis motor e de energia mental torna-se mais difícil com o aumento da duração do exercício e, ao contrário da SED, sua recuperação exige repouso em vez de sono. A gravidade da SED é variável, podendo ser desde uma sonolência leve, manifesta por distração, até uma sonolência grave em que podem estar presentes lapsos involuntários de sono e amnésia. A SED considerada patológica é aquela com duração de mais de três meses e deve ser prontamente encaminhada para avaliação subsequente (American Academy of Sleep Medicine, 2005).

Estudando a anatomofisiologia das vias aéreas superiores, observou-se a presença de músculos envolvidos no mecanismo responsável pela manutenção do fluxo aéreo superior (músculo genioglosso e outros), os quais se portam como músculos respiratórios, provavelmente tendo a função de dilatar a faringe durante a inspiração. Se ocorrer um decréscimo no tônus muscular ou na contractilidade diafragmática, como no início da maioria das apneias, duas consequências podem ocorrer: colapso da faringe com oclusão do fluxo aéreo, determinando um evento obstrutivo; ou ausência de fluxo aéreo sem que haja obstrução da região faríngea, levando à apneia central. Portanto, a propensão de colapso das vias aéreas superiores é importante fator para caracterizar um evento respiratório central ou obstrutivo. (Cardeal e Prado, 2002; Onalet AL., 1981).

A apneia obstrutiva do sono (AOS) é um distúrbio muito frequente da respiração no sono, de etiologia ainda pouco conhecida. Sua característica principal é a ocorrência de esforços inspiratórios ineficazes, decorrentes de oclusão dinâmica e repetitiva da faringe durante o sono, que resulta em pausas respiratórias de 10 segundos ou mais, acompanhadas ou não de dessaturação de oxigênio. A apneia obstrutiva é a situação mais grave de um espectro de distúrbios obstrutivos das vias aéreas no sono que fragmentam o sono, deterioram a qualidade de vida, aumentando o risco de acidentes automobilísticos e predispondo ao desenvolvimento de hipertensão arterial e de resistência à insulina e ao aumento do risco cardiovascular (Marin ET AL., 2005).

Apneia central é convencionalmente definida como a ausência de fluxo respiratório por um período de ao menos 10 segundos, sem sinais de esforço respiratório, durante o sono. Esta definição difere da apneia obstrutiva ou mista pela ausência de obstrução de vias aéreas e subsequentes tentativas ventilatórias a fim de vencer uma via aérea obstruída (Cardeal e Prado, 2002). Outro distúrbio que se apresenta é a narcolepsia, significando ataque de sono (*narcos* significa estupor e *lepsia*, ataques), que é um transtorno neurodegenerativo crônico caracterizado por sonolência excessiva diurna e manifestações dissociativas do sono REM, como a cataplexia, paralisia do sono, alucinações hipnagógicas, fragmentação do sono e sono REM precoce como cochilos. O significativo impacto psicossocial e funcional da narcolepsia faz com que sua importância clínica exceda a magnitude da sua prevalência. A narcolepsia em humanos envolve fatores ambientais, agindo em uma plataforma genética autoimune específica com perda neuronal (ALÓE AL. 2010).

O primeiro achado relativo ao sono REM foi a redução de sua latência (período de tempo entre o início do sono e o início do REM). Com o passar dos anos, este provou ser o fator mais freqüentemente descrito em pacientes com depressão maior, embora ainda não se saiba se a latência do REM é um indicador específico para depressão corrente ou passada, podendo estar ligado à hiperatividade colinérgica. Estudos indicam que os indivíduos que dormem menos têm uma maior possibilidade de se tornarem obesos, e que o encurtamento do sono aumenta a razão grelina/leptina, gerando o aumento do

apetite e da fome. Isto pode estar associado à maior ingestão calórica e ao desencadeamento da obesidade. (CRISPIM et AL., 2007).

A região selar é responsável por funções como a regulação de temperatura, o controle das funções do ciclo sono-vigília, entre outras. Isso agrava os distúrbios do sono que já são identificados em crianças com câncer em tratamento com quimioterapia. Mendrell identificou em sua pesquisa uma média superior a 7 anos entre o diagnóstico do câncer e o encaminhamento para exames referentes a distúrbios do sono. Isso demonstra que problemas relacionados ao sono são subdiagnosticados e tratados sem a devida importância, mesmo quando o tumor afeta regiões diretamente ligadas às funções do sono. A enfermagem em sua posição de cuidado deve estar atenta a sintomas que identificam distúrbios do sono, possibilitando um melhor cuidado e, conseqüentemente, um retorno mais eficiente do tratamento quimioterápico da criança oncológica. Para tanto são necessários maiores investimentos e interesse em pesquisas sobre esse tema, bem como o interesse da enfermagem oncológica pelos distúrbios do sono.

Lindere Christia, em seu artigo A4, descrevem padrões de sono-vigília de 15 crianças em idade escolar com câncer que estavam em internação hospitalar submetidas à quimioterapia. Uma avaliação 12 horas, incluindo o turno da noite. A amostra usou actígrafo de pulso para medir os padrões de sono-vigília, registradores de dados de medidores de níveis: de pressão sonora, de medidas de luz, de medidas de temperatura. Bem como a revisão de prontuários (em casos de doses de medicação para ocorrências de dores, náuseas e vômitos). Um modelo de regressão para trás, incluindo som, luz, doses de medicação, dor e náuseas que foram responsáveis por cerca de 57% das variâncias em minutos do sono. O sono foi marcado por despertares frequentes, o que limita a capacidade das crianças para experimentar ciclos de sono completo. Múltiplos fatores comprometem o sono, em particular: os níveis de som excessivos, a quantidade de sono e a qualidade e o sono durante toda a noite. Os autores trazem a necessidade de esforços para desenvolver e testar intervenções individualizadas e baseadas em sistemas para modificar os ambientes de cuidados hospitalares, promovendo, assim, um sono noturno de qualidade.

O sono é complexo e, também, regulador do processo bioambiental essencial para a saúde e bem-estar num todo. Crianças em idade escolar necessitam de 10 a 11 horas de sono noturno. Os ciclos normais devem ter entre 4 e 6 breves despertares e uma duração de 90 a 110 minutos durante a noite (Mindell & Owens, 2010; Sheldon, 2005). Manifesta-se como uma redução (hipopnéia) ou cessação completa (apnéia) do fluxo aéreo, apesar da manutenção dos esforços inspiratórios. A falta de uma ventilação alveolar adequada resulta, geralmente, em dessaturação da oxihemoglobina e, em casos de eventos prolongados, em hipercapnia. Os eventos são frequentemente finalizados por despertares. Acredita-se que sintomas diurnos, como sonolência excessiva, estejam relacionados à fragmentação do sono (despertares freqüentes) e possivelmente também à hipoxemia recorrente. Os pacientes podem demonstrar ausência de esforço respiratório durante o período inicial da apneia e a seguir um aumento gradual do esforço contra uma via aérea superior ocluída. Tais eventos são referidos como apneias mistas e são fisiopatologicamente relacionados a apneias obstrutivas e são considerados como parte da SAHOS (AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 2014).

Despertares durante o sono podem indicar apneia. A poluição sonora ambiental, um problema que começou com a revolução industrial, torna-se hoje onipresente e beira o intolerável. Quase não há locais livres de excesso de ruído. Estamos a ele expostos durante a recreação, em casa, nas ruas e no trabalho. Também nos hospitais, os avanços tecnológicos trazem, como consequência, níveis de ruído potencialmente aumentados. A poluição sonora é hoje, depois da poluição do ar e da água, o problema ambiental que afeta o maior número de pessoas (OTENIO et al., 2000).

Como dos estados fisiológicos característicos das pessoas, o sono, exibe dois padrões comportamentais distintos e difere da vigília pela perda prontamente reversível da reatividade a eventos do meio ambiente. Os dois estados caracterizam-se por alterações profundas, porém, diferentes, do padrão funcional do cérebro. No primeiro deles, chamado de Sono de Ondas Lentas (SOL), as ondas cerebrais são de baixa freqüência e grande amplitude (atividade sincronizada), em comparação ao estado de vigília (MARTINO, 2009).

Distúrbios do padrão no ciclo vigília-sono podem ser explicados por alterações na ritmicidade circadiana. Nos seres humanos, em particular, além do ciclo de iluminação, fatores cíclicos decorrentes da organização social do trabalho e do lazer agem como poderosos elementos chave ambiental capazes de regular um ciclo de relógio biológico (*Zeitbegers*). Alguns distúrbios transitórios do sono e da vigília podem estar associados a mudanças abruptas dos sincronizadores exógenos *Zeitbegers*, levando a um estado chamado de dessincronização interna transitória, onde a relação de fase entre os diversos ritmos circadianos se altera, rompendo transitoriamente a ordem temporal interna (RUBIRA et AL, 2012).

O sono é uma função biológica fundamental na consolidação da memória, na visão binocular, na termorregulação, na conservação e restauração da energia e na restauração do metabolismo energéticocerebral. Devido a essas importantes funções, as perturbações do sono podem acarretar alterações significativas no funcionamento físico, ocupacional, cognitivo e social do indivíduo, além de comprometer substancialmente a qualidade de vida (CARDOSO, 2007).

O sono é um regulador do processo essencial para o bem estar do corpo. Os ciclos de sono natural devem ser preservados. As crianças em idade escolar necessitam de uma boa qualidade de sono para seu ideal crescimento e desenvolvimento. Distúrbios do ciclo vigília comprometem o tratamento da criança em tratamento oncológico. Compartilho da opinião do autor, acredito que os enfermeiros oncológicos têm a oportunidade de influenciar os ambientes de cuidados a níveis individuais e influenciar práticas baseadas em unidades para promover ambientes de sono noturno saudável.

Walker, em seu artigo A5, avaliou a qualidade do sono de 51 adolescentes com câncer, com idades entre 10 e 19 anos, antes do diagnóstico e durante a quimioterapia com ciclofosfamida (CTX) e comparou sua qualidade de sono e fatores de higiene do sono (como ritual de sono, horário regular para deitar e levantar, preparação do ambiente, entre outros), com dados publicados de comportamento de adolescentes saudáveis e, também, de adolescentes com dor crônica para explorar fatores que pudessem prever a qualidade do sono. A qualidade do sono foi avaliada usando a escala de dormir e despertar

do sono do adolescente, também foram avaliados componentes de facilitação e inibição do sono usando a escala de higiene do sono.

Adolescentes que recebem CTX relataram significativa piora da qualidade do sono em relação ao comportamento de higiene do sono do que adolescentes saudáveis, e apresentaram comportamentos de higiene do sono semelhantes aos adolescentes com dor crônica. Interações significativas foram encontradas entre hora de dormir e acordar durante a semana e fins de semana antes do diagnóstico e durante CTX. A higiene do sono e as variáveis demográficas foram responsáveis por 24% da variação na qualidade do sono. As subescalas cognitivas e emocionais da escala de higiene do sono e as variáveis demográficas foram responsáveis por 36% da variação na qualidade do sono. O estudo concluiu que ambos os dias da semana e fim de semana possuem um padrão de sono-vigília para os adolescentes que receberam CTX, se assemelhando a seus padrões de sono do fim de semana antes do diagnóstico. É importante dormir bem e repousar, principalmente após a aplicação de uma sessão de quimioterapia. O corpo descansado responde melhor ao tratamento e ajuda a reduzir os efeitos desagradáveis que as medicações podem causar (INCA, 2016). Apesar dos vários relatórios sobre os efeitos adversos secundários à ciclofosfamida, há uma falta de informação sobre a ocorrência de sintomas depressivos e distúrbios do sono.

A ciclofosfamida juntamente com a doxorubicina demonstram interromper o sono e aumentar a expressão das citocinas pró-inflamatórias central em áreas do cérebro que governam os estados de vigília (ou seja, hipotálamo e tronco cerebral). Sabe-se que a administração de quimioterapia altera a homeostase do sono sem alterar tempo de adormecimento. O sono interrompido foi acompanhado de aumento da expressão do mRNA de IL-6 no hipotálamo, que juntos implicam em neuroinflamatórios como um contribuinte potencial para a perturbação ao dormir após a quimioterapia (MESQUITA, 2007).

Fadiga distúrbios do sono, náuseas e vômitos quando agrupados, impactado sintomas depressivos e alterações de comportamento em adolescentes após a quimioterapia. Nas crianças a fadiga pode desencadear sintomas depressivos e alterações de comportamento. Grupos de sintomas pode ter um impacto significativo na qualidade de vida das crianças e

adolescentes durante o tratamento do câncer. O reconhecimento precoce e intervenção para estes sintomas são um importante papel de enfermagem. Múltiplos sintomas associados com distúrbios do sono como a fadiga podem desencadear ou potencializar sintomas depressivos na criança com câncer. É importante que as crianças em tratamento quimioterápicos possam restaurar suas energias após as aplicações de quimioterapia. O enfermeiro tem a possibilidade de avaliar as condições da criança, desenvolver métodos de conforto e dar orientações influenciando no melhor aproveitamento do tratamento para a criança oncológica.

Segundo a pesquisa de Perdikaris et al, em seu artigo A6, as crianças com cancer relatam um aumento estatisticamente significativo nos escores de fadiga durante o tratamento, sendo os procedimentos médicos e do ambiente hospitalar os prováveis principais fatores causadores da fadiga experimentada por essas crianças. Em sua pesquisa foram avaliadas 40 criança entre 7 e 12 anos, de uma clínica de oncologia num hospital infantil na Grécia. Elas responderam um questionario e um formulario de dados socioeconomico. As crianças descreveram a fadiga como um dos sintomas mais angustiantes da terapia do cancro. Entretanto este sintoma tem recebido atenção clinica limitada e as crianças acabam sofrendo de um sintoma que é subdiagnosticado durante seu tratamento.

A fadiga é um efeito colateral prevalente e angustiante do câncer e normalmente coexiste com insônia (Heckler CE et al, 2015). Futuros estudos são necessários para examinar as intervenções que podem aliviar a fadiga e melhorar o sono em casa (Darezzo et al, 2015). Distúrbios de sono-vigília e fadiga são problemas significativos para os adolescentes que receberam quimioterapia e afetam negativamente a qualidade de vida. É comum os médicos terem rotineiramente pacientes adolescentes com fadiga e distúrbios do sono e intervir para minimizar o seus impactos utilizando estratégias farmacológicas e não farmacológicas(UNIC, 2009).

Crianças e adolescentes com câncer têm problemas de fadiga e sono que variam de acordo com idade, sexo e diagnóstico de câncer trazendo prejuizo o para seu tratamento. Os dados do estudo apoiam a necessidade de enfermeiros para fornecer o ensino sobre a fadiga e sono em casa, em crianças e adolescentes com câncer. Orientações sobre repouso, alimentação

e exercícios rotina de organização para dormir podem colaborar com enfrentamentos dos sintomas dos distúrbios do sono e sendo que o enfermeiro pode ajudar as crinaças com câncer com estas orientações.

A fadiga está associados a Distúrbios respiratórios do sono (DRS) está emergindo como um problema de saúde significativo para sobreviventes de câncer infantil e identificar associações com qualidade de vida (QV) e sintomas psicológicos. Os médicos devem ser sensíveis aos aspectos de fadiga e sintomas emocionais relacionados a sobreviventes de câncer infantil e incentivá-los a buscar mais apoio, se necessário. Assim fica evidente que crianças que em tratamento quimioterapia necessitam de uma atenção especial com relação aos sintomas do seu tratamento, visto que as consequências podem abranger não só sintomas físicos, mas, também, emocionais e comportamentais. O enfermeiro pode colaborar quanto à melhora dos aspectos sintomáticos vividos pela criança oncológica, através de orientação para os cuidadores e para o paciente, o que ajudaria a melhorar o enfrentamento do tratamento (RUBIRA et al., 2012).

Segundo Jacob et al, em seu artigo A7, há uma variações na dor, no sono e nas atividades durante a hospitalização de crianças com câncer. Os dados foram coletados de 49 crianças diariamente a partir do dia da admissão por até um máximo de 5 dias consecutivos durante a hospitalização. Os resultados mostraram que 27 crianças tinham dor, sendo os maiores índices no dia 1. Foi realizado um questionario de Normas Reguladoras do Sono (NRS), com pontuação de 0 á 10, para avaliar o sono. As crianças atribuíam uma nota de zero(0) à dez (10) que representavam as respostas para as perguntas. A pergunta que fazia referência ao sono da criança era: “quanto você dormiu durante a noite?” onde zero (0) significava “não dormi nada” e dez (10) significava “dormi muito”. Esta amostra teve escores de sono bastante variavel. Não foram encontradas relações significativas entre os padrões de dor e sono, entretanto, 25% dos pacientes relataram pontuação de sono igual ou menor que cinco (5)– na NRS de 0 a 10 –, independentemente da classificação da intensidade da dor, o que identifica má qualidade do sono dessa amostra.

Os problemas do sono são comuns em crianças e adolescentes e pode ter um impacto negativo sobre o funcionamento diário ea qualidade de vida. Problemas como dificuldades para adormecer, rotinas de sono inconsistentes,

agitação ou má qualidade do sono, acordar cedo e outros (van Kooten ET AL, 2016). Parte das crianças em tratamento de quimioterapia tem distúrbios do sono. A falta de uma boa noite de sono pode afetar a criança em tratamento oncológico, influenciando negativamente no seu tratamento e recuperação. O enfermeiro deve estar atento a estas alterações, pois no pós-tratamento imediato terá condições de atender melhor esse tipo de criança colaborando na ajuda para que a criança obtenha uma boa noite de sono.

Em sua pesquisa Hinds PS, em seu artigo A8, conclui que uma intervenção de atividade física reforça podem ser entregues a crianças e adolescentes que receberam quimioterapia. Ele avaliou a viabilidade desta intervenção em crianças que receberam tratamento para tumores sólidos ou para a leucemia mieloide aguda (LMA) hospitalizadas e avaliou diferentes técnicas estatísticas para detectar sono e fadiga como resultado de intervenções. Participaram do estudo 29 criança, sendo 25 crianças com tumores sólidos e 4 com LMA. Os dados foram coletados a partir actígrafo de pulso; relatos de fadiga de pacientes, pais e equipe de enfermagem; diários de sono-mãe; e prontuários dos pacientes (Monje, M.e Fisher, 2011).

O Exercício Físico comprovadamente faz muito bem à saúde, traz muitos benefícios aos sistemas respiratório e cardiovascular. A endorfina é um hormônio analgésico natural do nosso organismo e que tem sua produção potencializada com as praticas de atividades físicas, sendo substâncias bioquímicas analgésicas que produz sensação de bem estar. A endorfina ajuda a aliviar a dor, sensação de cansaço e ainda regula as nossas emoções. A liberação desta substância atua no tratamento de depressões leve na sensação de sobrecarregado com as rotinas, ajudando a reduzir a ansiedade e o estresse, aliviando as tensões do dia a dia(ANTUNES et al., 2006).

As pesquisas comprovam que o efeito do exercício físico diminui a sensação de fadiga relacionada tratamento do câncer. A boa adesão aos exercícios físicos em diferentes períodos de tratamento de crianças com câncer para amenizar os sintomas de fadiga. Há evidências preliminares de que as intervenções de atividade física são viáveis e aceitáveis, segura e potencialmente benéficas para crianças com câncer. Mais trabalhos precisam ser feitos para compreender as formas mais eficazes para implementar esses tipos de programas.

Vários trabalhos recentes relatam os importantes benefícios do treinamento físico em tratamento e reabilitação de doenças. A criança oncológica pode se beneficiar com programas que visem à melhora de seu condicionamento físico, aumentando sua disposição para as rotinas de tratamento, diminuindo a sensação de fadiga e melhorando sua autoestima. Estas medidas podem potencializar o tratamento quimioterápico, pois são benefícios que influenciam na qualidade de vida do paciente. O enfermeiro pode avaliar a disposição física e emocional da criança com câncer no seu processo de quimioterápico e identificar as reais necessidades e possibilidades de ações que contribuam para o melhor aproveitamento do seu tratamento.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta RI buscou-se os artigos que abordavam o sono e suas consequências para a criança com câncer publicados nos últimos dez anos. Ressaltamos os aspectos diagnósticos e as repercussões dos distúrbios do sono na vida da criança oncológica. Verificamos que há pouco material de pesquisa com referências as consequências do sono na vida da criança oncológica, entretanto há pesquisas demonstrando que o sono destas crianças é prejudicado em comparação ao sono de crianças sem doença.

O câncer é o crescimento desordenado das células que invadem os tecidos e órgão, suas causas são variadas, podendo ser externas ou internas ao organismo, estando ambas inter-relacionadas. Atualmente, o câncer se constitui a segunda causa de morte por doença no Brasil e no mundo. O câncer infantil corresponde a um grupo de variado de tumores sendo os mais frequentes as leucemias, do sistema nervoso central e linfomas. (INCA, 2015). Sendo o câncer a primeira causa de morte entre crianças e adolescentes, os profissionais de saúde devem estar atentos às questões que norteiam os seus cuidados e as suas sintomatologias, para que possam identificar e avaliar as suas necessidades durante o tratamento da doença, prestando uma assistência integral e qualificada a essas crianças, sem desqualificar os sintomas que podem levar a diagnósticos importantes para problemas que, se tratados, melhorariam as respostas aos tratamentos oncológicos.

Dormimos cerca de um terço de nossas vidas. E o fato de todas as espécies animais terem a necessidade de dormir sugere que o sono possua uma função vital para a vida. Sabemos que durante o sono há a secreção de hormônios importantes, reguladores da homeostase do corpo e que esses atingem seu pico de produção necessária durante a noite e em sono REM, como, por exemplo, o cortisol, responsável pela resposta de estresse e modulador de outros hormônios reguladores do corpo, como os reguladores inflamatórios. Pesquisas demonstram que o sono impulsiona a depuração de metabólitos no cérebro elevando em, cerca de, 60% os espaços de interstícios das células, o que aumenta significativamente a troca convectiva entre os líquidos cefalorraquidianos com os fluidos intersticiais (XIE

et.al., 2013). Estes fluidos aumentam a taxa de β - amilóide durante o sono, que é responsável pela remoção de resíduos neurotóxicos acumulados no cérebro enquanto estamos acordados. Assim o sono, também, demonstra desempenhar uma função reparadora e reorganizadora do sistema nervoso central.

Os artigos dessa revisão integrativa abordaram os distúrbios do sono da criança oncológica, demonstrando uma relação entre ambos ainda pouco conhecida, mas de importante relevância que infelizmente é, normalmente, subdiagnosticada e, muitas vezes, não tendo acurácia. Com avanços no entendimento das causas destes transtornos e com o desenvolvimento de novos testes e diagnósticos poderemos compreender melhor os fatores que envolvem os distúrbios do sono e o câncer, permitindo maior conhecimento e um cuidado mais científico e adequado quanto a essas questões. É preciso que pesquisas nessa área sejam ampliadas, recebendo a devida importância. Bem como, é importante que possamos olhar para a criança como um todo, com olhar mais apurado e acolhedor para suas queixas, pois o diagnóstico correto e em tempo hábil para transtornos do sono demonstram-se importantes para que crianças oncológicas com distúrbios do sono não tenham agravos nas consequências de suas doenças durante e após o seu tratamento ou por toda a vida.

Desta forma o enfermeiro é o profissional mais habilitado e disponível para perceber e investigar sintomas no processo da doença. Assim, melhorando a qualidade de vida futura apoderando-se de conhecimentos, planejamento e execução de ações preventiva ou de detecção precoce na assistência do câncer infantil.

REFERÊNCIAS

ALÓE, F. et al. Diretrizes brasileiras para o diagnóstico da narcolepsia **Rev. Bras. Psiquiatr.** v. 32, n. 3, São Paulo. Set, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151644462010000305>. Acesso em: jun, 2016.

AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE. **International classification of sleep disorders: diagnostic and coding manual.** 3.ed. Darien, Illinois: American Academy of Sleep Medicine, 2014.

ANTUNES, H. K.M. Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. **Rev Bras Med Esporte.** mar./abr. 2006. Niterói, v.12, n.2. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151786922006000200011&lng=pt&nrm=iso&tlng=pthttp://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922006000200011> Acesso em: jun, 2016 .

BAGGOTTET et al. **Neuropathology of Drug Addictions and Substance Misuse.** Ed. Victor R. PREEDY. 2010, v. 2, cap III, p.732

Bara Filho, M. G. A redução dos níveis de cortisol sanguíneo através da técnica de relaxamento progressivo em nadadores. **Rev Bras Med Esporte.** Niterói. v. 8, n. 4. Jul/Aog, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922002000400002>. Acesso em: abr, 2016.

BRUNETTI, L. et al. Prevalence of obstructive sleep apnea syndrome in a cohort of 1,207 children of southern Italy. **Chest,** v. 120, n. 6, p.1930-5 2001.

CARDOSO, H. C. et al. Avaliação da qualidade do sono em estudantes de Medicina. **Rev. bras. educ. med.** Rio de Janeiro. Jul/set, 2009. v. 33, n. 3. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022009000300005> Acesso em: abr, 2016.

CRISPIM, C. A. et al. Relação entre sono e obesidade: uma revisão da literatura. **Arq Bras Endocrinol Metab.** v. 51, n. 7, São Paulo. Out, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302007000700004> Acesso em: abr, 2016.

Daniel, L.C. et al. The impact of dexamethasone and prednisone on sleep in children with acute lymphoblastic leukemia. **Support Care Cancer.** Abr, 2016. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27108263>> Acesso em: abr, 2016

FAIÇAL, S.; KATER C. E. Standardization and clinical applications of the rapid and prolonged ACTH stimulation tests in patients with primary and secondary adrenal insufficiency. **AMB Rev Assoc Med Bras.** Jul/set, 1991 v. 37, n. 3, p. 132-8. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1668540>> Acesso em: jun, 2016

FERNANDES, R. M. F. O Sono Normal. Simpósio: Distúrbios Respiratórios do Sono. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 39, n. 2, cap. I, p. 157-168, abr./jun., 2006. Disponível em: <http://revista.fmrp.usp.br/2006/vol39n2/1_o_sono_normal1.pdf> Acesso em: Marc, 2016.

HARBISON, J. et al, Sleep-disordered breathing following acute stroke. **QJM.** v.95, n.11, p.741-747, nov, 2002. Disponível em: <<http://qjmed.oxfordjournals.org/content/95/11/741>>. Acesso em: jun, 2016

HINDS, P. S, et al. Clinical field testing of an enhanced-activity intervention in hospitalized children with cancer. **J Pain Symptom Manage.** mar, 2007. v. 33, n. 6, p.686-97.. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Clinical+field+testing+of+an+enhanced+activity+intervention+in+hospitalized+children+with+cancer>>. Acesso em: jun, 2016

INCA - INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Câncer Infantil.** Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/inca/portal/home>>. Acesso em: mai, 2016.

JACOB. E. et al. Variations in pain, sleep, and activity during hospitalization in children with cancer. *J PediatrOncolNurs*. Jul/agos 2007. v. 24, n. 4, p. 208-19. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Jacob.+E.+et+al.+Variations+in+pain%2C+sleep%2C+and+activity+during++hospitalization+in>> Acesso em: jun, 2016

JANDA, M. et al. Quality of life among patients with a brain tumor and their carers. **Journal of Psychosomatic Research**, Elsevier, v. 63, n. 6, p. 617-623, Dec. 2007. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18061752>> Acesso em: abril, 2016.

LINDER, L.A. e Christian, B. J. Nighttime sleep characteristics of hospitalized school-age children with cancer. **JSpecPediatrNurs**. Jan, 2013. v. 18, n. 1, p. 13-24. Disponível em <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23289451>>. Acesso em: jun, 2016

MACARTNEY, G. et al. Symptoms, coping, and quality of life in pediatric brain tumor survivors: a qualitative study. **OncolNursForum**, jul, 2014. v. 41, n. 4, p. 390-398. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24969249>>. Acesso em: jun, 2016.

MANDRELL, B. N. et al. Excessive daytime sleepiness and sleep- disordered breathing disturbances in survivors of childhood central nervous system tumors. **PediatrBloodCancer**. Mai, v. 58, n. 5, p. 746-51. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22009579?report=docsum&format=text>>. Acesso em: jun, 2016..

MARTINEZ, D. et al. Diagnóstico dos transtornos do sono relacionados ao ritmo circadiano. **J BrasPneumol**. v. 34, n. 3, p. 173-180. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v34n3/v34n3a08.pdf>>. Acesso em: mar, 2014.

MARTINO, M. M. F. Arquitetura do sono diurno e ciclo vigília-sono em enfermeiros nos turnos de trabalho. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo. v. 43, n. 1 Mar, 2009.

MATTHEWS, E. E. et al. Sleep in mother and child dyads during treatment for pediatric acute lymphoblastic leukemia. **OncolNursForum**. v. 41, n. 6, p. 599-610. **Nov**, 2014 Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25266853>>. Acesso em: jun, 2016.

MESQUITA, Rafael Carvalho et al. Alterações do sono e prevalência de depressão em pacientes lúpicos em uso de pulsoterapia com ciclofosfamida. *Rev. Bras. Reumatol.* 2007. V. 47, n. 6, p.396-400. Disponível em:<<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0482-0042007000600002&script=sciabstract&tlng=pt>> Acesso em: jun, 2016.

MONJE, M.E FISHER, P.G. Neurological complications follow-ing treatment of children with brain tumors. **JournalofPediatricRehabilitation Medicine**, 2011. v. 4, p. 31–36. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3612581/>> Acesso em: jun, 2016

MUSMAN, S. et al. Avaliação de um modelo de predição para apneia do sono em pacientes submetidos a polissonografia. **J BrasPneumol**. v. 37, n. 1, p. 75-84, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v37n1/v37n1a12.pdf>> Acesso em: jun, 2016.

NUNES, M. L. Distúrbios do sono. **J. Pediatr.** RJ. v. 78 n. 1. Porto Alegre, Jul/Aog, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v78s1/v78n1a10.pdf>>. Acessoem: jun, 2016.

OLSON, K. Sleep-related disturbances among adolescents with cancer: a systematic review. **SleepMed**, v.15, n.5, p.496-501. Mai, 2014

OTENIO, M. H. et al. Intensidade de ruído em hospital de 222 leitos na 18ª Regional de Saúde – PR. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.** São Paulo. Mar/Abr, 2007. v.73, n..2. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992007000200016> Aceso em: jun, 2016.

PALMA, D. B. et al. Repercussões imunológicas dos distúrbios do sono: o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal como fator modulador. **BrasilVerBras Psiquiatr.** São Paulo, v.29, n. 1, p. 33-38, maio 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbp/v29s1/a07v20s1.pdf>>. Acesso em: abr, 2016.

PASSOS, P.; Crespo, A. **Enfermagem Oncológica Antineoplásica**. 1ª edição, São Paulo, Lemar, 2011. p. 13; 249-257.

PERDIKARIS. P. et al. Changes in children's fatigue during the course of treatment for paediatric cancer. **IntNurs Rev.** dez, 2008. v. 55, n. 4, p.412-9. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19146552?report=docsum&format=text>> Acesso em: jun, 2016.

ROSEN. G et al. The effects of dexamethasone on sleep in young children with acute lymphoblastic leukemia. **Sleep Med.** Abr, 2015. v. 16, n. 4, p. 503-9. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25799940>> Acesso em: jun, 2016.

RUBIRA, A. et al. Sobrecarga e qualidade de vida de cuidadores de criança e adolescentes com câncer em tratamento quimioterápico. **Acta paul. Enferm.** vol.25 no. 4 São Paulo, Jul, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000400014> Acesso em: jun, 2016.

SANTOS, L. C. et al. TRANSTORNOS DO CICLO SONO-VIGÍLIA/CIRCADIANO - UMA REVISÃO DE LITERATURA CARDOSO. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR.** v. 7, n. 2, p. 38-43, Jun/Ago, 2014. Disponível em: <http://www.mastereditora.com.br/periodico/20140702_165353.pdf>. Acesso em: abril, 2016.

VALLE, G. A. R. et al. **Neurologia**. In: Tratado de Pediatria. 3.ed., São Paulo, SBP/Manoele, 2014. v. 2, seção 19, cap. 5, p. 1955-1958.

WALKER, A. J. et al. Sleep quality and sleep hygiene behaviors of adolescents during chemotherapy. **J Clin Sleep Med**. Out,2010. v. 6, n. 5, p. 439-44. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20957843?report=docsum&format=text> .Acesso em: jun, 2016.

WALTER, L. M. et al. Sleep and fatigue in pediatric oncology: a review of the literature. **Sleep Med Rev**, v.13, n.24, p.71-82, Jan. 2013

WHITTEMORE, R; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **J Adv Nurs**.v.2, n.5, p.546-53, Dec. 2005.

XIE, L. et al. Sleep drives metabolite clearance from the adult brain. **Science**.v.342, n.6156, p.373-377, Oct. 2013.

APÊNDICE A – Formulário para avaliação dos estudos

Distúrbios do sono na criança oncológica e suas implicações para a
enfermagem: uma revisão integrativa

Dados de identificação

Autor(es) _____

Título do estudo _____

Periódico, ano, volume, número _____

Descritores _____

Objetivo/ Questão norteadora _____

Metodologia

Tipo de estudo _____

População/ Amostra _____

Local onde o estudo aconteceu _____

Técnica de coleta de dados _____

Resultados

Definições _____

Aspectos biológicos /sociais/ psicológicos _____

Limitações/ Recomendações _____