



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 13, Issue, 09, pp. 63726-63729, September, 2023

<https://doi.org/10.37118/ijdr.27161.09.2023>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

HIPOTERMIA TERAPÊUTICA: UMA REVISÃO DE LITERATURE

***Danielle Freire Goncalves, Thaila Baptista Leitão, Priscila de Paula Motta, Camila Caroline Cabeça Reis, Luana Colares Moreira, Sheila Rodrigues Martines Liberal, Cynara Ribeiro Cunha, Samyra Gracielle Helena de Carvalho, Sene Gomes Maciel, Simone Souza Pires, Cássia Aline Medeiros de Siqueira, Evelyn Teixeira Borges**

Belém, Brazil

ARTICLE INFO

Article History:

Received 03rd June, 2023

Received in revised form

17th July, 2023

Accepted 26th August, 2023

Published online 29th September, 2023

KeyWords:

Hipotermia Terapêutica;

Fonoaudiologia; Revisão De Literatura.

*Corresponding author:

Danielle Freire Goncalves

ABSTRACT

Este trabalho tem como objetivo principal a demonstração dos tópicos principais acerca da fonoaudiologia utilizando a hipotermia terapêutica, além disso, tem como objetivo secundário auxiliar o entendimento acerca da temática proposta. O estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, no modelo descritivo. Utilizando como base de pesquisa os bancos de dados Periódico Capes e Pubmed, com os Descritores em Ciências da Saúde "fonoaudiologia" e "hipotermia terapêutica", com o operador booleano and.

Copyright©2023, Danielle Erre Goncalves et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Danielle Freire Goncalves, Thaila Baptista Leitão, Priscila de Paula Motta, Camila Caroline Cabeça Reis, Luana Colares Moreira, Sheila Rodrigues Martines Liberal, Cynara Ribeiro Cunha, Samyra Gracielle Helena de Carvalho, Sene Gomes Maciel, Simone Souza Pires, Cássia Aline Medeiros de Siqueira, Evelyn Teixeira Borges. 2023. "Hipotermia terapêutica: uma revisão de literature". *International Journal of Development Research*, 13, (09), 63726-63729.

INTRODUCTION

A hipotermia terapêutica é uma intervenção frequentemente utilizada em neonatos que sofrem de encefalopatia hipóxico-isquêmica, uma condição que pode levar a danos cerebrais permanentes ou mesmo a morte. É uma terapia eficaz que pode melhorar a sobrevivência e o neurodesenvolvimento em recém-nascidos, evitando ou diminuindo sequelas neurológicas causadas por asfixia perinatal. A asfixia perinatal é uma das principais causas de óbito em recém-nascidos e também a causa mais importante de encefalopatia e de lesão cerebral permanente em criança. Como bem nos assegura Procianny (2016), de cada 1000 nascidos vivos, cerca de 1 a 6 são acometidos por encefalopatia hipóxico-isquêmica. De acordo com o autor, quase 60% desses, apresentam possibilidade de óbito no período neonatal ou de desenvolverem sequelas neurológicas moderadas a graves. A encefalopatia hipóxico-isquêmica é uma manifestação secundária à asfixia ao nascer que eleva indicadores de morbimortalidade neonatais. De acordo com Fonseca, a asfixia é relatada em 9,7% das gestações de alto risco, com uma incidência de 31% de encefalopatia hipóxico-isquêmica na presença de asfixia perinatal. No Brasil, é apontada pelo Ministério da Saúde (2011) como a segunda causa de mortalidade neonatal, tanto no primeiro dia quanto na primeira

semana de vida, sendo responsável por 18,3% e 16,7% dos óbitos nesses períodos, respectivamente. Este estudo buscou proporcionar uma maior compreensão sobre o uso da hipotermia terapêutica em neonatos, o que pode levar a melhores práticas de cuidados e contribuir assim, para o avanço do conhecimento na área. Que sofrem de encefalopatia hipóxico-isquêmica, uma condição que pode levar a danos cerebrais permanentes ou mesmo a morte. É uma opção que pode evitar ou diminuir sequelas neurológicas causadas por asfixia perinatal. De acordo com Procianny (2016) de cada 1000 nascidos vivos, cerca de 1 a 6 são acometidos por encefalopatia hipóxico-isquêmica, dos quais, quase 60% apresentam possibilidade de óbito no período neonatal ou de desenvolverem sequelas neurológicas moderadas a graves. Assim, este trabalho tem como objetivo principal a demonstração dos tópicos principais acerca da fonoaudiologia utilizando a hipotermia terapêutica, além disso, tem como objetivo secundário auxiliar o entendimento acerca da temática proposta.

METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, no modelo descritivo. Utilizando como base de pesquisa os bancos de dados

Periódico Capes e Pubmed, com os Descritores em Ciências da Saúde “fonoaudiologia” e “hipotermia terapêutica”, com o operador booleano and, definindo a periodicidade não definida em decorrência da escassez de literaturas encontradas. Para a realização deste estudo, foram utilizadas cinco etapas, sendo elas: escolha da temática a ser trabalhada, definição dos critérios de inclusão, busca nas bases de dados, análise dos trabalhos encontrados, por fim, foram catalogados os pontos-chaves encontrados.

RESULTADOS

Intervenção Fonoaudiológica no contexto Neonatal: O tratamento de hipotermia terapêutica envolve o resfriamento do recém-nascido para uma temperatura de 33,5°C nas primeiras 6 horas de vida, mantendo essa temperatura por até 72 horas. Isso tem o efeito de diminuir o risco de morte e complicações decorrentes da asfixia. O principal objetivo deste estudo é avaliar a eficácia do tratamento de hipotermia de corpo inteiro em casos de asfixia perinatal (CARVALHO e DIAS, 2020). Nesse sentido, a presença de profissionais de fonoaudiologia no âmbito da neonatologia vem se tornando cada vez mais necessária, uma afirmação sustentada por diversos estudos como o de Eadie *et al.*, (2018). Não se trata apenas de uma prática emergente, mas de uma demanda fundamentada por pesquisas científicas. Este âmbito da fonoaudiologia busca, em essência, favorecer a alimentação dos neonatos, sem desconsiderar o imprescindível papel no desenvolvimento auditivo, e a contribuição para a identificação precoce de possíveis alterações (SILVA *et al.*, 2017). Sua atuação, portanto, é abrangente e multifacetada, tendo como objetivo otimizar o crescimento e o desenvolvimento destes pequenos pacientes (ÁVALOS *et al.*, 2018). O fonoaudiólogo, ao integrar a equipe neonatal, torna-se responsável por avaliar e tratar uma variedade de condições. A prematuridade, as patologias congênitas e as intercorrências no parto podem resultar em problemas respiratórios, digestivos e neurológicos, que podem interferir diretamente na deglutição e na comunicação do recém-nascido (RINALDI *et al.*, 2021).

Em decorrência da complexidade inerente a este cenário, o profissional da fonoaudiologia precisa estar familiarizado com uma variedade de métodos e técnicas de intervenção (SILVEIRA, 2015). Considerando-se que a efetividade da atuação fonoaudiológica no contexto neonatal é frequentemente mediada pelo domínio desses métodos, como observado por Langmore (2006). Existem, indubitavelmente, diversos desafios associados à intervenção fonoaudiológica em neonatologia. Entretanto, estes obstáculos não diminuem o valor dessa prática, pelo contrário, realçam a importância de um trabalho interdisciplinar, a necessidade de treinamento contínuo e atualização de conhecimentos por parte desses profissionais (ANDRADE e AZEVEDO, 2006). A intervenção precoce do fonoaudiólogo pode beneficiar o desenvolvimento do recém-nascido de várias maneiras. Muitas vezes, esses benefícios estendem-se muito além do período neonatal, como sugere o estudo de Ballard *et al.*, (2015). A fonoaudiologia é, portanto, um dos muitos aspectos essenciais no cuidado ao recém-nascido, um elemento crucial para seu crescimento e desenvolvimento (SOUSA *et al.*, 2022). A fonoaudiologia em neonatologia não se limita apenas à atuação em hospitais e UTIs neonatais, também se estende a consultórios e clínicas (VIANA e TORRE, 2017). Essa abrangência de atuação possibilita o acompanhamento dos neonatos em diferentes etapas de seu desenvolvimento, o que é vital para o sucesso de suas intervenções (CRAIG *et al.*, 2018). Ademais, há de se mencionar o relevante papel da família no sucesso da intervenção fonoaudiológica. O envolvimento dos pais e familiares contribui positivamente para o progresso do neonato, um argumento defendido por Gluckman *et al.*, (2005). A informação e a orientação dada a estes cuidadores é de suma importância no processo terapêutico. O acompanhamento fonoaudiológico é um direito de todo neonato, especialmente daqueles considerados de risco. O acesso a esse cuidado pode, sem dúvida, afetar positivamente a qualidade de vida de muitos indivíduos (SOUSA *et al.*, 2022). Enfim, a atuação do fonoaudiólogo no contexto neonatal é um tema que exige mais investigações, que pode

proporcionar uma compreensão mais ampla e precisa da fonoaudiologia neonatal. Ao continuar aprofundando nossa compreensão, poderemos maximizar a eficácia de nossas intervenções e o impacto positivo que elas têm sobre a vida de inúmeras crianças.

A Hipotermia terapêutica: método e importância: A hipotermia terapêutica é uma prática médica reconhecida e respeitada que tem se mostrado extremamente benéfica no tratamento de recém-nascidos que sofreram hipóxia ou isquemia durante o parto. A técnica, que envolve o resfriamento controlado do corpo do bebê, tem sido estudada desde os anos 50 e continua sendo um campo de grande interesse na medicina neonatal (AZZOPARDI *et al.*, 2009). Este procedimento é frequentemente empregado para minimizar os danos causados à estrutura cerebral dos neonatos. É uma ação que se embasa na hipótese de que a redução da temperatura corpórea pode diminuir o metabolismo celular e, portanto, minimizar a liberação de substâncias neurotóxicas que possam prejudicar o cérebro (GLUCKMAN, *et al.*, 2005). A hipotermia terapêutica, no entanto, não é um procedimento sem riscos e requer uma cuidadosa monitorização dos sinais vitais do paciente. É preciso assegurar que a temperatura não caia a níveis perigosos, o que poderia levar à hipotermia patológica e resultar em complicações graves. Consequentemente, o procedimento deve ser conduzido por profissionais capacitados em um ambiente hospitalar adequado (GUNN *et al.*, 2008). Por outro lado, é importante salientar que a hipotermia terapêutica, apesar de benéfica em muitos casos, não é uma solução universal para todos os neonatos com lesões hipóxicas ou isquêmicas. A aplicação dessa técnica deve ser cuidadosamente avaliada caso a caso, levando em consideração a gravidade da lesão, a condição geral de saúde do neonato, bem como outros fatores que podem influenciar o resultado (SHANKARAN *et al.*, 2005). A eficácia da hipotermia terapêutica em neonatos é bastante dependente da rapidez com que o procedimento é implementado após o nascimento. Quanto mais cedo a intervenção for realizada, maiores serão as chances de evitar danos cerebrais permanentes. Por isso, a identificação precoce de neonatos em risco é fundamental (EDWARDS *et al.*, 2010). A implementação da hipotermia terapêutica tem trazido uma nova esperança para os neonatos e suas famílias. Embora ainda existam muitos desafios a serem superados, os avanços nessa área são notáveis. Os benefícios potenciais dessa técnica são enormes, e sua aplicação pode significar a diferença entre uma vida de incapacidade e uma vida de pleno potencial (DAVIDSON *et al.*, 2015).

Entretanto, a hipotermia terapêutica não é uma intervenção isolada e é melhor utilizada em combinação com outras terapias e estratégias de reabilitação. Esta abordagem multidisciplinar, que envolve vários profissionais de saúde, pode otimizar os resultados do tratamento e assegurar o melhor cuidado possível ao neonato (GUNN *et al.*, 2008). A hipotermia terapêutica é também um procedimento que requer um monitoramento cuidadoso pós-tratamento. Após o resfriamento, é necessário um período de reaquecimento controlado, para que o corpo do neonato retorne à temperatura normal sem choque térmico, minimizando assim os riscos de complicações posteriores (AZZOPARDI *et al.*, 2009). Em suma, a hipotermia terapêutica é uma intervenção médica poderosa e potencialmente salvadora de vidas. Embora ainda existam muitos aspectos dessa prática que necessitam de mais investigação, as evidências atuais indicam que ela oferece uma maneira eficaz de minimizar os danos cerebrais em neonatos que sofreram hipóxia ou isquemia perinatal.

O papel da fonoaudiologia na hipotermia terapêutica: A fonoaudiologia tem um papel fundamental no manejo de neonatos submetidos à hipotermia terapêutica, ainda que este seja um campo de atuação recente e em constante evolução. Este profissional desempenha um papel fundamental na avaliação e na implementação de estratégias para melhorar a capacidade do recém-nascido de alimentar-se (CRAIG *et al.*, 2018). As funções orofaciais são muitas vezes prejudicadas em neonatos que sofreram injúrias cerebrais hipóxicas ou isquêmicas. A fonoaudiologia, portanto, é uma parte vital do tratamento multidisciplinar desses pacientes, promovendo habilidades de alimentação seguras e eficazes, assim como o

desenvolvimento de competências comunicativas adequadas (EICHER et al., 2005). Os fonoaudiólogos também trabalham estreitamente com a equipe médica, os terapeutas ocupacionais e fisioterapeutas, e as famílias para desenvolver um plano de cuidado individualizado que atenda às necessidades específicas de cada neonato. A colaboração entre diferentes especialidades é crucial para maximizar a recuperação e o desenvolvimento do recém-nascido (BILLEAUD e BROUSSARD et al., 1998). A fonoaudiologia na hipotermia terapêutica pode envolver uma variedade de abordagens terapêuticas. Os fonoaudiólogos podem implementar estratégias de estimulação sensorial oral, técnicas de manejo de alimentação, e intervenções para melhorar as habilidades de desenvolvimento do recém-nascido (SACCO, 2016). Já a avaliação e o manejo da disfagia, um possível resultado de lesão cerebral hipóxica- isquêmica, é outra área crucial na qual a fonoaudiologia pode fazer uma grande diferença. A disfagia pode levar a complicações graves, como aspiração e desnutrição. Assim, a identificação e o manejo precoces desta condição podem melhorar significativamente a qualidade de vida do recém-nascido (VIANA e TORRE, 2017). Nesse contexto, a fonoaudiologia desempenha um papel fundamental no cuidado a longo prazo desses pacientes, ajudando a garantir que eles atinjam seu potencial máximo de alimentação e desenvolvimento. Isso pode ter um impacto significativo em sua qualidade de vida e em seu desenvolvimento cognitivo e social (SCHULZKE, RAO e PATOLE, 2007). Tendo em vista o cenário atual, a fonoaudiologia é uma componente indispensável no tratamento de neonatos submetidos à hipotermia terapêutica. É necessário um esforço contínuo para melhorar as práticas e expandir o conhecimento nessa área. A colaboração e a pesquisa interdisciplinar são essenciais para avançar na compreensão e no manejo desses pacientes (PRADO, 2017). Em última análise, a fonoaudiologia tem o potencial de melhorar significativamente os resultados a longo prazo para neonatos submetidos à hipotermia terapêutica. Através da identificação precoce de problemas, intervenção direcionada e suporte contínuo, os fonoaudiólogos podem ajudar a garantir que esses neonatos atinjam seu potencial máximo.

Processos e procedimentos na prática Fonoaudiológica: Os processos e procedimentos na prática fonoaudiológica são variados e complexos, exigindo conhecimento aprofundado e habilidades específicas para efetivamente abordar os desafios de deglutição (MERRIL, 2012). Inicialmente, um exame fonoaudiológico completo é realizado. Este processo envolve a avaliação global do neonato, da audição e da deglutição do paciente, a fim de identificar possíveis dificuldades e formular um plano de tratamento apropriado (KARNATOVSKAIA, WARTENBERG e FREEMAN, 2014). O fonoaudiólogo também desempenha um papel crucial na avaliação e no manejo de distúrbios de deglutição, ou disfagia. Este processo pode envolver a realização de uma avaliação clínica completa da deglutição, estrutural e funcional, a administração de testes instrumentais, como a videofluoroscopia, e o desenvolvimento de um plano de manejo de deglutição individualizado (FURKIM, BEHLAU e WECKX, 2003). Outro procedimento importante na prática fonoaudiológica é a intervenção terapêutica. Esta pode envolver uma série de abordagens (ÁVALOS et al., 2018). Ademais, o fonoaudiólogo também pode desempenhar um papel na orientação e treinamento de pais, cuidadores e outros profissionais de saúde. Esta pode envolver a oferta de informações sobre o desenvolvimento infantil, possíveis distúrbios e atrasos de comunicação e deglutição, orientação de estratégias de facilitação para o desenvolvimento da linguagem e apoio ao manejo da deglutição em casa (LEMYRE e CHAU, 2018). Nesta senda, os fonoaudiólogos também estão envolvidos na realização de pesquisas e no desenvolvimento de práticas baseadas em evidências em sua área. Isso pode envolver a realização de pesquisas sobre eficácia do tratamento, o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas e a promoção do uso de práticas baseadas em evidências na fonoaudiologia (MERRIL, 2012). Em síntese, os processos e procedimentos na prática fonoaudiológica são complexos e multifacetados, envolvendo a avaliação e o tratamento de uma ampla gama de distúrbios de comunicação e deglutição. Através da prática baseada em evidências

e da colaboração interprofissional, os fonoaudiólogos podem fazer uma diferença significativa na vida dos pacientes que servem.

CONCLUSÕES

Ao abordar a relevância da intervenção fonoaudiológica em neonatos submetidos à hipotermia terapêutica, este estudo ilumina uma área de pesquisa de vital importância. Constatou-se que a intervenção precoce de um fonoaudiólogo pode contribuir significativamente para o desenvolvimento neurológico positivo em neonatos que passaram por hipotermia terapêutica. Este enfoque multidisciplinar, quando aplicado adequadamente, pode impactar de maneira significativa a vida dessas crianças, oferecendo-lhes oportunidades para um crescimento e desenvolvimento saudáveis, apesar dos desafios iniciais de saúde.

REFERÊNCIAS

- Almeida, sheila tamanini de; delgado, susana elena; késke, márcia costa. A eficiência da intervenção fonoaudiológica em uti neonatal na assistência à alimentação. *Pró-fono*, p. 34-9, 1998.
- Ávalos, beatriz maria lima et al. Relato de caso: hipotermia
- Azzopardi, denis v. Et al. Moderate hypothermia to treat perinatal asphyxial encephalopathy. *New england journal of medicine*, v. 361, n. 14, p. 1349-1358, 2009.
- Ballard, kirrie j. Et al. Treatment for acquired apraxia of speech: a systematic review of intervention research between 2004 and 2012. *American journal of speech-language pathology*, v. 24, n. 2, p. 316-337, 2015.
- Billeaud, frances p.; broussard, d. B. Role of the speech-language pathologist in the neonatal intensive care unit: preemies, micropreemies, and medically fragile infants. *Communication disorders in infants and toddlers: assessment and intervention*, p. 85-100, 1998.
- Craig, alexa k. Et al. Exploring parent experience of communication about therapeutic hypothermia in the neonatal intensive care unit. *Advances in neonatal care: official journal of the national association of neonatal nurses*, v. 18, n. 2, p. 136, 2018.
- Davidson, joanne o. Et al. Therapeutic hypothermia for neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy—where to from here?. *Frontiers in neurology*, v. 6, p. 198, 2015.
- De andrade, fernanda bastos ferreira; azevedo, renata. Similaridades dos sinais e sintomas apresentados nas disfonias funcionais psicogênicas e nas disfonias com suspeita de simulação: diagnóstico diferencial. *Distúrbios da comunicação*, v. 18, n. 1, 2006.
- De jesus, jamile horrana souza; santos, priscila manuela maciel. Hipotermia terapêutica em recém-nascidos de unidades de terapia intensiva neonatal. 2018.
- Dos santos cunha, cláudia regina silva et al. Hipotermia terapêutica em recém-nascidos com encefalopatia hipóxico-isquêmica: revisão integrativa. *Rev. Soc. Bras. Enferm. Ped.* | v. 18, n. 1, p. 37-42, 2018.
- Eadie, patricia et al. Quality of life in children with developmental language disorder. *International journal of language & communication disorders*, v. 53, n. 4, p. 799-810, 2018.
- Edwards, a. David et al. Neurological outcomes at 18 months of age after moderate hypothermia for perinatal hypoxic ischaemic encephalopathy: synthesis and meta-analysis of trial data. *Bmj*, v. 340, 2010.
- Eicher, dorothea j. Et al. Moderate hypothermia in neonatal encephalopathy: safety outcomes. *Pediatric neurology*, v. 32, n. 1, p. 18-24, 2005.
- Furkim, ana maria; behlau, mara suzana; weckx, luc louis maurice. Avaliação clínica e videofluoroscópica da deglutição em crianças com paralisia cerebral tetraparética espástica. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, v. 61, p. 611-616, 2003.
- Gluckman, peter d. Et al. Selective head cooling with mild systemic hypothermia after neonatal encephalopathy: multicentre randomised trial. *The lancet*, v. 365, n. 9460, p. 663- 670, 2005.

- Gunn, alistair j. Et al. Therapeutic hypothermia changes the prognostic value of clinical evaluation of neonatal encephalopathy. *The journal of pediatrics*, v. 152, n. 1, p. 55-58. E1, 2008.
- Harriman, tiffany; bradshaw, wanda t.; blake, stephanie m. The use of whole body cooling in the treatment of hypoxic-ischemic encephalopathy. *Neonatal network*, v. 36, n. 5, p. 273-279, 2017.
- Karnatovskaia, lioudmila v.; wartenberg, katja e.; freeman, william d. Endoscopic evaluation of oral and pharyngeal phases of swallowing. *Gi motility online*, 2006.
- Lemyre, brigitte; chau, vann. Hypothermia for newborns with hypoxic-ischemic encephalopathy. *Paediatrics & child health*, v. 23, n. 4, p. 285-291, 2018.
- Mccombe, a. Et al. Guidelines for the grading of tinnitus severity: the results of a working group commissioned by the british association of otolaryngologists, head and neck surgeons, 1999. *Clinical otolaryngology & allied sciences*, v. 26, n. 5, p. 388-393, 2001.
- Merrill, lisa. Therapeutic hypothermia to treat hypoxic ischemic encephalopathy in newborns. *Nursing for women's health*, v. 16, n. 2, p. 126-134, 2012.
- Prado, silvia mónica cárdenas et al. Hipotermia neuroprotetora tardia. *Revista da sociedade brasileira de clínica médica*, v. 15, n. 2, p. 120-123, 2017.
- Rinaldi, sara et al. Efficacy of the treatment of developmental language disorder: a systematic review. *Brain sciences*, v. 11, n. 3, p. 407, 2021.
- Sacco, lauren. Amplitude-integrated electroencephalography interpretation during therapeutic hypothermia: an educational program and novel teaching tool. *Neonatal network*, v. 35, n. 2, p. 78-86, 2016.
- Schulzke, sven m.; rao, shripada; patole, sanjay k. A systematic review of cooling for neuroprotection in neonates with hypoxic ischemic encephalopathy—are we there yet? *Bmc pediatrics*, v. 7, n. 1, p. 1-10, 2007.
- Shankaran, seetha et al. Whole-body hypothermia for neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy. *New england journal of medicine*, v. 353, n. 15, p. 1574-1584, 2005.
- Silva, gustavo dias da et al. Resfriamento para recém-nascidos com encefalopatia hipóxico-isquêmica. *Rev. Enferm. Ufpe on line*, p. 1804-1805, 2017.
- Silveira, rita c.; procianoy, renato s. Hipotermia terapêutica para recém-nascidos com encefalopatia hipóxico isquêmica. *Jornal de pediatria*, v. 91, p. S78-s83, 2015.
- Sousa, maria talissa oliveira et al. Hipotermia terapêutica em neonatos: revisão narrativa. *Revista eletrônica acervo saúde*, v. 15, n. 9, p. E10972-e10972, 2022.
- Terapêutica. *Revista higei-revista científica de saúde*, v. 2, n. 3, 2018.
- Therapeutic hypothermia for neuroprotection: history, mechanisms, risks, and clinical applications. *The neurohospitalist*, v. 4, n. 3, p. 153-163, 2014.
- Viana, r. A. P. P.; torre, m. Enfermagem em terapia intensiva: práticas integrativas. Barueri, ps: manole, 2017.
