

RIASE

REVISTA IBERO-AMERICANA DE SAÚDE E ENVELHECIMENTO
REVISTA IBERO-AMERICANA DE SALUD Y ENVEJECIMIENTO

**O AMBIENTE TERAPÊUTICO E O DESENVOLVIMENTO
DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO**
UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

**THERAPEUTIC ENVIRONMENT AND PREMATURE
NEWBORNS DEVELOPMENT**
AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

**EL ENTORNO TERAPÉUTICO Y EL DESARROLLO
DEL RECIÉN NACIDO PREMATURO**
UNA REVISIÓN INTEGRADORA DE LA LITERATURA

Mónica Costa - Unidade de Neonatologia e Unidade de Cuidados Intermédios de Pediatria do Hospital Dr. José de Almeida, Cascais, Portugal

Gabriela Calado - Departamento de Enfermagem, Universidade de Évora, Évora, Portugal. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1107-4596>

RESUMO

Introdução: A prematuridade é a principal causa de mortalidade neonatal, contudo cada vez mais é garantida a sobrevivência dos recém-nascidos pré-termo. A exposição prolongada a inúmeros estímulos sensoriais negativos nos primeiros dias de vida nas unidades de cuidados intensivos neonatais, contribui para o aumento de sequelas físicas e/ou psicológicas.

Objetivos: Identificar medidas ambientais protetoras para o desenvolvimento do recém-nascido prematuro nas unidades de cuidados intensivos neonatais.

Métodos: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases de dados CINAHL, PubMed e MEDLINE, de acordo com a metodologia PICOD (participantes, intervenção, contexto, resultados e desenho).

Resultados: A análise dos 6 artigos incluídos no estudo evidenciou um conjunto de medidas ambientais a incluir nos cuidados ao recém-nascido prematuro. As principais recomendações referidas foram organizadas em categorias, nomeadamente, ambiente físico, ambiente sensorial, tecnologia e capacitação parental.

Conclusão: Da presente revisão emerge a necessidade de se definirem estratégias consistentes e consensuais, para a otimização do ambiente terapêutico nas unidades de cuidados intensivos neonatais.

Palavras chave: Ambiente terapêutico; desenvolvimento; recém-nascido prematuro; unidade de cuidados intensivos neonatais.

RESUMEN

Introducción: La prematuridad es la principal causa de mortalidad neonatal, sin embargo, cada vez más se garantiza la supervivencia de recién nacidos prematuros. La exposición prolongada a innumerables estímulos sensoriales, durante su inicio de vida, en las unidades de cuidados intensivos neonatales, contribuye al aumento de la probabilidad de secuelas orgánicas y/o psicológicas.

Objetivos: Identificar las medidas necesarias para minimizar el impacto que el ambiente sensorial de las unidades de cuidados intensivos neonatales posee en el desarrollo del RN prematuro.

Métodos: Se procedió a una revisión integrativa de literatura, en las bases de datos CINAHL, PubMed y MEDLINE, con recurso a la metodología PICOD (participantes, intervención, contexto, resultados y diseño).

Resultados: El análisis de los 6 artículos incluidos en el estudio mostró un conjunto de medidas ambientales que se incluirán en el cuidado de los recién nacidos prematuros. Las principales recomendaciones mencionadas se organizaron en categorías, a saber, entorno físico, entorno sensorial, tecnología y aprendizaje de los padres.

Conclusión: De esta revisión surge la necesidad de definir estrategias consistentes y consensuadas para la optimización del entorno terapéutico en las unidades de cuidados intensivos neonatales.

Palabras clave: Entorno sensorial; desarrollo; recién nacido prematuro; unidad de cuidados intensivos neonatales.

ABSTRACT

Introduction: Prematurity is the leading cause of neonatal mortality, however, the survival of preterm infants is guaranteed. Prolonged exposure to numerous sensory stimuli during early neonatal intensive care units contributes to the increased likelihood of organic and/or psychological sequelae.

Objectives: Identify the best measures to minimize the impact that the sensorial environment of neonatal intensive care units has on the development of premature newborns.

Methods: An integrative literature review was carried out in CINAHL, PubMed and MEDLINE databases, according to the PICOD methodology (participants, intervention, context, results and design).

Results: The analysis of the 6 articles included in the study showed a set of environmental measures to be included in the care of premature newborns. The main recommendations mentioned were organized into categories, namely, physical environment, sensory environment, technology and parental training.

Conclusion: From this review emerges the need to define consistent and consensual strategies for the optimization of the therapeutic environment in neonatal intensive care units.

Keywords: Sensory environment; development; premature newborn; neonatal intensive care unit.

INTRODUÇÃO

No mundo, nascem todos os anos, aproximadamente, 15 milhões de recém-nascidos pré-termo (RNP), número que tem sofrido um aumento progressivo ao longo dos anos⁽¹⁾. Num total de 184 países, a taxa de nascimentos prematuros situa-se entre 5 e 18%⁽¹⁾. Em Portugal, face a 2011, em 2016 registou-se um incremento da taxa de nascimentos prematuros de 7,4% para 7,8%, correspondendo a total de 6.801 nascimentos⁽²⁾, antes das 37 semanas de gestação e independentemente do peso ao nascer^(3,4).

Fatores como a evolução tecnológica, o seu reflexo na qualidade dos cuidados e a melhoria acentuada dos cuidados perinatais em Portugal, atingindo índices de mortalidade perinatal entre os melhores da Europa, têm contribuído para uma maior taxa de sobrevivência de recém-nascidos (RN) com idades gestacionais mais baixas.

A prematuridade é a principal causa de mortalidade neonatal, contudo, cada vez mais é garantida a sobrevivência de RNP, inclusive os grandes prematuros (abaixo das 28 semanas). Apesar destes dados, o aumento da sua sobrevivência é ainda acompanhado de uma taxa de compromisso neurodesenvolvimental de 15 a 25%^(5,6). Paralelamente, os estudos sobre o comportamento e desenvolvimento destes RN, bem como do seu internamento nas unidades de cuidados intensivos neonatais (UCIN), concluem que os cuidados prestados nos primeiros tempos de vida podem culminar em sequelas orgânicas e/ou psicológicas⁽⁷⁾.

A literatura evidencia as diferenças precoces no desenvolvimento cerebral entre RNP e RN de termo, destacando a influência da experiência sensorial no desenvolvimento cortical⁽⁸⁾, pelo que os cuidados neuroprotetores prestados nas unidades de neonatologia são essenciais à preservação do bem-estar físico e mental do prematuro e, concomitantemente, à prevenção de patologias associadas a uma vivência traumática tão precoce⁽⁹⁾.

Mesmo no RNP cujo internamento decorreu sem intercorrências e/ou complicações, o risco ao nível neurodesenvolvimental é assinalável, nomeadamente no que concerne a distúrbios de linguagem, dificuldades de aprendizagem ou perturbações emocionais e/ou comportamentais^(10,4). Os RNP com idade gestacional inferior a 32 semanas possuem 7,4 vezes maior probabilidade de desenvolverem perturbações bipolares, 2,4 vezes de sofrerem doenças depressivas, quando comparados com RN de termo⁽¹¹⁾.

A implementação de programas de intervenção precoce no período neonatal, deve ser um objetivo da equipa multidisciplinar de saúde, devido aos múltiplos benefícios identificados por diversos autores, quer para os prematuros (comportamentos mais organizados com melhores respostas neurológicas e hemodinâmicas), quer para as suas famílias (menor ní-

vel de ansiedade e percepção precoce das suas competências parentais), bem como para os profissionais (maior sensibilidade para a otimização de estímulos ambientais e excelência de cuidados prestados)^(9,12).

O modelo proposto por Mary Coughlin, assume uma representação gráfica semelhante à do sistema solar, retratando um ambiente de cuidados centrados no RN, colocando-o como foco central. A envolver o RN estão diversos planetas, representativos das várias necessidades de vida do RN, sendo que o acesso a estes sistemas corporais internos ocorre em toda a superfície de cuidados compartilhados⁽⁹⁾. A família é colocada tão próxima quanto possível do bebé de forma intencional, ao passo que a envolver a família/RN surgem os profissionais de saúde, criando uma relação baseada na teoria de parceria e cuidados centrados na família. A órbita externa, que engloba todas as outras, relacionando-se e influenciando-as é representativa do ambiente terapêutico, integrando três dimensões promotoras na neuroprotecção do RNP – ambiente humano, organizacional e físico⁽⁹⁾.

O ambiente físico engloba o meio sensorial, a apresentação física e o ambiente estético. As unidades devem ser espaços relaxantes, espaçosos e esteticamente agradáveis, onde seja propício o desenvolvimento de relações terapêuticas^(9,13). Relativamente ao meio sensorial, é pretendido que todos os cuidados se baseiem na promoção de experiências positivas que proporcionem o desenvolvimento dos sistemas referentes aos sentidos (sistema sensorial tátil, sistema gustativo e olfativo, sistema auditivo e visual). É baseado no estudo destes sistemas que a teoria sugere a promoção do método canguru, da contenção e do colo. O controlo do ruído e da luminosidade também objetiva o desenvolvimento saudável destes sistemas.

No que concerne à audição, as estruturas anatómicas periféricas estão desenvolvidas às 22 semanas de idade gestacional, e a partir das 24-25 semanas surgem reações comportamentais e fisiológicas, como por exemplo pestanejo ou sobressalto, em resposta às variações bruscas de som⁽¹⁴⁾.

A Associação Americana de Pediatria publicou em 1997, uma declaração, que refere que níveis de ruído superiores aos 45db nas UCIN seriam preocupantes. A Sociedade Portuguesa de Pediatria (SPP) recomenda que o nível de ruído nas UCIN se fixe nos 45db e que sons transitórios não excedam os 65dB⁽¹⁴⁾. Este nível é considerado um “quase silêncio”, já que o limiar auditivo se situa nos 20-25 dB e o diálogo humano produz cerca de 50 dB^(9,13). Os níveis propostos promovem a protecção do sono, a diminuição de sinais de stresse e a estabilização dos sinais vitais^(13,14).

Pese embora o facto de o ruído excessivo constituir um estímulo negativo para o desenvolvimento do RNP, a luminosidade tem sido alvo de estudos para se perceber o seu impacto nos bebés. O processo inerente ao desenvolvimento da visão humana é complexo, completando-se estruturalmente aos 3 anos e funcionalmente cerca dos 12 anos. O período que se inicia na vida intrauterina e posteriormente no exterior são essenciais para se desenvolver um sistema visual maduro e eficaz. As pálpebras podem permanecer encerradas até cerca das 25-26 semanas e após a sua abertura até às 32 semanas permanecem muito finas, não possuindo capacidade de se manterem completamente cerradas, o que se traduz na exposição desprotegida do olho à luz. A constrição pupilar surge apenas após as 30 semanas de idade gestacional⁽¹⁵⁾. A luminosidade intensa, artificial e brilhante, a privação do sono, entre outros fatores afetam fortemente o desenvolvimento global e neurossensorial⁽¹⁶⁾. Assim, não deve exceder-se os 10-600 lux (fluxo luminoso que incide sobre uma superfície) no período diurno (conforme o bebé esteja a dormir ou acordado) e os 5 lux durante a noite⁽¹⁵⁾. É unânime que estímulos muito intensos, como luzes brilhantes diretas e repentinas constituem um fator de stress para o bebé. O ambiente luminoso deve ser adequado ao RN, bem como às práticas de cuidados que se impõem em cada momento, contudo recomenda-se a proteção ocular quando é estritamente necessário o uso de luz intensa e direta⁽⁹⁾. Também para os profissionais o ambiente demasiado luminoso é prejudicial, interferindo na acuidade visual, capacidade de execução técnica e influenciando negativamente o seu ritmo circadiano, principalmente nos turnos da noite⁽¹⁵⁾.

Relativamente ao ambiente humano, Coughlin⁽⁹⁾, destaca a comunicação eficaz como alicerce da cultura de segurança que transmite confiança, de forma a facilitar as relações interprofissionais e da família-equipa. Para a mesma autora, os cuidados centrados na pessoa e família devem respeitar um paradigma baseado na evidência, devendo para isso, as instituições (ambiente organizacional) contribuírem para a implementação de ações clínicas padronizadas e uniformes, não permitindo que os profissionais se baseiem nas suas preferências individuais ou crenças pessoais⁽¹³⁾.

A evidência expõe que os cuidados individualizados baseados no desenvolvimento do RNP, contribuem para um desenvolvimento saudável, contudo existem algumas limitações à sua implementação, nomeadamente devido ao carácter tecnológico existente nas UCIN e ainda pela necessidade dos cuidados médicos urgentes e prioritários que muito frequentemente estes bebés carecem⁽⁹⁾. Ferraz⁽¹⁷⁾, concluiu no seu estudo, que esta prática baseada na filosofia de cuidados centrados no desenvolvimento, não está a ser implementada de forma consistente nas UCIN portuguesas.

Face ao explanado entende-se que, proporcionar um ambiente terapêutico, propício ao desenvolvimento do RNP, que minimize os efeitos negativos do internamento numa UCIN, são aspetos que devem ser inerentes aos cuidados do enfermeiro. Emerge assim, a necessidade de identificar medidas ambientais protetoras para o desenvolvimento do recém-nascido prematuro nas unidades de cuidados intensivos neonatais.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo é uma revisão integrativa da literatura, que consiste num método de revisão que sintetiza de forma organizada e sistemática, a produção científica para incrementar o conhecimento sobre determinado fenómeno ou problema^(18,19).

Assim, os passos a desenvolver para a revisão de literatura são a elaboração da questão de pesquisa, a identificação da produção teórica e científica relevante, a sua análise e elegibilidade, a extração da informação pertinente para responder à pergunta de investigação, a organização e sintetização dos resultados e, por fim, a divulgação dos resultados selecionados⁽¹⁸⁾.

Assim, formulou-se a seguinte questão de investigação, quais as medidas que promovem um ambiente terapêutico promotor do desenvolvimento dos RNP nas UCIN?

Atendendo à pergunta de investigação colocada, foram edificados os critérios de inclusão, seguindo a metodologia PICOD (participantes, intervenção, contexto, resultados e desenho:

- **Participantes/Participants:** RN prematuros (RN com idade gestacional inferior a 37 semanas), com necessidade de internamento em UCIN.
- **Intervenção/Intervention:** Medidas ambientais na perspetiva do impacto nos RNP, ao nível do desenvolvimento.
- **Contexto/Context:** unidade de cuidados intensivos neonatais.
- **Resultados/Outcomes:** Medidas que contribuem para o ambiente terapêutico.
- **Desenho/Design:** A pesquisa irá considerar todos os tipos de estudos, quantitativos e/ou qualitativos incluindo estudos de revisão.

Ainda, no que concerne aos critérios de inclusão, relativamente ao idioma, foram contemplados todos os artigos redigidos em português, inglês ou espanhol. A definição temporal centrada no período entre 1 de janeiro de 2013 e 1 de janeiro de 2019, visa o reconhecimento das práticas mais atuais (últimos seis anos).

Os critérios de exclusão assumidos cingiram-se a artigos que não disponibilizassem o texto integral.

A primeira fase da pesquisa decorreu no mês de Dezembro de 2018 e correspondeu à pesquisa livre em bases de dados eletrónicas com as palavras-chave antecipadamente definidas, no sentido do reconhecimento das palavras e termos mais adequados para a edificação das frases booleanas, bem como se identificaram os descritores *MeSH*, mais utilizados nos artigos que abordam a temática. Assim foram utilizados os descritores, *Environment; Infant, premature; Intensive care units, neonatal*; com recurso à interseção entre os mesmos através do operador booleano *And*.

A pesquisa foi realizada na plataforma *EBSCO*, com seleção das bases de dados disponíveis, nomeadamente, *CINAHL Complete, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Methodology Register, MedicLatina, MEDLINE Complete, Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive, Library, Information Science & Technology Abstracts*, e ainda na *PUBMED*, nos meses de Dezembro de 2018 e Janeiro de 2019.

Concluída a etapa de pesquisa procedeu-se à remoção dos artigos duplicados e, em seguida, iniciou-se o processo de elegibilidade dos estudos identificados. Numa primeira fase procedeu-se à avaliação dos documentos através da análise dos títulos e resumos e, a partir desta eleição, foi realizada uma leitura integral dos estudos elencados. Os estudos selecionados deveriam permitir responder ao tema de investigação, englobar, de forma exclusiva, todos os critérios anteriormente definidos.

Da pesquisa inicial de literatura resultaram 560 estudos na *EBSCO* e 464 na *PUBMED*. Excluíram-se 930 documentos. Posteriormente procedeu-se à análise do título e resumo dos 104 artigos potencialmente relevantes. Por não se aplicarem os critérios de inclusão definidos, foram excluídos 89 estudos, tendo sido submetidos à análise do texto integral 15 artigos, procedimento do qual foram suprimidos 9 estudos. Assim sendo serão incluídos nesta pesquisa 6 estudos, que se pretende que respondam à questão de investigação. O processo de seleção dos estudos encontra-se exposto segundo o modelo *PRISMA* (Figura 1).

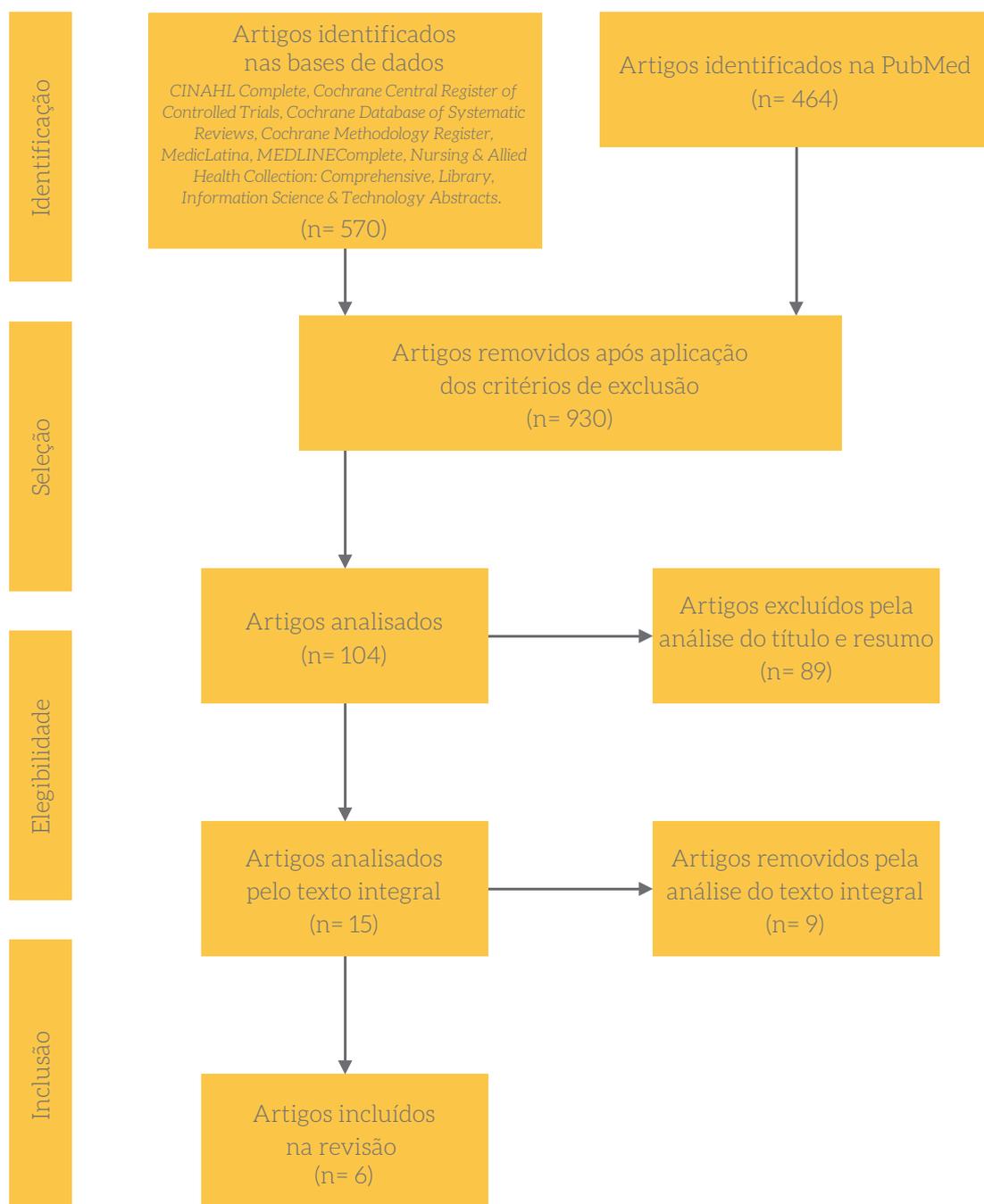


Figura 1 - Fluxo da informação das diferentes fases da revisão de acordo com o modelo PRISMA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a leitura integral dos estudos selecionados, construiu-se a tabela (Tabela 1), com o intuito de organizar, resumir e sistematizar a informação obtida. Nesta tabela estão detalhadas as medidas encontradas nos artigos analisados.

As principais recomendações referidas foram organizadas em categorias, nomeadamente, ambiente físico, ambiente sensorial, tecnologia e capacitação parental.

Relativamente ao ambiente físico, as principais recomendações são os quartos familiares, paredes insonorizadas, bem como a otimização de todos os utensílios que possam provocar ruído (lavatórios afastados das unidades dos RN) ou luminosidade intensa (afastar as incubadoras das janelas)^(20,21,22,23,24).

O ambiente sensorial recomendado inclui, entre outros, a estimulação adequada com voz materna, musicoterapia, estimulação tátil apropriada (contenção, método canguru), e evitar a utilização de álcool ou antissépticos perto dos RN^(20,22,23,24).

No que concerne à categoria relativa à tecnologia, foram identificadas algumas medidas, nomeadamente o aparelho de monitorização de ruído, protetores auriculares, bem como a utilização de inteligência artificial para se produzirem equipamentos próprios que cada profissional possa usar e que iniba o ruído provocado pelos alarmes nas unidades^(21,22,25).

Por fim, os autores também identificaram a capacitação parental como uma importante medida na otimização do ambiente terapêutico. Os pais devem ser empoderados para cuidarem de forma adequada dos seus bebés, e poderem contribuir com estimulação positiva para o desenvolvimento dos RN^(20,22,23).

Tabela 1 – Apresentação dos estudos selecionados para a revisão integrativa.

Estudo (E)	Título	Autores/Ano publicação/País	Objetivo de estudo	Desenho do estudo	Resultados (Medidas identificadas)
E1	Enhancing sensory experiences for very preterm infants in the NICU: an integrative review.	R. Pineda, R. Gruth, A. Herring, L. Reynolds, S. Oberle & J Smith ⁽²⁰⁾ , 2017. Estados Unidos da América.	Identificar intervenções que influenciam o ambiente sensorial utilizadas nas UCIN, que sejam promotoras de melhores resultados nos RNP.	Revisão integrativa de literatura.	<ul style="list-style-type: none"> • Método canguru; • Quartos familiares individuais; • Musicoterapia e exposição a voz; • Estimulação táctil positiva através de massagem; • Empoderamento parental para estimular corretamente o RNP; • Manutenção de ritmos circadianos (diurno e noturno).
E2	Noise in the NICU: how prevalent is it and is it a problem?	Andrea D. Edwards & Topun Austin ⁽²¹⁾ , 2016. Inglaterra.	Identificar as recomendações existentes para diminuir o ruído nas UCIN e contribuições para investigações futuras.	Revisão de literatura.	<ul style="list-style-type: none"> • Salas de trabalho revestidas com material absorvente de ruído; • Utilização de capas protetoras nas incubadoras; • Realização de procedimentos aos RNP dentro das incubadoras; • Cuidado extremo com o contacto com as incubadoras e evitar a colocação de objetos em cima da mesma; • Utilização de protetores de ouvidos (com limitações identificadas); • Utilização de aparelho de monitorização de ruído na unidade.

Tabela 1 – Apresentação dos estudos selecionados para a revisão integrativa.

Estudo (E)	Título	Autores/Ano publicação/País	Objetivo de estudo	Desenho do estudo	Resultados (Medidas identificadas)
E3	Development care in the neonatal unit.	Nishani Lucas ⁽²²⁾ , 2015. Sri Lanka.	Identificar as medidas recomendadas para diminuir os estímulos sensoriais nas UCIN.	Revisão de literatura.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de focos reguláveis de luz individual por unidade; • Colocação de cortinas nas portas e janelas; • Utilização de capas protetoras nas incubadoras de acordo com a idade corrigida; • Manutenção de ritmos circadianos (diurno e noturno); • Falar suavemente evitando tons altos principalmente quando as portinholas da incubadora estiverem abertas; • Colocação do nível do alarme dos equipamentos de monitorização o mais baixo possível para se manter a segurança; • Diminuição o volume do som dos telefones; • Cuidado extremo com o contacto com as incubadoras, fechar as portinholas de forma suave e evitar a colocação de objetos em cima da mesma; • Evitar a utilização de álcool e antissépticos junto ao RNP; • Promoção da sucção não nutritiva; • Agrupamento de cuidados; • Evitar procedimentos por rotina respeitando os períodos de repouso do RNP; • Empoderamento parental; • Utilização da contenção para minimizar os estímulos táteis negativos.
E4	Impact of hospital-based environmental exposures on neurodevelopment outcomes of preterm infants.	Janelle Santos, Sarah E. Pearce & Annemarie Stroustrup ⁽²³⁾ , 2015. Estados Unidos da América.	Sumariar as intervenções relacionadas com a exposição ambiental nas UCIN tendo em vista os melhores resultados, no que concerne ao neurodesenvolvimento.	Revisão de literatura.	<ul style="list-style-type: none"> • Contacto pele-a-pele; • Massagem terapêutica; • Contenção; • Quartos familiares individuais.

Tabela 1 – Apresentação dos estudos selecionados para a revisão integrativa.

Estudo (E)	Título	Autores/Ano publicação/País	Objetivo de estudo	Desenho do estudo	Resultados (Medidas identificadas)
E5	Recommended standards for newborn ICU design, eight editions.	RD White, JA Smith & MM Shepley ⁽²⁴⁾ , 2013. Estados Unidos da América.	Identificar as principais recomendações para o design das UCIN.	Opinião de peritos.	<ul style="list-style-type: none"> • Quartos familiares individuais com áreas de preparação de trabalho separadas; • Preparação de alimentação ou medicação fora da unidade do RNP; • Zonas de lavagem de mãos afastadas a pelo menos 0,9m dos RNP; • Paredes e chão com materiais absorventes de ruído, antirreflexo e laváveis; • Alarmes apenas com sinalização por luz nas unidades dos RNP; • Preferir luz natural, janelas a mais de 0,6m da área dos RNP; • Luz natural ou artificial indireta com possibilidade de escuridão imediata; • Proteger os olhos RNP da luz, aquando da realização de procedimentos.
E6	A quiet NICU for improved infant's health, development and well-being: a systems approach to reducing noise and auditory alarms.	A.Freudenthal, M. van Stuijvenberg & J.B. van Goudoever ⁽²⁵⁾ , 2013. Alemanha.	Identificar as medidas necessárias para se reduzir o ruído nas UCIN.	Revisão de literatura.	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dos aparelhos de monitorização através de inteligência artificial para minimizar os artefactos; • Implementação de 3 níveis de alarmes (urgente – sonoro e luminoso, notificação – sensitivo e luminoso, informativo – visual no monitor); • Redefinição do som dos alarmes; • Aparelho individual por profissional de saúde com alarme sensitivo e luminoso.

A utilização de quartos unifamiliares é amplamente referida na literatura e os seus benefícios são francamente explanados^(20,23,24), contudo também é mencionado que, a privação de contacto social é prejudicial ao desenvolvimento do RNP⁽²³⁾. Assim, os quartos unifamiliares representam um desafio aos profissionais, no sentido de evitar o isolamento social do RNP, prejudicial ao seu desenvolvimento. Não obstante a este desafio, este tipo de quarto surge como estratégia sustentada para a otimização do ambiente das UCIN, existindo evidência que os mesmos diminuem a infeção associada aos cuidados de saúde, bem como reduz o stresse fisiológico, contribuindo para o incremento ponderal e promovendo uma melhor tolerância alimentar⁽²³⁾. No design deste tipo de quartos está contemplada a existência de uma antecâmara, onde seja possível a lavagem das mãos ou preparação de alimentação e medicação, de forma a minimizar a estimulação provocada pelo ruído e luminosidade que estas atividades implicam⁽²⁴⁾.

Após a leitura e análise detalhada dos artigos selecionados, constata-se que é unânime para os autores, a influência do ambiente sensorial no desenvolvimento do RNP. As experiências sensoriais negativas traduzem-se em repercussões nefastas a longo prazo no neurodesenvolvimento das crianças⁽²³⁾. Não obstante este facto, os autores também enfatizam a necessidade de providenciar estímulos sensoriais positivos ao RNP, sob pena de se comprometer o desenvolvimento infantil^(20,21,22,23).

A estimulação sensorial pode ser positiva, desde que baseada nas respostas comportamentais do RNP⁽²⁰⁾. Os cuidados devem ser individualizados e evitar-se a ausência de estimulação, contudo os autores referem que a literatura existente é pouco concisa no modelo de estimulação a adotar. O ambiente das UCIN deve ser controlado, sugerindo como medida fulcral, os quartos familiares individuais, enfatizando a vantagem nos métodos, colo canguru, massagem terapêutica, musicoterapia suave e a utilização da voz materna como estratégia para estimular de forma adequada e positiva o RNP.

A utilização de um dispositivo de proteção auricular provocou uma redução de ruído de cerca de 7 a 12dB. Devido a esta redução do ruído, foi possível observar-se períodos de sono mais prolongados e menos episódios de choro, quando comparado com o grupo de controlo do estudo (grupo de RNP aos quais não foi colocada a proteção do ouvido). Não obstante estes dados serem importantes, não existiram alterações fisiológicas evidentes quando comparados com o grupo de controlo do estudo nos dois grupos do estudo. Foi também assinalado o risco potencial de lesão da pele do RN no local da aplicação do dispositivo, apresentando potencialmente risco de causar lesões na pele das orelhas, devido à imaturidade da pele dos RNP⁽²⁰⁾.

A tecnologia surge como estratégia que contribui para a otimização do ambiente⁽²⁵⁾. É proposta a utilização da inteligência artificial, para que sejam criados algoritmos robustos que consigam reduzir os falsos alarmes (artefactos) e conseqüentemente, ruídos desnecessários. Surge na literatura, um novo aparelho em fase de protótipo, criado para reduzir o som dos alarmes nas unidades de cuidados intensivos. O profissional é portador deste dispositivo que sinaliza as alterações clínicas com vibração e sinal luminoso⁽²⁵⁾. A existência de uma central de alarmes distante do ambiente dos RNP é também uma recomendação, bem como a inexistência de alarmes sonoros nas unidades dos RNP.

A capacitação das famílias é referida também, como medida primordial na otimização do ambiente terapêutico e conseqüente promoção do desenvolvimento do RNP. Os pais (cuidadores) passam algum tempo nas UCIN e são parceiros da equipa de saúde no cuidado aos RNP. Assim, é importante que saibam estimular de forma positiva os RNP e prevenir os malefícios da hiperestimulação, adotando o comportamento adequado e respeitando as medidas eficazes para um ambiente sensorial favorável⁽²²⁾.

Em Portugal, a SPP emana os seus consensos na área da neonatologia. Analisando os dois documentos de 2018^(14,15), referentes à luz e ao som nas unidades de neonatologia, conclui-se que muitas das medidas ora apresentadas estão também elencadas nestes documentos, nomeadamente a utilização de capas para tapar as incubadoras, ou proteções oculares e ainda a preferência pela luz natural. Relativamente ao ruído a SPP também recomenda a otimização do som dos alarmes, a preferência por quartos individuais, sempre que possível.

A necessidade de produzir conhecimento através da investigação, sobre a influência do ambiente no desenvolvimento dos RNP, bem como, sobre as estratégias eficazes para se minimizarem os efeitos da estimulação sensorial negativa, é também amplamente referida na literatura consultada.

Todos os profissionais de enfermagem devem ser sensibilizados e treinados de forma a contribuírem para um ambiente terapêutico adequado nas UCIN e promotor do desenvolvimento do RNP⁽²⁵⁾. Mary Coughlin corrobora esta ideia, daí incentivar as unidades a integrar e aderir a padrões de cuidados de apoio ao desenvolvimento, referindo que esta mudança requer uma mudança de coração e mente, para abraçar e reconhecer a nossa humanidade compartilhando-a com os pequenos seres que cuidamos diariamente em todo o mundo⁽¹³⁾.

A análise dos vários artigos identificados, reforça a ideia de que existem algumas medidas e estratégias fáceis de implementar, assim exista vontade e conhecimento da equipa para tal⁽²⁴⁾. Urge a necessidade de formação e investimento dos profissionais que cuidam dos RNP⁽²⁵⁾.

CONCLUSÕES

O ambiente sensorial vivenciado nas UCIN, é de forma consensual, considerado hiperestimulante e constitui uma fonte de stresse para o RNP, prejudicial ao seu desenvolvimento harmonioso.

O foco dos cuidados prestados aos RNP deve-se basear na promoção de experiências positivas, que proporcionem o desenvolvimento dos sistemas referentes aos sentidos (sistema sensorial tátil, sistema gustativo e olfativo, sistema auditivo e visual).

Os benefícios das várias intervenções elencadas que contribuem para a diminuição dos estímulos sensoriais nas unidades, estão comprovados, pelo que a divulgação e implementação destas práticas, na prestação de cuidados ao RNP é indissociável num exercício profissional que se pretende (e exige) de excelência e elevada humanidade. Analisando as medidas identificadas, conclui-se que as referentes às categorias, ambiente físico, ambiente sensorial, e capacitação parental são de fácil implementação. Mesmo nas situações em que não existam quartos individuais, facilmente se conseguem utilizar outras medidas, nomeadamente as capas protetoras nas incubadoras, diminuir o tom de voz e de outros ruídos associados aos cuidados.

A integração dos cuidados aos RNP constitui uma medida importante, pois permite que o restante tempo em que não se está a prestar cuidados, sejam promotores do repouso e do sono.

A criação de protocolos universais, no que concerne ao ambiente sensorial das UCIN e sua ampla divulgação é medida determinante para o incremento da sua aplicação nas unidades de todo o mundo, fornecendo um importante suporte aos profissionais que cuidam dos RNP, devendo integrar claros critérios para a construção, organização e manutenção das unidades.

Concluindo, da presente revisão de literatura, emerge a necessidade de se definirem estratégias consistentes e consensuais, para a otimização do ambiente terapêutico nas unidades de cuidados intensivos neonatais, bem como a sua divulgação e propagação.

Pensar apenas em ruído e luminosidade é muito redutor, quando se reflete sobre a otimização do ambiente terapêutico do RNP. O ambiente terapêutico engloba os aspetos físicos, sensoriais e estruturais das unidades, mas também os humanos e até organizacionais. Torna-se imperioso que todos os profissionais de saúde, bem como as instituições que prestam cuidados aos RNP reconheçam que o ambiente está sempre presente.

O século passado foi pautado de inúmeros avanços ao nível do conhecimento médico e da tecnologia, na tentativa conseguida de garantir a sobrevivência dos RNP. O novo século tem um novo objetivo, igualmente desafiante, continuar a garantir a sobrevivência dos RNP, garantindo-lhes as condições necessárias para um desenvolvimento saudável, oferecendo-lhes uma vida plena e de qualidade.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Preterm birth [Internet]. Who.int. 2019 [citada em 3 jan 2019]. Disponível em: <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
2. Instituto Nacional de Estatística (INE). Estatísticas demográficas 2016. Lisboa; Instituto Nacional de Estatística; 2017.
3. Askin, D., & Wilson, D. Recém-nascido de alto risco e a família. In M. Hockenberry & D. Wilson, *Enfermagem da Criança e do Adolescente*; pp. 331-411. Loures; Lusociência; 2014.
4. Tamez, R.N., & Silva, M.J.P. *Enfermagem na UTI Neonatal: Assistência ao recém-nascido de alto risco* 6.^a ed. Rio de Janeiro; Guanabara Koogan; 2017.
5. Halder, P., Bera, D., & Banerjee, A. Developmentally supportive care in neonatal intensive care unit (NICU): a review. *Indian Journal of Medical Research and Pharmaceutical Sciences*. 2015; 2(2): 17-23.
6. Haumont, D. Environment and early developmental care. In G. Buonocore, R. Bracci, & M. Weindling (editors), *Neonatology: A practical approach to neonatal diseases*. 2012; 197-200
7. Barros, L. A Unidade de Cuidados Intensivos de Desenvolvimento como Unidade de Promoção do Desenvolvimento. In Canavarro, M. C. (Ed.). *Psicologia da Gravidez e da Maternidade*. Coimbra: Quarteto Editora; 2001.
8. Zomignani, A., Zambelli, H., Antonio, M. Desenvolvimento cerebral em recém-nascidos prematuros. *Revista Paulista de Pediatria*. 2009; 27(2) 198-203.
9. Coughlin, M. *Transformative nursing in the NICU: Trauma-informed age-appropriate care*. New York, United States of America: Springer Publishing Company; 2014.

10. Seki, T.N., & Balieiro, M.M.F.G. Cuidados voltados ao desenvolvimento do prematuro: Pesquisa bibliográfica. *Revista da Sociedade Brasileira de Enfermeiros Pediatras*. 2009; 9(2), 67-75.
11. Nosarti, C., Reichenberg, A., Murray, R. M., Cnattingius, S., Lambe, M. P., Yin, L. & Hultman, C. M. Preterm birth and psychiatric disorders in young adult life. *Archives of General Psychiatry*. 2012; 69(6), E1-E8.
12. Gaspardo, C.; Martinez, F.; Linhares, M. (2010). Cuidado ao desenvolvimento: intervenções de proteção ao desenvolvimento inicial de recém-nascidos pré-termo. *Revista Paulista de Pediatria*. 2010; 28(1), 77-85.
13. Coughlin, M. Trauma-Informed Care in the NICU. Evidence-based practice guidelines for neonatal clinicians. New York: Springer Publishing Company; 2016.
14. Santos, V; Silva E.; Clemente, F.; Sampaio, I.; Lapa P. O som na unidade de neonatologia. Consenso Clínico da Sociedade Portuguesa de Neonatologia (Proposta); 2018.
15. Santos, V; Silva E.; Clemente, F.; Sampaio, I.; Lapa P. A luz e o desenvolvimento visual do RN prematuro. Consenso Clínico da Sociedade Portuguesa de Neonatologia (Proposta); 2018.
16. Graven, S. N., & Browne, J. V. Sensory development in the fetus, neonate and infant: Introduction and overview. *Newborn and Infant Nursing Reviews*. 2008; 8(4), 169-172.
17. Ferraz, L.P.L. Cuidados centrados no desenvolvimento do recém-nascido prematuro (dissertação de mestrado). Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. 2017.
18. Whittemore, R. & Knafl, K. The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*. 2005; 52: 546-553.
19. Sousa, L.M.M., Marques-Vieira, C.M.A., Sevreino, S.S.P. & Antunes, A.V. A Metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. *Revista Investigação em Enfermagem*. 2017; 2, 17-26.
20. Pineda, R., Guth, R., Herring, A., Reynolds, L., Oberle, S., & Smith, J. Enhancing sensory experiences for very preterm infants in the NICU: an integrative review. *Journal of perinatology*. 2016; 37(4), 323-332.
21. Edwards A, Austin T. Noise in the NICU: how prevalent is it and is it a problem?; *Infant*. 2016; 12 (5):161-165

22. Lucas, N. Developmental care in the neonatal unit. Sri Lanka Journal of Child Health. 2015; 44: 45-52
23. Santos J, Pearce S, Stroustrup A. Impact of Hospital-Based Environmental Exposures on Neurodevelopmental Outcomes of Preterm Infants. Curr Opin Pediatr. 2015; 27(2): 254-260
24. White, R.; Smith, J.; Shepley, M. Recommended standards for newborn ICU design. Journal of Perinatology. 2013; 33, S2-S16.
25. Freudenthal A, van Stuijvenberg M, van Goudoever JB. A quiet NICU for improved infants' health, development and well-being: a systems approach to reducing noise and auditory alarms. Cogn Tech Work. 2013; 15:329-345

Correspondência: mcalado@uevora.pt