



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE PRÓTESE E CIRURGIA BUCO-MAXILO-FACIAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

RAQUEL BALABAN DIAS

A INFLUÊNCIA DO USO DA CHUPETA NO SONO DO BEBÊ E DA MÃE

Recife
2018

RAQUEL BALABAN DIAS

A INFLUÊNCIA DO USO DA CHUPETA NO SONO DO BEBÊ E DA MÃE

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco como requisito para obtenção do grau de Doutor em Odontologia.

Área de concentração: Clínica Integrada.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Menezes Aguiar

Co-orientadora: Profa. Dra. Andréa Cruz Câmara

Recife

2018

Catálogo na fonte

Bibliotecária: Mônica Uchôa, CRB4-1010

D541i	Dias, Raquel Balaban. A influência do uso da chupeta no sono do bebê e da mãe / Raquel Balaban Dias. – 2018. 95 f.: il.; tab.; quad.; 30 cm. Orientador: Carlos Menezes Aguiar. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS. Programa de Pós-graduação em Odontologia. Recife, 2018. Inclui referências, apêndices e anexos. 1. Sono. 2. Chupetas. 3. Cuidado da criança. 4. Saúde da criança. I. Aguiar, Carlos Menezes (Orientador). II. Título. 617.6 CDD (22.ed.) UFPE (CCS2018-257)
-------	---

RAQUEL BALABAN DIAS

A INFLUÊNCIA DO USO DA CHUPETA NO SONO DO BEBÊ E DA MÃE

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco como requisito para obtenção do grau de Doutor em Odontologia.

Aprovada em: 18/06/2018.

BANCA EXAMINADORA

Profº. Dr. Prof. Carlos Menezes Aguiar (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Dr. Gustavo Pina Godoy (Examinador interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Profª. Dra. Ana Cláudia da Silva Araújo (Examinadora externa)
Universidade Federal de Pernambuco

Profª. Dra. Luciana de Barros Correia Fontes (Examinadora externa)
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Dr. André Cavalcante da Silva Barbosa (Examinador externo)
FACIPE

*Ao meu filho, **Guilherme**,
minha maior fonte de energia e amor.*

AGRADECIMENTOS

Devo ser sincera. Esta conquista foi diferente. Tem um sabor muito especial. Tem um sabor especial porque nunca o **tempo** foi algo tão precioso para mim. Até o último minuto duvidei que fosse terminar... Mas consegui... e não seria possível sem a ajuda real de cada um de vocês. Então gostaria de agradecer...

A **Deus**, por cuidar de cada detalhe, nos proteger e iluminar.

À **minha mãe**, Miriam, por ter me tornado uma pessoa de fé... Talvez você não saiba, mas a partir disso, tudo se tornou e se tornará possível. Acho que esse é o ensinamento mais importante que aprendi na vida. Obrigada por todas as orações, mentalizações e por me fazer crer que eu tinha certo IBOPE com Ele. Acho que tenho mesmo! Múlhe, eu te amo!

Ao **meu pai**, Sérgio, por ser sempre tão amigo e infinitamente disponível. Um parceiro para todas as horas. Aquela pessoa que sei que nunca vai me deixar na mão. Sabendo que posso contar sempre com você, vou mais longe. Meu porto seguro, seguríssimo! Além disso, é um pai de encher de orgulho que não cabe no peito. Tenho muito dele. Que bom! Pai, obrigada por....TUDO! Amo você!

À minha irmã **Cecília**, por me entender. É incrível a sintonia. Como temos uma linha de raciocínio tão parecida para certas coisas. Para ela, não precisa muita explicação porque com muito pouco ela já “captou a mensagem”. Ufa! Que alívio poder ser ouvida e acolhida. Girl, eu te amo! Quero muito ter você sempre **perto** de mim.

À minha irmã **Geni**, por ser eternamente a minha irmã mais velha. Faz esse papel com maestria. Os anos passaram, mas nada mudou: um colinho extra para lá de especial. Que delícia se sentir assim: amada e mimada. Das vantagens de ser a caçulinha. Eu amo você muito.

Ao meu amor, **Edmir**. Meu eterno Namorado. Como sou feliz ao seu lado! Daqueles que vai a campo (literalmente) lutar por mais uma conquista. NOSSA conquista! Mais uma! Tenho muita admiração pela história e pela família que construímos juntos. Eu amo você infinitamente!!!!

À minha sogra, **Rosa**, por tornar minhas ausências mais leves e alegres. Uma mãe não é capaz de nenhuma realização sem a certeza de que seu filho está em boas mãos. Muito obrigada, vovó Rosa, por cuidar do nosso Gui!

Ao meu orientador, **Carlos Menezes Aguiar**, acima de tudo, por respeitar meu tempo, minhas fases profissionais e pessoais. Observou, compreendeu e aceitou, ao

longo desses quase 10 anos, minha forma de fazer as coisas. A sensibilidade de um verdadeiro mestre. A exata medida de paciência, conhecimento, disponibilidade e motivação. Você me faz acreditar e pensar grande. Que grata surpresa! Eu não poderia ter sido mais bem orientada. Muito obrigada, querido Professor Carlos.

À minha coorientadora, **Andréa Cruz Câmara**, pelas contribuições e pelos incentivos. Ter você em nossa equipe nos deu mais segurança de que as coisas iam pelo rumo certo. Saiba que nossos encontros e conversas no Lindu também me inspiraram nessa jornada temática. Mãe como eu, simultaneamente, vivendo uma enxurrada de emoções e tentando equilibrar todos os pratos. Muito obrigada!

A **Emídio**, por sempre tornar as coisas mais simples e agradáveis. Obrigada por mais esta!

À Professora **Ana Paula Veras Sobral**. O início de tudo. É impossível chegar no dia de hoje e não se lembrar de você com um papel na mão e escrevendo: Introdução, Revisão da Literatura, Metodologia, Resultados, Discussão e Conclusão. Ainda sou capaz de enxergar o desenho da sua letra na minha frente. Obrigada, Professora.

À Professora **Renata Pedrosa**. Você me fez seguir em frente e, apesar de as coisas não terem acontecido da forma como planejamos, sou muito grata por todo apoio e aprendizado. Muito obrigada, Renatinha!

Às **mães** participantes, por terem dedicado seu **precioso** tempo (e digo isso com propriedade) para minha pesquisa.

À Enfermeira **Joana** do Hospital das Clínicas. Você tornou factível este trabalho. Muito obrigada!

Aos **meus pacientes**, por compreenderem minhas ausências e me tornarem melhor.

À **Prefeitura Municipal de Recife** com toda sua equipe, pela acolhida. Como fomos bem recebidos! Muito obrigada meeeesmo!!!!

A todos os **meus professores**. Impossível nomear. Guardo cada um no coração. Este trabalho é um pouco filho de todos vocês.

*“Hoje é um dia de realização completa. Dou Graças a Deus pelo dia de hoje.
Milagres surgirão. Milagres e maravilhas nunca cessarão.”*

“Um passo à frente e você não está mais no mesmo lugar.” (SCIENCE et al, 1996).

RESUMO

O uso da chupeta ainda é bastante controverso na literatura. Durante o acompanhamento longitudinal da criança, os profissionais de saúde devem se posicionar frente ao tema fornecendo informações claras sobre os prós e contras do seu uso para que os pais se sintam confortáveis e seguros para tomarem suas próprias decisões. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do uso da chupeta na qualidade do sono da mãe e do bebê. Para isso foi realizado um estudo transversal censitário, nas creches municipais da cidade de Recife, Pernambuco, Brasil. Os dados foram coletados por meio de uma entrevista aplicada a 157 mães de crianças com idade entre 5 e 13 meses. O instrumento de coleta incluía o perfil da mãe, o perfil da criança, a qualidade de sono do bebê através do Brief Infant Sleep Questionare (BISQ), o estresse materno através da Escala de Estresse Percebido e a qualidade de sono da mãe através do Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Os resultados mostraram que quase a totalidade das crianças (89,8%) divide o quarto com os pais na hora de dormir: 65,6% na cama dos pais e 24,2% em uma cama em separado. Com relação à posição de dormir, 33,1% eram colocadas de barriga para baixo, 55,4% de lado e 11,5% de barriga para cima. Apenas 28,8% das crianças dormem a noite toda. A maior parte (46,8%) desperta uma ou duas vezes por noite enquanto que 24,4% despertam três ou mais vezes. No que tange aos hábitos de sucção, 51,3% das crianças eram amamentadas, 15,3% chupavam dedo, 50,3% usavam chupeta e 6,5% ambos. As principais motivações para o uso da chupeta foram “acalmar a criança” (82,3%) e “substituir o dedo” (6,3%). Em média, a introdução da chupeta foi realizada aos 1,95 meses de idade. Receberam a chupeta antes de completar um mês de idade 20,3% das crianças. Não houve diferença estatisticamente significativa entre o grupo que usava chupeta e o grupo que não usava chupeta para as variáveis de sono da mãe e do bebê avaliadas. Concluiu-se que na hora de decidir pelo uso da chupeta, o sono da mãe e o sono do bebê, não devem ser considerados um fator crítico.

Palavras-Chave: Sono. Chupetas. Cuidado da Criança. Saúde da Criança.

ABSTRACT

Divergent opinions are found in the literature regarding the use of a pacifier. During the longitudinal follow up of children, health professionals must take a position on this issue and offer clear information regarding the pros and cons of pacifier use so that parents/caregivers can feel comfortable enough to make their own decision. The aim of the present study was to evaluate the influence of pacifier on sleep quality in mothers and infants. For such, a cross-sectional censur study was conducted at public day care centres in the city of Recife, Brazil. Interviews were held with 157 mothers of infants aged five to 13 months. Data were collected on the mother's and child's profiles. Child's sleep quality was determined using the Brief Infant Sleep Questionnaire. Mother's stress was measured using the Perceived Stress Scale and mother's sleep quality was determined using the Pittsburgh Sleep Quality Index. The results demonstrated that nearly all the children (89.8%) shared the parents' bedroom: 65.6% slept in the parents' bed and 24.2% slept in a separate bed. Regarding sleeping position, 33.1% were placed on their stomachs, 55.4% were placed on their sides and 11.5% were placed on their backs. Regarding sucking habits, 51.3% of the children were breastfed, 15.3% sucked their thumb, 50.3% used a pacifier and 6.5% sucked both their thumb and a pacifier. The main reasons for using a pacifier were to "calm the child down" (82.3%) and "replace the thumb" (6.3%). On average, the pacifier was introduced at 1.95 months of life and 20.3% of the children received a pacifier prior to completing one month of age. No statistically significant differences between the group that used a pacifier and the group that did not use a pacifier with regard to sleep variables of the child and mother. Based on the present findings, mother's sleep and infant's sleep should not be considered critical factors when deciding whether or not to allow pacifier use.

Keywords: Sleep. Pacifiers. Child Care. Child Health.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Análise descritiva do sono infantil	25
Tabela 2 -	Comparação das variáveis do sono com variáveis clínicas	26
Tabela 3 -	Comparação das variáveis clínicas para o uso de chupeta	28
Tabela 4 -	Comparação das variáveis do sono para o uso de chupeta.....	29
Tabela 5 -	Modelo Logístico do uso de chupetas	29
Tabela 6 -	Comparação das variáveis do sono e estresse da mãe com as variáveis clínicas (parte 1)	41
Tabela 7 -	Comparação das variáveis do sono e estresse da mãe com as variáveis clínicas (parte 2)	42
Tabela 8 -	Comparação das variáveis do sono e estresse da mãe com as variáveis clínicas (parte 3).....	43
Tabela 9 -	Correlação das variáveis de sono e estresse da mãe com as variáveis de sono do bebê	44
Tabela 10 -	Comparação das variáveis de sono e estresse materno para o uso de chupeta	45

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AFP	American Family Physician
AAP	American Academy of Pediatrics
BISQ	Brief Infant Sleep Questionare
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CNS	Conselho Nacional de Saúde
EUA	Estados Unidos da América
PSQI	Pittsburgh Sleep Quality Index
PSS	Perceived Stress Scale
SBP	Sociedade Brasileira de Pediatria
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	OBJETIVOS	16
2.1	OBJETIVO GERAL	16
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
3	MATERIAIS E MÉTODOS.....	17
3.1	LOCAL E PARTICIPANTES	17
3.2	COLETA DE DADOS.....	17
3.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	18
3.4	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	19
3.5	ESTUDO PILOTO.....	19
3.6	ASPECTOS ÉTICOS	19
3.7	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	20
4	ARTIGO 1: O SONO DO BEBÊ E A INFLUÊNCIA DO USO DA CHUPETA	21
4.1	RESUMO	21
4.2	INTRODUÇÃO.....	21
4.3	MATERIAIS E MÉTODOS	22
4.4	RESULTADOS	24
4.4.1	Características das mães e das crianças	24
4.4.2	Sono da criança	25
4.4.3	O uso de chupeta.....	27
4.4.4	O sono da criança e o uso de chupeta	29
4.5	DISCUSSÃO.....	29
4.6	BULLET POINTS.....	35
4.6.1	O que este estudo acrescenta.....	35

4.6.2	Por que este trabalho é importante para odontopediatras	35
5	ARTIGO 2: O SONO DA MÃE E A INFLUÊNCIA DO USO DA CHUPETA PELO BEBÊ	36
5.1	RESUMO	36
5.2	INTRODUÇÃO.....	36
5.3	MATERIAIS E MÉTODOS	37
5.4	RESULTADOS	39
5.4.1	Caracterização da amostra	39
5.4.2	Sono e estresse materno	40
5.5	DISCUSSÃO.....	45
5.6	CONCLUSÕES.....	49
5.6.1	Highlights	49
6	CONCLUSÃO GERAL	50
	REFERÊNCIAS	51
	APÊNDICE A – ARTIGO: INFANT SLEEP AND THE INFLUENCE OF A PACIFIER	57
	APÊNDICE B – ARTIGO: MOTHER’S SLEEP AND ITS INFLUENCE OF THE USE OF A PACIFIER BY THE INFANT	73
	ANEXOS.....	89
	ANEXO A - PITTSBURGH SLEEP QUALITY INDEX.....	90
	ANEXO B - PERCEIVED STRESS SCALE	92
	ANEXO C - BRIEF INFANT SLEEP QUESTIONARE.....	93
	ANEXO D - NORMAS DA REVISTA (<i>SLEEP MEDICINE</i>)	94
	ANEXO E - CARTA DE ACEITE.....	95

1 INTRODUÇÃO

Existem evidências de que os precursores da chupeta foram empregados desde o período neolítico para acalmar as crianças. Bolinhas de pano ficaram imortalizadas em telas e livros. Outros, feitos de materiais não perecíveis (barro, marfim, rolhas), resistiram ao tempo. Os mordedores deram origem à chupeta como conhecemos hoje, e, apesar da controvérsia, no mundo todo, muitos pais continuam a oferecer chupetas para seus bebês e crianças pequenas. Em geral, ela já faz parte do enxoval e é comprada antes mesmo de a criança nascer. (CASTILHO; ROCHA, 2009)

A controvérsia é compreensível. A literatura traz diversas vantagens e desvantagens no seu uso. Chupetas têm sido associadas a efeitos negativos na amamentação e nas funções orais (mastigação, deglutição, respiração, fala), no aumento da frequência de otite média aguda e maloclusão, além de serem consideradas potenciais reservatórios de infecção. Entretanto, benefícios são vistos no manejo da dor em recém-nascidos, na modulação do comportamento agitado do bebê, na diminuição do tempo de hospitalização de prematuros, e muitos estudos têm mostrado que é um fator protetor para a Síndrome da Morte Súbita. (AFP, 2009; GEDEN *et al*, 2013; SBP, 2017) Adicionalmente, sob o olhar materno, as principais razões que levam as mães a oferecê-la são acalmar a criança e ajudá-la a dormir. (MAUCH *et al*, 2012)

O sono em crianças é um processo dinâmico importante. O desenvolvimento do sono ocorre concomitantemente ao desenvolvimento físico, neurológico e comportamental e existem relações recíprocas fundamentais entre esses aspectos do desenvolvimento. O mau sono tem sido associado a um maior risco de obesidade e a déficits neurocognitivos e comportamentais, incluindo sintomas de desatenção e hiperatividade, dificuldade de aprendizado, ansiedade, entre outros. (CARTER; WREDE, 2017; GEIGER; ACHERMANN; JENNI, 2010; GREGORY *et al*, 2005; GRUBER *et al*, 2014; MILLER; LUMENG; LEBURGEOIS, 2015; SIVERTSEN, 2015)

Infelizmente, os transtornos relacionados ao sono é uma realidade bastante comum nas crianças. Aproximadamente 25% delas experimentarão algum tipo de dificuldade em algum momento da sua vida. (OWENS, 2008) Além de trazer uma série de consequências negativas para sua própria saúde, o impacto causado por esses distúrbios se estende além da criança e atinge seus familiares. (BYARS; YEOMANS-

MALDONADO; NOLL, 2011; CALDWELL; REDEKER, 2014; SHARKEY et al, 2016) Para as mães, em especial, a privação de sono tem sido relacionada com déficit de humor, depressão, desempenho diurno reduzido e com impactos negativos no vínculo mãe-bebê. Em razão disso, elas podem perceber seus bebês como difíceis, prejudicando a sua capacidade de interagir com eles. Essas percepções podem ainda interferir no próprio cuidado com a criança. (DELÉÓN, 2012; MELTZER; MINDELL, 2007; THOMAS; SPIEKER, 2016) Esses links estabelecidos demandam por pesquisas do sono sob uma perspectiva familiar.

À medida que a compreensão do sono em crianças continua a evoluir, torna-se evidente que o desenvolvimento de novas abordagens diagnósticas e terapêuticas deve ser acompanhado de uma maior conscientização sobre os fatores relacionados ao sono. Poucos estudos investigaram a relação entre o uso de chupeta e o sono materno e infantil. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do uso da chupeta na qualidade do sono da mãe e do bebê.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Avaliar a influência do uso da chupeta na qualidade do sono da mãe e do bebê.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever parâmetros de sono das mães e dos bebês da população avaliada;
- Descrever parâmetros de estresse das mães da população avaliada;
- Avaliar a influência da chupeta na qualidade do sono da mãe e do bebê;
- Avaliar a influência do uso da chupeta pelos bebês no estresse materno.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 LOCAL E PARTICIPANTES

Trata-se de um estudo censitário transversal, realizado nas creches municipais da cidade de Recife, Pernambuco, nordeste do Brasil. Os dados foram coletados no período entre julho e setembro de 2017 por meio de uma entrevista aplicada às mães participantes. Segundo dados fornecidos pela prefeitura, Recife possuía 65 creches municipais, 32 delas com berçário. Cada unidade foi visitada pela equipe de pesquisa ao menos uma vez, no horário de entrada ou de saída.

3.2 COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta de dados proposto continha predominantemente questões fechadas e abordava os seguintes tópicos:

1. Perfil da mãe (idade, primípara, trabalho, renda familiar, escolaridade, problema de saúde);
2. Perfil da criança (idade, sexo, problema de saúde, medicação, peso ao nascer, prematuridade);
3. Hábitos de sucção (chupeta, dedo, amamentação);
4. Estresse materno (Perceived Stress Scale - PSS) (LUFT et al, 2007) - ANEXO A;
5. Qualidade de sono da mãe (Pittsburgh Sleep Quality Index- PSQI) (BERTOLAZI et al, 2011) - ANEXO B;
6. Qualidade de sono do bebê (Brief Infant Sleep Questionnaire- BISQ) (NUNES; KAMPFF; SADEH, 2012) - ANEXO C.

Dessa forma, as variáveis utilizadas para análise foram:

a) Variáveis clínicas

Variáveis maternas: Idade da mãe (≤ 19 anos, 20-34 anos, ≥ 35 anos); escolaridade (1-4 anos, 5-8 anos, 9-11 anos, >11 de estudo); trabalhar fora (sim ou não).

Variáveis da criança: sexo (masculino ou feminino); idade (5-10 meses, 11-13 meses), peso ao nascer ($<2500g$, $\geq 2500g$), prematuridade (sim ou não); primípara

(*sim ou não*); chupeta (*sim ou não*); sucção de dedo (*sim ou não*); amamentação (*sim ou não*).

Outras variáveis: Organização para dormir (*Berço em um quarto separado, berço no quarto dos pais, na cama dos pais, berço no quarto com irmãos*); posição para dormir (*posição em que os pais colocam para dormir -barriga para baixo, de lado, barriga para cima*); como adormece (*sendo alimentado, sendo embalado, no colo, sozinho na cama, na cama perto dos pais*), cuidador principal (*mãe, babá, pai, vizinho, avós, irmão mais velho, outros*)

b) Variáveis de sono da criança: sono noturno (*Quanto tempo seu filho passa dormindo à noite - entre 7 da noite e 7 da manhã?*); sono diurno (*Quanto tempo seu filho passa dormindo durante o dia - entre 7 da manhã e 7 da noite?*); total de sono (*Somatório das horas de sono noturno e horas de sono diurno*); despertares noturnos (*Média de vezes que seu filho acorda por noite*); tempo acordado noturno (*Durante a noite - entre 10 da noite e 6 da manhã - quanto tempo seu filho permanece acordado?*); tempo para adormecer (*Quanto tempo você leva para fazer seu filho adormecer à noite?*); Hora de deitar (*A que horas normalmente seu filho adormece à noite?*); Sono-problema (*Você considera o sono do seu filho um problema? – problema muito grave, problema pouco grave, não considera um problema*).

c) Variáveis de sono da mãe: hora de deitar (*Quando geralmente você foi para a cama à noite?*), latência do sono (*Quanto tempo você geralmente levou para dormir à noite?*), hora de levantar (*Quando você geralmente levantou de manhã?*), sono noturno (*Quantas horas de sono você teve por noite?*), qualidade do sono (*positiva: muito boa e boa; negativa: ruim e muito ruim*), horas no leito (*hora de levantar - hora de deitar*) e eficiência do sono (*sono noturno/horas no leito*), PSQI.

d) Estresse materno: Somatório da escala de estresse percebida.

3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios de inclusão adotados foram:

-Mães de crianças regularmente matriculadas na turma de berçário em uma das creches municipais da cidade de Recife;

- Mães de crianças com até 13 meses de idade;
- Mães de crianças presentes no dia da visita acompanhando seus filhos.

3.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Os critérios de exclusão adotados foram:

- Mães de gêmeos;
- Mães de crianças com graves problemas de saúde relatados pela mãe;
- Mães com relatos de distúrbios mentais.

3.5 ESTUDO PILOTO

Um estudo piloto foi realizado com 30 mães com a finalidade de examinar a adequação da forma de coleta de dados e checar a logística do estudo. Os dados coletados por esse estudo piloto foram incluídos nos resultados da pesquisa, pois o piloto resultou apenas em adequações mínimas na logística do estudo.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

Este trabalho seguiu a norma 466/12 do CNS (Conselho Nacional de Saúde) que regulamenta a pesquisa em humanos e todos os participantes foram devidamente esclarecidos sobre os objetivos e as possíveis consequências de sua participação na pesquisa. Mediante aceitação, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A), concordando em participar do estudo. A autora declara não ter nenhum conflito de interesse.

Os riscos decorrentes desta pesquisa foram baixos uma vez que se trata apenas de um questionário. No entanto, existiu a possibilidade de riscos morais e emocionais para o sujeito da pesquisa. Para minimizar o risco, a coleta foi realizada em um local reservado e os dados foram armazenados em um envelope lacrado pelo pesquisador.

Após aprovação pelo Comitê de Ética em pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), sob o parecer nº 2.131.655 de junho de 2017, iniciou-se a presente pesquisa.

3.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística foi realizada apenas com os valores válidos, utilizando os Softwares STATA SE 12.0 e o Excel 2010. Todos os testes foram aplicados com 95% de confiança. Para verificar a existência de associação, (variáveis categóricas) foram utilizados o Teste Qui-Quadrado e quando necessário o Teste Exato de Fisher. O teste de normalidade utilizado foi o Kolmogorov-Smirnov. Para comparação de dois grupos utilizou-se o Teste t Student (distribuição normal) e o teste de Mann-Whitney (não normal). Na comparação com mais de dois grupos, utilizou-se ANOVA (distribuição normal) e Kruskal-Wallis (não-normal). Foi utilizado também o coeficiente de correlação de Person (distribuição normal) e Spearman's (não normal). Na análise multivariada foram levadas em consideração para compor o modelo as variáveis que obtiveram significância $\leq 0,20$ na análise bivariada. No modelo de regressão logística utilizou-se o ENTER.

4 ARTIGO 1: O SONO DO BEBÊ E A INFLUÊNCIA DO USO DA CHUPETA

4.1 RESUMO

O uso da chupeta ainda é bastante controverso na literatura. Durante o acompanhamento longitudinal da criança, os profissionais de saúde devem se posicionar frente ao tema fornecendo informações claras sobre os prós e contras do seu uso para que os pais se sintam confortáveis e seguros para tomarem suas próprias decisões. Avalia os benefícios da chupeta na qualidade do sono do bebê. Trata-se de um estudo transversal, realizado nas creches municipais da cidade de Recife, Pernambuco, Brasil. Os dados foram coletados por meio de uma entrevista aplicada a 157 mães de crianças com idade de 5 a 13 meses. O instrumento de coleta incluía o perfil da mãe, o perfil da criança e a qualidade de sono do bebê através do BISQ (Brief Infant Sleep Questionnaire). Os resultados mostraram que não houve diferença estatisticamente significativa entre o grupo que usava chupeta e o grupo que não usava chupeta para todas as variáveis de sono do bebê avaliadas. Na hora de decidir pelo uso da chupeta, o sono do bebê não deve ser considerado um fator crítico.

4.2 INTRODUÇÃO

Existem evidências de que os precursores da chupeta foram empregados desde o período neolítico para acalmar as crianças. Bolinhas de pano ficaram imortalizadas em telas e livros. Outros, feitos de materiais não perecíveis (barro, marfim, rolhas), resistiram ao tempo. Os mordedores deram origem à chupeta como conhecemos hoje, e, apesar da controvérsia, no mundo todo, muitos pais continuam a oferecer chupetas para seus bebês e crianças pequenas. Em geral, ela já faz parte do enxoval e é comprada antes mesmo de a criança nascer. (CASTILHO; ROCHA, 2009).

A controvérsia é compreensível. A literatura traz diversas vantagens e desvantagens no seu uso. Chupetas têm sido associadas a efeitos negativos na amamentação e nas funções orais (mastigação, deglutição, respiração, fala), no aumento da frequência de otite média aguda e maloclusão, além de serem consideradas potenciais reservatórios de infecção. Entretanto, benefícios são vistos

no manejo da dor em recém-nascidos, na modulação do comportamento agitado do bebê, na diminuição do tempo de hospitalização de prematuros, e muitos estudos têm mostrado que é um fator protetor para a Síndrome da Morte Súbita (SEXTON; NATALE, 2009; SBP, 2017). Adicionalmente, sob o olhar materno, as principais razões que levam as mães a oferecê-la são acalmar a criança e ajudá-la a dormir (MAUCH et al, 2012).

O sono em crianças é um processo dinâmico importante. O desenvolvimento do sono ocorre concomitantemente ao desenvolvimento físico, neurológico e comportamental e existem relações recíprocas fundamentais entre esses aspectos do desenvolvimento. O mau sono tem sido associado a um maior risco de obesidade e a déficits neurocognitivos e comportamentais, incluindo sintomas de desatenção e hiperatividade, dificuldade de aprendizado, ansiedade, entre outros (NETSI et. al, 2017).

À medida que a compreensão do sono em crianças continua a evoluir, torna-se evidente que o desenvolvimento de novas abordagens diagnósticas e terapêuticas deve ser acompanhado de uma maior conscientização sobre os fatores relacionados ao sono. Poucos estudos investigaram a relação entre o uso de chupeta e o sono infantil. Assim, o objetivo deste trabalho é poder proporcionar, para as mães e profissionais de saúde, informações acerca dos parâmetros de sono da população estudada e do real papel da chupeta na melhoria da qualidade do sono do bebê.

4.3 MATERIAIS E MÉTODOS

Após aprovação pelo Comitê de Ética em pesquisa envolvendo seres humanos da UFPE, sob o parecer nº 2.131.655 de junho de 2017, iniciou-se a presente pesquisa.

Este é um estudo transversal, realizado nas creches municipais da cidade de Recife, Pernambuco, nordeste do Brasil. Os dados foram coletados no período entre julho e setembro de 2017 por meio de uma entrevista aplicada às mães participantes. O instrumento de coleta incluía o perfil da mãe, o perfil da criança e a qualidade de sono do bebê através do BISQ (Brief Infant Sleep Questionnaire) traduzido para português brasileiro (NUNES; KAMPFF; SADEH, 2012).

Os critérios de inclusão adotados para as mães foram: crianças regularmente matriculadas em uma das creches municipais de Recife; crianças com até 13 meses de idade; crianças presentes no dia da visita e acompanhadas por sua genitora. Foram excluídas as mães de gêmeos, crianças com graves problemas de saúde e mães com distúrbios mentais relatados.

As mães foram orientadas a reportar informações sobre o sono da criança tomando por base o último mês. As variáveis utilizadas para análise foram:

a) Variáveis de sono: sono noturno (*Quanto tempo seu filho passa dormindo à noite - entre 7 da noite e 7 da manhã?*); sono diurno (*Quanto tempo seu filho passa dormindo durante o dia - entre 7 da manhã e 7 da noite?*); total de sono (*Somatório das horas de sono noturno e horas de sono diurno*); despertares noturnos (*Média de vezes que seu filho acorda por noite*); tempo acordado noturno (*Durante a noite - entre 10 da noite e 6 da manhã - quanto tempo seu filho permanece acordado?*); tempo para adormecer (*Quanto tempo você leva para fazer seu filho adormecer à noite?*); Hora de deitar (*A que horas normalmente seu filho adormece à noite?*); Sono-problema (*Você considera o sono do seu filho um problema? – problema muito grave, problema pouco grave, não considera um problema*).

b) Variáveis clínicas

Variáveis maternas: Idade da mãe (≤ 19 anos, 20-34 anos, ≥ 35 anos); escolaridade (1-4 anos, 5-8 anos, 9-11 anos, >11); trabalhar fora (*sim ou não*).

Variáveis da criança: sexo (*masculino ou feminino*); idade (5-10 meses, 11-13 meses), peso ao nascer (<2500 g, ≥ 2500 g), prematuridade (*sim ou não*); primípara (*sim ou não*); chupeta (*sim ou não*); sucção de dedo (*sim ou não*); amamentação (*sim ou não*).

Outras variáveis: Organização para dormir (*Berço em um quarto separado, berço no quarto dos pais, na cama dos pais, berço no quarto com irmãos, outros*); posição para dormir (*posição em que os pais colocam para dormir - barriga para baixo, de lado, barriga para cima*); como adormece (*sendo alimentado, sendo embalado, no colo, sozinho na cama, na cama perto dos pais*), cuidador principal (*mãe, babá, pai, vizinho, avós, irmão mais velho, outros*).

A análise estatística foi realizada apenas com os valores válidos, utilizando os Softwares STATA SE 12.0 e o Excel 2010. Todos os testes foram aplicados com 95% de confiança. Para verificar a existência de associação (variáveis categóricas) foram

utilizados o Teste Qui-Quadrado e quando necessário o Teste Exato de Fisher. O teste de normalidade utilizado foi o Kolmogorov-Smirnov. Para comparação de dois grupos utilizou-se o Teste t Student (distribuição normal) e o teste de Mann-Whitney (não normal). Na comparação com mais de dois grupos, utilizou-se ANOVA (distribuição normal) e Kruskal-Wallis (não-normal). Na análise multivariada foram levadas em consideração para compor o modelo as variáveis que obtiveram significância $\leq 0,20$ na análise bivariada. No modelo regressão logística utilizou-se o ENTER.

4.4 RESULTADOS

Segundo dados fornecidos pela prefeitura, Recife possui 65 creches municipais, 32 delas com berçário. Cada unidade foi visitada pela equipe de pesquisa ao menos uma vez, no horário de entrada ou de saída. Considerando o dia da visita e a listagem de matrícula, 275 crianças possuíam a idade requerida para participar da pesquisa. Estavam presentes e acompanhadas pela mãe no dia da visita 164 crianças, quatro mães se recusaram a responder o questionário, duas eram mães de gêmeos, uma relatou distúrbio mental, totalizando 157 participantes.

4.4.1 Características das mães e das crianças

A população pesquisada foi constituída por crianças de ambos os sexos, sendo 43,3% do sexo masculino e 56,7% do sexo feminino, com idade entre 5 e 13 meses (média de 10,58 meses). Apenas 12,1% foram prematuras e 11,5% tinham baixo peso ao nascer ($<2500g$). A maioria das crianças fica a maior parte do tempo aos cuidados da mãe em casa (77,1%) seguida pelos avós (8,3%).

A média de idade das mães foi de 26,71 anos. A maioria delas já possuía outro filho (79,9%), não estava trabalhando (58%) e dispunha de uma renda familiar baixa, de até dois salários mínimos (92,3%). Um baixo percentual relatou diagnóstico de depressão pós-parto (3,2%).

4.4.2 Sono da criança

Quase a totalidade das crianças (89,8%) divide o quarto com os pais na hora de dormir: 65,6% na cama dos pais e 24,2% em uma cama em separado. Com relação à posição de dormir, 33,1% eram colocadas de barriga para baixo, 55,4% de lado e 11,5% de barriga para cima. Em média, as crianças possuíam o hábito de se deitar em torno de 20h32min. Aproximadamente metade das crianças dorme “sendo alimentadas” (47,4%), as demais adormecem “sendo embaladas” (21,8%), “no colo” (18,6%), “sozinhas” (7,1%) e na cama perto dos pais (5,1%). Apenas 28,8% das crianças dormem a noite toda. A maior parte (46,8%) desperta uma ou duas vezes por noite enquanto que 24,4% despertam três ou mais vezes. O sono infantil não é considerado um problema por 89,8% das mães. A Tabela 1 apresenta a análise descritiva das principais variáveis de sono pesquisadas e a Tabela 2 traz a comparação das variáveis do sono com as variáveis clínicas.

Tabela 1 - Análise descritiva do sono infantil

Variáveis	Média ± DP	Mediana (Q1; Q3)	Mínimo	Máximo
Sono noturno (h)	8,4 ± 1,4	8,5 (7,5; 9,0)	4,0	12,0
Sono diurno (h)	2,0 ± 1,4	2,0 (1,0; 3,0)	0,0	6,0
Total de sono (h)	10,4 ± 2,0	10,5 (9,0; 11,9)	5,0	16,0
Despertares noturnos	1,5 ± 1,3	1,0 (0,0; 2,0)	0,0	5,0
Tempo acordado noturno (min)	29,6 ± 43,2	10,0 (3,0; 40,0)	0,0	300,0
Tempo para adormecer (min)	29,8 ± 28,1	27,5 (11,3; 30,0)	0,0	180,0
Hora de Deitar				
	n	%		
18 -19	8	5,2		
19 - 20	30	19,4		
20 - 21	52	33,5		
21 - 22	37	23,9		
22 - 23	19	12,3		
≥ 23	9	5,8		

n: Número de crianças DP: Desvio-Padrão

Fonte: Raquel Balaban (2018).

Tabela 2 - Comparação das variáveis do sono com variáveis clínicas

Variáveis	Sono Noturno (h)	Sono Diurno (h)	Total de Sono (h)	Despertares Noturnos	Tempo acordado noturno (min)	Tempo para adormecer (min)
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP
Idade da mãe						
Até 19	8,4 ± 1,5	2,4 ± 1,2	10,8 ± 2,2	0,9 ± 1,0	17,5 ± 22,4	41,6 ± 38,4
20 - 34	8,4 ± 1,4	1,9 ± 1,4	10,3 ± 1,8	1,5 ± 1,3	29,6 ± 44,5	26,7 ± 23,4
35 ou mais	8,2 ± 1,5	2,2 ± 1,4	10,5 ± 2,5	2,4 ± 1,1	48,1 ± 52,5	32,9 ± 35,8
<i>p-valor</i>	0,794 *	0,096 *	0,547 **	0,001 *	0,049 *	0,081 *
Primípara						
Sim	8,5 ± 1,3	2,5 ± 1,4	10,9 ± 2,1	1,2 ± 1,3	19,2 ± 22,7	38,3 ± 35,6
Não	8,4 ± 1,4	1,9 ± 1,4	10,3 ± 1,9	1,5 ± 1,3	32,8 ± 47,0	27,9 ± 25,9
<i>p-valor</i>	0,947 ***	0,031 ***	0,120 ****	0,152 ***	0,309 ***	0,032 ***
Amamentação						
Sim	8,3 ± 1,5	1,9 ± 1,3	10,2 ± 1,9	1,8 ± 1,3	37,1 ± 51,9	29,0 ± 27,4
Não	8,6 ± 1,4	2,1 ± 1,5	10,7 ± 2,0	1,1 ± 1,0	22,4 ± 31,3	30,4 ± 28,1
<i>p-valor</i>	0,243 ***	0,604 ***	0,111 ****	0,002 ***	0,037 ***	0,840 ***
Organização para dormir						
Cama compartilhada	8,5 ± 1,4	1,9 ± 1,5	10,4 ± 2,0	1,6 ± 1,3	27,7 ± 39,0	28,3 ± 28,0
Outros	8,2 ± 1,3	2,3 ± 1,2	10,5 ± 1,9	1,3 ± 1,2	33,6 ± 50,8	32,5 ± 28,5
<i>p-valor</i>	0,100 ***	0,018 ***	0,868 ****	0,176 ***	0,436 ***	0,300 ***
Sexo						
Masculino	8,4 ± 1,5	1,8 ± 1,2	10,2 ± 1,9	1,6 ± 1,3	33,9 ± 44,3	32,6 ± 29,9
Feminino	8,4 ± 1,4	2,2 ± 1,5	10,6 ± 2,0	1,4 ± 1,2	26,3 ± 42,3	27,7 ± 26,7
<i>p-valor</i>	0,899 ***	0,232 ***	0,286 ****	0,276 ***	0,275 ***	0,337 ***
Idade da criança						
< 11	8,4 ± 1,4	2,1 ± 1,4	10,5 ± 2,0	1,3 ± 1,1	34,3 ± 51,5	33,4 ± 34,8
≥ 11	8,4 ± 1,4	1,9 ± 1,3	10,3 ± 2,0	1,7 ± 1,4	24,1 ± 29,9	25,8 ± 17,6
<i>p-valor</i>	0,692 ***	0,707 ***	0,584 ****	0,110 ***	0,790 ***	0,935 ***
Posição para dormir						
Barriga para baixo	8,4 ± 1,5	2,1 ± 1,2	10,5 ± 1,9	1,5 ± 1,1	34,1 ± 50,0	33,3 ± 34,0
De lado	8,5 ± 1,4	1,9 ± 1,5	10,4 ± 2,0	1,5 ± 1,4	25,8 ± 39,9	28,0 ± 26,5
Barriga para cima	8,3 ± 1,3	2,3 ± 1,5	10,6 ± 2,1	1,4 ± 1,3	35,1 ± 37,5	28,3 ± 15,0
<i>p-valor</i>	0,888 *	0,219 *	0,871 **	0,984 *	0,119 *	0,535 *

(*) Teste de Kruskal-Wallis (**) Teste de ANOVA (***) Teste de Mann-Whitney (****) Teste t Student

Fonte: Raquel Balaban (2018).

4.4.3 O uso de chupeta

No que tange aos hábitos de sucção, 51,3% das crianças eram amamentadas, 15,3% chupavam dedo, 50,3% usavam chupeta e 6,5% ambos. As principais motivações para o uso da chupeta foram “acalmar a criança” (82,3%) e “substituir o dedo” (6,3%). Em média, a introdução da chupeta foi realizada aos 1,95 meses de idade. Receberam a chupeta antes de completar um mês de idade 20,3% das crianças. A Tabela 3 mostra a comparação das variáveis clínicas para o uso de chupeta. As três crianças de mães que receberam diagnóstico de depressão pós-parto usavam chupeta.

Tabela 3 - Comparação das variáveis clínicas para o uso de chupeta

Variáveis	Uso de Chupeta		p-valor
	Sim n (%)	Não n (%)	
Sexo			
Masculino	29 (42,0)	29 (45,3)	0,703 *
Feminino	40 (58,0)	35 (54,7)	
Prematuridade			
Sim	11 (15,9)	4 (6,3)	0,083 *
Não	58 (84,1)	59 (93,7)	
Primípara			
Sim	15 (22,4)	10 (15,9)	0,346 *
Não	52 (77,6)	53 (84,1)	
Escolaridade			
1-4 anos	2 (2,9)	2 (3,1)	0,859 **
5-8 anos	24 (34,8)	26 (40,6)	
9-11 anos	37 (53,6)	29 (45,3)	
>11 anos	6 (8,7)	6 (9,4)	
Não estudou	0 (0,0)	1 (1,6)	
Posição para dormir			
Barriga para baixo	24 (34,8)	20 (31,3)	0,889 *
De lado	36 (52,2)	36 (56,3)	
Barriga para cima	9 (13,0)	8 (12,5)	
Idade da mãe			
Até 19	12 (17,4)	6 (9,4)	0,390 *
20 - 34	50 (72,5)	50 (78,1)	
35 ou mais	7 (10,1)	8 (12,5)	
Idade da Criança			
< 11	35 (50,7)	29 (45,3)	0,533 *
11 ou mais	34 (49,3)	35 (54,7)	
Trabalhar Fora			
Sim	38 (55,1)	18 (28,1)	0,002 *
Não	31 (44,9)	46 (71,9)	
Amamentação			
Sim	18 (26,9)	50 (84,7)	< 0,001 *
Não	49 (73,1)	9 (15,3)	
Organização para dormir			
Cama compartilhada	40 (58,0)	48 (75,0)	0,038 *
Outros	29 (42,0)	16 (25,0)	
Como adormece			
Sendo alimentado	23 (33,4)	43 (68,2)	0,001 **
Sendo embalado	17 (24,6)	9 (14,3)	
No colo	20 (29,0)	9 (14,3)	
Sozinho na cama	5 (7,2)	1 (1,6)	
Na cama perto dos pais	4 (5,8)	1 (1,6)	
Sono-problema			
Problema muito grave	2 (2,9)	0 (0,0)	0,009 **
Problema pouco grave	2 (2,9)	10 (15,6)	
Não considera um problema	65 (94,2)	54 (84,4)	

(*) Teste Qui-Quadrado (**) Teste Exato de Fisher

Fonte: Raquel Balaban (2018).

4.4.4 O sono da criança e o uso de chupeta

Excluindo da análise as crianças que chupavam dedo, a Tabela 4 mostra que não houve diferença estatisticamente significativa entre o grupo que usava chupeta e o grupo que não usava chupeta para todas as variáveis de sono avaliadas. O modelo logístico do uso da chupeta é apresentado na Tabela 5.

Tabela 4 - Comparação das variáveis do sono para o uso de chupeta

Variáveis	Uso de Chupeta		p-valor
	Sim n (%)	Não n (%)	
Sono noturno (h)	8,4 ± 1,5	8,4 ± 1,3	0,858 *
Sono diurno (h)	2,0 ± 1,5	1,9 ± 1,3	0,919 *
Total de sono (h)	10,4 ± 2,2	10,4 ± 1,8	0,970 **
Despertares noturnos	1,4 ± 1,2	1,8 ± 1,3	0,105 *
Tempo acordado noturno (min)	27,2 ± 35,0	33,3 ± 49,9	0,593 *
Tempo para adormecer (min)	32,4 ± 32,8	27,1 ± 24,1	0,415 *

(*) Teste de Mann-Whitney (**) Teste t Student

Fonte: Raquel Balaban (2018).

Tabela 5 – Modelo Logístico do uso de chupetas

Variáveis	Odds	IC 95% Odds	p-valor
Prematuridade			
Sim	5,65	1,18 – 26,97	0,030
Não	1,00	---	
Trabalhar fora			
Sim	4,19	1,54 – 11,38	0,005
Não	1,00	---	
Amamentação			
Sim	1,00	---	< 0,001
Não	17,73	6,60 – 48,18	

(*) Variáveis que entraram no modelo: Prematuridade, Trabalhar fora, Amamentação, Organização para dormir, Sono-problema, Sono noturno, Sono diurno, Despertares noturnos e tempo acordado noturno.

Fonte: Raquel Balaban (2018).

4.5 DISCUSSÃO

Nos últimos anos, a chupeta passou de um artefato totalmente contraindicado pelos profissionais de saúde para um instrumento útil em alguns casos, particularmente para crianças no primeiro ano de vida. Isso fica bastante claro com o advento das novas recomendações da American Academy of Pediatrics (AAP) e da American Family Physician (AFP). A American Academy of Pediatrics (HAUCK;

OMOJOKUN; SIADATY, 2005; AAP, 2012, 2016) recomendou que se considerasse oferecer a chupeta, durante as sonecas e na hora de dormir, para crianças com mais de 3-4 semanas e até um ano de idade. A AFP (SEXTON; NATALE, 2009) por sua vez, ressalva que elas não devem ser ativamente desencorajadas e podem ser especialmente benéficas nos primeiros seis meses de vida. Um fator decisivo para essa nova postura foi a constatação de que a chupeta tinha um importante papel na prevenção da Síndrome da Morte Súbita (PSAILA et al, 2017) uma das principais causas de morte em crianças entre 1 e 12 meses nos EUA. (CDC, 2018).

Entretanto, em um estudo realizado no nordeste do Brasil, apenas 0,6% dos pediatras sempre recomendavam o uso da chupeta e mais de um terço não permitia o seu uso (BALABAN, 2012). Esse dado provavelmente é um reflexo do posicionamento da OMS (WHO, 2018) que não indica seu uso e do posicionamento mais conservador da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2017). A Sociedade Brasileira de Pediatria (2017) entende que durante o acompanhamento longitudinal da criança, os profissionais de saúde devem se posicionar frente ao tema fornecendo informações claras sobre os prós e contras do uso da chupeta, para que os pais se sintam confortáveis e seguros para tomarem suas próprias decisões.

Apesar da orientação geral dos pediatras dessa região, aproximadamente metade das crianças (50,3%) deste trabalho faziam uso da chupeta, o que é maior do que o encontrado na média nacional (42,6%) (BRASIL, 2009). Portanto, considerando que, no final, são eles, os pais, que devem tomar uma decisão, é muito importante entender as suas razões de optarem ou não pelo seu uso e é necessário ter evidência científica de qualidade sobre todos os fatores que envolvem o tema. Neste sentido, este trabalho traz alguns apontamentos particularmente interessantes.

O principal deles obviamente é a constatação do fato de que as crianças que faziam uso de chupeta aparentemente não apresentaram uma qualidade de sono superior. Isso também foi constatado pelo estudo de Butler, Moore e Mindell (2015) que aplicou a versão expandida do BISQ para 104 mães de crianças de 0 a 11 meses. Esses autores avaliaram inclusive que após 7 meses de idade, todos os bebês eram capazes de encontrar a chupeta de forma independente e mesmo assim não houve diferenças nos resultados para bebês mais jovens (0-6 meses) e bebês mais velhos (7-11 meses). Corroborando com esses achados, Odoi et al (2014) realizaram polissonografias com 30 crianças entre 0 e 6 meses de vida e não encontraram efeito

da chupeta na frequência e duração dos microdespertares, nem na duração do sono e nem no número de despertares das crianças.

Talvez fosse esperado pelo senso comum, por exemplo, que o grupo da chupeta dormisse mais tempo, obtivesse um menor número de despertares noturnos relatados e talvez levasse menos tempo para adormecer, já que ela funcionaria como um objeto de consolo. Entretanto, esse não foi o resultado encontrado e isso precisa ser explicado para os cuidadores. O sono dos bebês não foi afetado nessas populações estudadas e se essa é a razão para utilizá-la, talvez seja melhor pensar mais a respeito do assunto.

Outro achado que salta aos olhos é o fato de que as crianças não amamentadas tiveram quase 18x vezes mais chance de usar chupeta quando comparadas às que eram amamentadas. Essa relação entre o uso da chupeta e a interrupção da amamentação é bastante complexa e pode ter componentes de causa, consequência e coincidência. É possível, por exemplo, que ela tenha sido introduzida justamente por conta de um problema na amamentação. Esse é um assunto amplamente discutido na literatura e, ao que tudo indica, ainda não há um consenso a respeito. Mas considerando os inúmeros benefícios do leite materno para a mãe e para o bebê, inclusive na própria prevenção da Síndrome da Morte Súbita, a introdução de chupeta para bebês amamentados requer ainda certa cautela (SEXTON; NATALE, 2009; SBP, 2017).

Este trabalho também descreve parâmetros normativos do sono desta população e encontrou, por exemplo, que essas crianças possuíam o hábito de deitar-se em torno de 20h30, o que está semelhante ao reportado em estudos longitudinais realizados em alguns países desenvolvidos (PRICE, 2014; BLAIR; HUMPHREYS; GRINGRAS, 2012; HANAFIN, 2017), mas é aproximadamente 1,5h mais cedo do que o encontrado por uma coorte realizada também no Brasil na cidade de Pelotas, sul do país (22h18) (NETSI et. al, 2017).

Observou-se também uma média de sono noturno (8,4h) bastante inferior ao relatado nesses mesmos trabalhos (10,1 - 10,9h) (NETSI et al, 2017; PRICE, 2014; BLAIR; HUMPHREYS; GRINGRAS, 2012; HANAFIN, 2017), mas semelhante ao encontrado por Sadeh (2004) (8,8h), que também utilizou o BISQ. Isso pode ser em parte explicado pela forma como esses dados foram obtidos, pois, no BISQ, o questionamento se refere ao número de horas que o filho dorme durante a noite (7 horas da noite e 7 horas da manhã) enquanto que nos demais trabalhos as horas

de sono noturno eram calculadas a partir da informação da hora de dormir e da hora de acordar. Assim, o tempo acordado durante a noite (em média aproximadamente 30 minutos) não foi computado durante a entrevista. Além disso, apesar da pouca idade, esta população era constituída de crianças que frequentavam creches e possuíam um horário de entrada entre 7h e 7:30 da manhã.

Por outro lado, uma diferença menor foi encontrada no caso do sono diurno. A média encontrada aqui foi de 2h, o que está mais próximo ao observado nesses mesmos trabalhos (2,17- 2.6h) (NETSI et al, 2017; PRICE, 2014; BLAIR; HUMPHREYS; GRINGRAS, 2012; HANAFIN, 2017; SADEH, 2004). Esses resultados podem indicar uma contribuição biológica para o sono diurno, ao contrário da influencia cultural que o sono noturno parece apresentar. Isso é consistente com os achados de Mindell et al (2010) que comparam as características de sono de crianças aos 36 meses em 17 países e obtiveram esta mesma constatação. Além disso, quando comparados com a média mundial, esta população apresentou um menor tempo de sono total (12,6h vs 10,4h), um maior número de despertares noturnos relatados (1,2 vs. 1,5) e um maior tempo para adormecer (19min vs. 29,8min) (GALLAND, 2012).

Com relação à organização para dormir, quase 90% dos pais divide o quarto com os filhos e um percentual bastante alto pratica a cama compartilhada (65,6%). Em se tratando de uma população de baixo poder aquisitivo, esse é um resultado bastante compreensível. Além disso, dividir o quarto com os pais é altamente recomendável até o bebê completar um ano de vida, pois é capaz de reduzir em 50% os casos de Síndrome da Morte Súbita (AAP, 2016; TULLY; SULLIVAN, 2018). Por outro lado, a partilha de cama, da mesma superfície de dormir, é um assunto polêmico e não é recomendada pela AAP (2016) por representar um risco em potencial para a criança. Entretanto, partilhar a cama pode ser ainda mais facilitador para amamentação, além de auxiliar na formação do vínculo mãe-bebê e de ser mais seguro que outras superfícies, como um sofá (HITCHCOCK, 2017). Desta forma, o risco deve ser quantificado para os casos de mães que pretendem amamentar, não fumam, não fazem uso de álcool nem drogas recreativas e estão cientes de como garantir um ambiente seguro para seus bebês (FLEMING; PEASE; BLAIR, 2015).

Outro aspecto a ser observado é que, embora o entendimento de que a posição para dormir mais segura para os bebês seja “barriga para cima” (AAP, 2016; FLEMING; BLAIR; PEASE, 2016) apenas 11,5% das mães adotavam essa posição.

Isso pode advir, entre outros aspectos, do fato de a mãe entender que em outra posição o seu filho dormirá melhor. Entretanto, este estudo não encontrou diferença estatisticamente significativa para todos os parâmetros de sono avaliados quando consideradas as três posições de dormir. Este dado pode ser particularmente útil como esclarecimento dos pais pelos profissionais de saúde.

Vale destacar também que este estudo encontrou um maior número de despertares noturnos em mães mais velhas e em mães que amamentavam. Isso não quer dizer necessariamente que nesses grupos tenha existido um maior número de despertares reais. Isso ocorre porque embora as informações recebidas pelos pais durante uma entrevista se correlacionem bem com a avaliação actigráfica para a maioria dos parâmetros de sono, os pais tendem a subestimar, em muito, o número de despertares noturnos, relatando menos de 10% deles (SADEH, 2014; IWASAKI, M. et al, 2010). Os pais só os levarão em conta se a criança solicitar sua atenção ou nos casos de mães mais atentas, o que pode ser razoável de ocorrer nesses dois grupos. De qualquer forma, esses grupos podem apresentar mais queixas ao profissional de saúde por terem seu sono mais interrompido.

Na verdade, o número de despertares noturnos é um dos principais fatores que os pais levam em conta na hora de julgar a qualidade do sono das suas crianças (PALMSTIERNA; SEPA; LUDVIGSSON, 2008). Neste trabalho, menos de um terço das crianças dormiam a noite toda. Curiosamente, apesar dos desafios apresentados pelo sono dos bebês, 89,9% das mães não o consideram um problema. Talvez pela compreensão de que esse é um processo de amadurecimento natural e por perceberem que são desafios enfrentados por muitas mães como ela. Mesmo aos 48 meses, cerca de 40% das crianças ainda apresentam 1 a 2 despertares noturnos relatados (NETSI et. al., 2017). Para a mãe, em algumas situações, o simples fato de compreender que não há nada de errado com aquela situação, e que deve aguardar o tempo do seu filho, já pode ser suficientemente reconfortante.

Por fim, padrões de sono-vigília são conduzidos por uma interação complexa entre processos biológicos, fatores ambientais, comportamentais e sociais e podem variar amplamente. Em bebês e crianças, cronogramas de creches e escolas, práticas e expectativas parentais, rotinas familiares e as práticas culturais influenciarão também o sono (GALLAND et al., 2012). Sabe-se que uma quantidade insuficiente de sono ou uma qualidade de sono inadequada em crianças estão associadas a uma

série de consequências negativas. Entretanto, este trabalho endossa o fato de que crianças de diferentes partes do mundo possuem hábitos de sono diferentes.

Essas variações mostram o quanto pode ser desafiador estabelecer o que é considerado “normal” e regras para higiene do sono (MINDELL, 2010; MATRICCIANI, 2013). Inclusive em um mesmo país, podem existir diferenças, especialmente em um com dimensões continentais, extremos sociais e influência multicultural como é o caso do Brasil. Dessa forma, é interessante que pesquisas sejam feitas nos mais diferentes locais e nas mais variadas culturas para que o profissional de saúde conheça a realidade dos seus bebês em particular e assim não se crie eventualmente expectativas irreais ou não apropriadas nos cuidadores quando se tratar de alterações dentro do contexto daquela realidade. Isso obviamente não descarta a possibilidade de se pensar em ações do ponto de vista da Saúde Pública quando necessário e quando se obtiver conhecimento mais aprofundado para tal.

É importante entender que, embora existam diversos estudos abrangentes que relatem características normativas do sono como o nosso, a necessidade de duração de sono das crianças permanece desconhecida. Em seu trabalho, Matricciani et al (2012) perceberam que o tempo recomendado de sono reduziu ao longo do tempo, na ordem de 0.71 minutos por ano. No século 20 houve uma queda de aproximadamente 70 minutos. Além disso, o tempo recomendado sempre excedeu o sono do momento atual em média 37 minutos. Ou seja, parece que, em qualquer tempo, as crianças nunca dormiram a “quantidade suficiente”. Adicionalmente, dos 35 trabalhos analisados por eles, apenas um apresentou uma justificativa para a sua recomendação.

É necessário compreender também durante a interpretação dos resultados que o conceito de “sono ideal” está relacionado com a quantidade de sono requerido para otimizar algum efeito desejável, tal como, desempenho acadêmico ou algum aspecto da saúde mental ou física do indivíduo. Ou seja, a noção de “sono ideal” deveria mostrar uma relação dose-efeito. Ademais, embora a duração do sono, por exemplo, seja um componente indispensável do “sono ideal”, outros fatores tais como arquitetura, consistência e continuidade também desempenham um papel igualmente importante (MATRICCIANI, 2013). Dessa forma, este trabalho não teve como objetivo fornecer uma base de evidência consistente para qualquer recomendação de sono específica. Ele apenas descreve os parâmetros médios da população estudada, o que

pode ser útil para o profissional de saúde e em futuras recomendações a serem elaboradas.

Existe bastante controvérsia na literatura a respeito do uso ou não da chupeta. Assim, talvez o mais prudente seja tentar individualizar esta indicação, quando viável, analisando os riscos e benefícios para cada caso em concreto. Os resultados deste estudo sugerem que, na hora dessa decisão, o sono parece não ser um fator crítico. Além disso, considerando que a insuficiência e a má qualidade de sono em crianças estejam associadas a algumas consequências negativas para a saúde, estudos que retratem intervalos mais comuns de parâmetros de sono para populações específicas podem ser particularmente úteis para pais, profissionais de saúde, para futuras recomendações de sono e ações de Saúde Pública.

4.6 BULLET POINTS

4.6.1 O que este estudo acrescenta

- Os bebês que faziam uso da chupeta não obtiveram melhores parâmetros de sono.
- Sempre que possível, a recomendação de uso ou não da chupeta deve ser individualizada para cada caso em concreto.
- Estudos que retratem intervalos mais comuns de parâmetros de sono para populações específicas podem ser particularmente úteis para pais, profissionais de saúde, para futuras recomendações de sono e ações de Saúde Pública.

4.6.2 Por que este trabalho é importante para odontopediatras

O uso da chupeta ainda é bastante controverso na literatura. Os odontopediatras devem se posicionar frente ao tema fornecendo informações claras e embasadas sobre os prós e contras do seu uso para que os pais se sintam confortáveis e seguros para tomarem suas próprias decisões. Os resultados deste estudo mostram que na hora de decidir pelo uso da chupeta, o sono do bebê não deve ser considerado um fator crítico.

5 ARTIGO 2: O SONO DA MÃE E A INFLUÊNCIA DO USO DA CHUPETA PELO BEBÊ

5.1 RESUMO

Aproximadamente 25% de todos os bebês experimentarão algum tipo de dificuldade com o sono em algum momento da sua vida. O impacto causado por esses distúrbios se estende além da criança e atinge seus familiares. Compreender meios capazes de melhorar a qualidade do sono dos cuidadores é fundamental para a saúde de todos os envolvidos. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do uso da chupeta na qualidade do sono da mãe. Trata-se de um estudo transversal censitário, realizado nas creches municipais da cidade de Recife, Pernambuco, Brasil. Os dados foram coletados por meio de uma entrevista aplicada a 157 mães de crianças com idade de 5 a 13 meses. O instrumento de coleta incluía a qualidade de sono do bebê através do BISQ (Brief Infant Sleep Questionare), estresse materno através da Escala de Estresse Percebido e qualidade de sono da mãe através do PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index). Os resultados mostraram que não houve diferença estatisticamente significativa entre o grupo de mães de filhos que usavam chupeta daqueles que não usavam chupeta para todas as variáveis de sono avaliadas. O uso ou não da chupeta não interfere no sono da mãe.

5.2 INTRODUÇÃO

As pessoas gastam em média um terço da vida dormindo. Junto com comer, beber e respirar, dormir é um dos pilares para manter uma boa saúde. Um sono comprometido leva a uma série de consequências facilmente reconhecidas que incluem fadiga, dificuldade de concentração, lapsos de memória, irritabilidade, alterações no nível de humor e energia. Está relacionado ainda com estresse, depressão, problemas de relacionamento interpessoal, alterações no sistema imunológico, entre outros. Dormir ajuda a reparar o corpo e a mente (MENTAL HEALTH FOUNDATION, 2011).

No caso particular das crianças, transtornos relacionados ao sono, infelizmente, são uma realidade bastante comum. Aproximadamente 25% de todas as crianças experimentarão algum tipo de dificuldade em algum momento da sua vida (OWENS,

2008). Isso obviamente pode trazer uma porção de consequências negativas para sua própria saúde (GEIGER; ACHERMANN; JENNI, 2010; GRUBER, 2014; CARTER, 2017; MILLER, 2015; SIVERTSEN, 2015; GREGORY, 2005), entretanto, o impacto causado por esses distúrbios se estende além da criança e atinge seus familiares (BYARS; YEOMANS-MALDONADO; NOLL, 2011; CALDWELL; REDEKER, 2015; SHARKEY et al., 2016).

Para as mães, em especial, a privação de sono tem sido relacionada com déficit de humor, depressão, desempenho diurno reduzido e com impactos negativos no vínculo mãe-bebê. Em razão disso, elas podem perceber seus bebês como difíceis, prejudicando a sua capacidade de interagir com eles. Essas percepções podem ainda interferir no próprio cuidado com a criança (DeLEÓN, 2012; THOMAS; SPIEKER, 2016; MELTZER; MINDELL, 2014). A privação de sono materno tem sido inclusive mais fortemente correlacionada com sintomas depressivos do que com o próprio temperamento infantil (GOYAL; GAY; LEE, 2009).

Poucos estudos têm sido conduzidos procurando vincular o sono dos bebês com o sono dos pais. Além disso, compreender meios capazes de incrementar a qualidade do sono dos cuidadores é fundamental para a saúde de todos os envolvidos. Considerando que os hábitos de sucção não nutritiva podem ser utilizados para autoconsolo e redução da ansiedade (MAUCH et al., 2012; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2017), o objetivo deste trabalho foi descrever os parâmetros normativos de sono e estresse de mães de bebês e trazer informações acerca da influência da chupeta nesses padrões.

5.3 MATERIAIS E MÉTODOS

Após a aprovação pelo Comitê de ética em pesquisa envolvendo seres humanos da UFPE, sob o parecer nº 2.131.655, iniciou-se a presente pesquisa.

Este é um estudo transversal censitário, realizado nas creches municipais da cidade do Recife, Pernambuco, nordeste do Brasil. Os dados foram coletados no período entre julho e setembro de 2017 por meio de uma entrevista aplicada às mães participantes. Segundo dados fornecidos pela Secretaria da Educação, Recife possuía 65 creches municipais, 32 delas com berçário. Cada unidade foi visitada pela equipe de pesquisa ao menos uma vez, no horário de entrada ou de saída das crianças.

O instrumento de coleta incluía o perfil da mãe, o perfil da criança, a qualidade de sono do bebê através do BISQ (Brief Infant Sleep Questionnaire) (NUNES; KAMPPFF; SADEH, 2012), estresse materno através da Escala de Estresse Percebido (LUFT et al, 2007) e qualidade de sono da mãe através do PSQI (Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh) (BERTOLAZI et al, 2011).

Os critérios de inclusão adotados para as mães foram: mães de crianças regularmente matriculadas em uma das creches municipais de Recife; mães de crianças com até 13 meses de idade; mães de crianças presentes no dia da visita acompanhando seus filhos. Foram excluídas as mães de gêmeos, mães de crianças com graves problemas de saúde e mães com distúrbios mentais relatados.

As mães foram orientadas a reportarem informações sobre o sono tomando por base o último mês. As variáveis utilizadas para análise foram:

a) Variáveis de sono da criança: sono noturno (*Quanto tempo seu filho passa dormindo à noite - entre 7 da noite e 7 da manhã?*); sono diurno (*Quanto tempo seu filho passa dormindo durante o dia - entre 7 da manhã e 7 da noite?*); total de sono (*Somatório das horas de sono noturno e horas de sono diurno*); despertares noturnos (*Média de vezes que seu filho acorda por noite*); tempo acordado noturno (*Durante a noite - entre 10 da noite e 6 da manhã - quanto tempo seu filho permanece acordado?*); tempo para adormecer (*Quanto tempo você leva para fazer seu filho adormecer à noite?*); Hora de deitar (*A que horas normalmente seu filho adormece à noite?*); Sono-problema (*Você considera o sono do seu filho um problema? – problema muito grave, problema pouco grave, não considera um problema*).

b) Variáveis de sono da mãe: hora de deitar (*Quando geralmente você foi para a cama à noite?*), latência do sono (*Quanto tempo você geralmente levou para dormir à noite?*), hora de levantar (*Quando você geralmente levantou de manhã?*), sono noturno (*Quantas horas de sono você teve por noite?*), qualidade do sono (*positiva: muito boa e boa; negativa: ruim e muito ruim*), horas no leito (*hora de levantar - hora de deitar*) e eficiência do sono (*sono noturno/horas no leito*), PSQI.

c) Estresse materno: Somatório da escala de estresse percebida.

d) Variáveis clínicas

Variáveis maternas: Idade da mãe (≤ 19 anos, 20-34 anos, ≥ 35 anos); escolaridade (1-4 anos, 5-8 anos, 9-11 anos, >11); trabalhar fora (*sim ou não*).

Variáveis da criança: sexo (*masculino ou feminino*); idade (5-10 meses, 11-13 meses), peso ao nascer ($<2500g$, $\geq 2500g$), prematuridade (*sim ou não*);

primípara (*sim ou não*); chupeta (*sim ou não*); sucção de dedo (*sim ou não*); amamentação (*sim ou não*).

Outras variáveis: Organização para dormir (*Berço em um quarto separado, berço no quarto dos pais, na cama dos pais, berço no quarto com irmãos, outros*); posição para dormir (*posição em que os pais colocam para dormir - barriga para baixo, de lado, barriga para cima*); como adormece (*sendo alimentado, sendo embalado, no colo, sozinho na cama, na cama perto dos pais*), cuidador principal (*mãe, babá, pai, vizinho, avós, irmão mais velho, outros*)

A análise estatística foi realizada apenas com os valores válidos, utilizando os Softwares STATA SE 12.0 e o Excel 2010. Todos os testes foram aplicados com 95% de confiança. Para verificar a existência de associação (variáveis categóricas), foi utilizado o Teste Qui-Quadrado e, quando necessário, o Teste Exato de Fisher. O teste de normalidade utilizado foi o Kolmogorov-Smirnov. Para comparação de dois grupos utilizou-se o Teste t Student (distribuição normal) e o teste de Mann-Whitney (não normal). Na comparação com mais de dois grupos, utilizou-se ANOVA (distribuição normal) e Kruskal-Wallis (não-normal). Foi utilizado o coeficiente de correlação de Person (distribuição normal) e Spearman's (não normal).

5.4 RESULTADOS

Considerando o dia da visita e a listagem de matrícula, 275 crianças possuíam a idade requerida para participar da pesquisa. Estavam presentes e acompanhadas pela mãe no dia da visita 164 crianças, quatro mães se recusaram a responder o questionário, duas eram mães de gêmeos, uma relatou distúrbio mental, totalizando 157 participantes (57,1%).

5.4.1 Caracterização da amostra

A população pesquisada foi constituída de mães de crianças de ambos os sexos, sendo 43,3% do sexo masculino e 56,7% do sexo feminino, com idade entre 5 e 13 meses (média de 10,58 meses). Aproximadamente metade delas fazia uso de chupeta (50,3%) e 71,2% acorda ao menos uma vez durante a noite. A maioria das

crianças ficava a maior parte do tempo aos cuidados da mãe em casa (77,1%), seguida pelos avós (8,3%). A média de idade das mães foi de 26,71 anos. A maioria delas já possuía outro filho (79,9%), não estava trabalhando (58%) e dispunha de uma renda familiar baixa, de até dois salários mínimos (92,3%).

5.4.2 Sono e estresse materno

As mães possuíam o hábito de se deitar entre 19h e 2 h da manhã, com média de 21h56min e de despertar entre 3h e 11h, com média de 5h44min. Tinham ainda uma média de 6,84 horas ($\pm 1,6$) de sono noturno, permaneciam 7,77 horas ($\pm 1,58$) no leito e levavam 24,86 minutos ($\pm 20,22$) para adormecer, obtendo uma eficiência do sono de 87,44% ($\pm 13,15$). A maioria delas (56,1%) mostrou um PSQI maior que 5, com uma média de 6,53 ($\pm 3,20$). Além disso, 9,6% classificaram a qualidade do sono como muito boa, 62,4% como boa, 21% como ruim e 7% como muito ruim. Na Escala de Estresse Percebido, essas mães pontuaram em média 20,01 pontos ($\pm 6,86$) com valor mínimo de 2 e máximo de 37.

Como pode ser observado nas Tabelas 6, 7 e 8, primíparas permaneciam mais horas no leito. Além disso, primíparas e mães que amamentavam obtiveram uma eficiência de sono menor. Adicionalmente, mães que não trabalhavam mostraram uma maior latência de sono quando comparadas às que trabalhavam fora. Com relação à Escala de Estresse Percebido, mães que praticavam cama compartilhada apresentaram maiores valores. Não houve diferença significativa para as demais variáveis.

Tabela 6 - Comparação das variáveis do sono e estresse da mãe com as variáveis clínicas (parte 1)

Variáveis	Horas no Leito (h)	Estresse Materno	Latência do Sono (min)	Sono Noturno (h)	PSQI	Eficiência do Sono (%)
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP
Idade Mãe						
Até 19	8,2 ± 1,5	20,8 ± 6,2	23,5 ± 24,6	6,9 ± 1,9	6,4 ± 3,8	84,8 ± 15,5
20 - 34	7,7 ± 1,6	19,7 ± 7,3	25,9 ± 33,1	6,8 ± 1,6	6,6 ± 3,2	87,9 ± 13,0
35 ou mais	7,8 ± 1,6	20,9 ± 4,6	19,7 ± 12,1	6,9 ± 1,8	6,5 ± 2,8	87,7 ± 10,8
<i>p</i> -valor	0,405 *	0,685 *	0,739 **	0,668 **	0,596 **	0,349 **
Primíparas						
Sim	8,3 ± 1,3	20,8 ± 7,2	24,9 ± 23,1	6,9 ± 1,7	6,8 ± 4,1	82,7 ± 14,8
Não	7,7 ± 1,6	19,9 ± 6,8	24,9 ± 32,1	6,8 ± 1,6	6,5 ± 3,0	88,3 ± 12,6
<i>p</i> -valor	0,048 ***	0,531 ***	0,252 ****	0,774 ****	0,924 ****	0,048 ****
Amamentação						
Sim	7,7 ± 1,6	19,7 ± 6,9	26,8 ± 32,7	6,7 ± 1,7	6,6 ± 3,1	85,6 ± 13,1
Não	7,8 ± 1,5	20,4 ± 7,1	22,8 ± 27,5	7,0 ± 1,6	6,4 ± 3,4	89,7 ± 13,2
<i>p</i> -valor	0,735 ***	0,510 ***	0,164 ****	0,134 ****	0,433 ****	0,033 ****
Organização para dormir						
Cama compartilhada	7,9 ± 1,6	23,1 ± 6,5	22,1 ± 24,0	7,0 ± 1,6	6,4 ± 3,1	88,1 ± 11,9
Outros	7,5 ± 1,5	17,9 ± 7,1	30,1 ± 39,3	6,6 ± 1,7	6,7 ± 3,5	86,2 ± 15,2
<i>p</i> -valor	0,207 ***	0,006 ***	0,165 ****	0,152 ****	0,657 ****	0,754 ****
Sexo da Criança						
Masculino	7,9 ± 1,3	20,2 ± 7,0	27,8 ± 29,5	6,8 ± 1,6	6,8 ± 3,0	85,1 ± 14,4
Feminino	7,6 ± 1,8	19,9 ± 6,8	22,7 ± 30,7	6,9 ± 1,7	6,3 ± 3,4	89,2 ± 11,9
<i>p</i> -valor	0,234 ***	0,757 ***	0,225 ****	0,763 ****	0,196 ****	0,084 ****
Idade da Criança						
< 11	7,7 ± 1,6	19,9 ± 6,5	24,1 ± 25,6	6,8 ± 1,6	6,7 ± 3,3	87,4 ± 14,0
11 ou mais	7,8 ± 1,5	20,1 ± 7,3	25,6 ± 34,7	6,9 ± 1,6	6,3 ± 3,1	87,5 ± 12,3
<i>p</i> -valor	0,857 ***	0,850 ***	0,978 ****	0,613 ****	0,579 ****	0,810 ****
Posição para dormir						
Barriga para baixo	7,8 ± 1,4	19,3 ± 7,8	23,2 ± 36,8	6,9 ± 1,5	6,2 ± 2,7	87,7 ± 11,3
De lado	7,8 ± 1,7	19,9 ± 6,2	24,9 ± 26,8	6,9 ± 1,7	6,5 ± 3,4	87,6 ± 14,1
Barriga para cima	7,8 ± 1,5	22,4 ± 6,9	29,4 ± 25,3	6,7 ± 1,5	7,6 ± 3,3	86,1 ± 14,3
<i>p</i> -valor	0,997 *	0,247 *	0,152 ***	0,839 ***	0,269 ***	0,818 ***

(*) Teste de ANOVA (**) Teste de Kruskal-Wallis (***) Teste t Student (****) Teste de Mann-Whitney

DP: Desvio-Padrão

Tabela 7 – Comparação das variáveis do sono e estresse da mãe com as variáveis clínicas (parte 2)

Variáveis	Horas no Leito (h)	Estresse Materno	Latência do Sono (min)	Sono Noturno (h)	PSQI	Eficiência do Sono (%)
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP
Escolaridade						
1-4 anos	7,8 ± 2,3	24,4 ± 7,3	22,9 ± 12,5	7,0 ± 2,3	7,6 ± 3,2	89,6 ± 9,8
5-8 anos	8,0 ± 1,7	21,1 ± 6,0	23,3 ± 24,7	6,8 ± 1,7	6,3 ± 2,8	85,8 ± 11,7
9-11 anos	7,6 ± 1,6	19,3 ± 7,1	24,6 ± 34,2	6,9 ± 1,5	6,3 ± 3,1	89,4 ± 13,5
>11 anos	7,7 ± 1,1	18,6 ± 7,5	32,1 ± 33,2	6,4 ± 1,5	8,2 ± 4,5	82,9 ± 15,2
Não estudou	8,5 ± 0,7	15,5 ± 2,1	20,0 ± 14,1	7,0 ± 2,8	7,0 ± 2,8	81,3 ± 26,5
<i>p-valor</i>	0,731 *	0,156 *	0,658 **	0,815 **	0,410 **	0,197 **
Trabalhar Fora						
Sim	7,5 ± 1,6	19,1 ± 7,2	21,5 ± 34,0	6,6 ± 1,6	6,7 ± 3,7	88,3 ± 13,8
Não	8,0 ± 1,5	20,7 ± 6,6	27,3 ± 27,0	7,0 ± 1,6	6,4 ± 2,9	86,8 ± 12,7
<i>p-valor</i>	0,051 ***	0,154 ***	0,026 ****	0,101 ****	0,917 ****	0,252 ****
Peso ao nascer						
< 2500	7,5 ± 1,6	18,5 ± 6,3	28,1 ± 25,1	7,0 ± 1,7	6,3 ± 2,7	92,5 ± 8,5
≥ 2500	7,7 ± 1,6	20,2 ± 6,9	24,3 ± 31,2	6,8 ± 1,6	6,6 ± 3,3	86,9 ± 13,5
<i>p-valor</i>	0,523 ***	0,328 ***	0,432 ****	0,645 ****	0,914 ****	0,123 ****
Como adormece						
Sendo alimentado	8,0 ± 1,5	20,4 ± 6,7	29,1 ± 37,7	6,9 ± 1,6	6,5 ± 3,2	86,0 ± 12,7
Sendo embalado	7,4 ± 1,6	18,1 ± 7,5	22,1 ± 21,2	6,5 ± 1,4	6,4 ± 2,5	89,3 ± 12,4
No colo	7,9 ± 1,7	20,7 ± 5,9	18,6 ± 16,1	7,2 ± 1,8	5,9 ± 2,8	90,3 ± 11,4
Sozinho na cama	6,9 ± 1,7	21,1 ± 5,9	26,8 ± 34,9	6,7 ± 2,1	7,1 ± 3,8	88,0 ± 19,6
Na cama perto dos pais	7,6 ± 1,3	21,6 ± 9,4	20,6 ± 12,1	6,1 ± 1,5	9,6 ± 5,2	81,0 ± 15,8
<i>p-valor</i>	0,134 *	0,439 *	0,951 **	0,380 **	0,387 **	0,228 **
Prematuridade						
Sim	8,2 ± 1,7	21,5 ± 6,6	29,0 ± 30,0	7,2 ± 2,1	6,8 ± 3,0	85,9 ± 11,3
Não	7,7 ± 1,6	19,8 ± 6,9	24,2 ± 30,4	6,8 ± 1,6	6,5 ± 3,2	87,6 ± 13,4
<i>p-valor</i>	0,182 ***	0,399 ***	0,231 ****	0,557 ****	0,501 ****	0,342 ****

(*) Teste de ANOVA (**) Teste de Kruskal-Wallis (***) Teste t Student (****) Teste de Mann-Whitney

Tabela 8 - Comparação das variáveis do sono e estresse da mãe com as variáveis clínicas (parte 3)

Variáveis	Qualidade do Sono		p-valor	PSQI Categorizado		p-valor
	Positiva n (%)	Negativa n (%)		> 5 n (%)	Até 5 n (%)	
Idade Mãe						
Até 19	20 (80,0)	5 (20,0)	0,530 *	13 (52,0)	12 (48,0)	0,853 *
20 - 34	82 (71,3)	33 (28,7)		66 (57,4)	49 (42,6)	
35 ou mais	11 (64,7)	6 (35,3)		9 (52,9)	8 (47,1)	
Primíparas						
Sim	25 (80,6)	6 (19,4)	0,204 *	17 (54,8)	14 (45,2)	0,835 *
Não	85 (69,1)	38 (30,9)		70 (56,9)	53 (43,1)	
Amamentação						
Sim	58 (75,3)	19 (24,7)	0,453 *	44 (57,1)	33 (42,9)	0,532 *
Não	51 (69,9)	22 (30,1)		38 (52,1)	35 (47,9)	
Organização para dormir						
Cama compartilhada	76 (73,8)	27 (26,2)	0,485 *	58 (56,3)	45 (43,7)	0,928 *
Outros	37 (68,5)	17 (31,5)		30 (55,6)	24 (44,4)	
Sexo						
Masculino	51 (75,0)	17 (25,0)	0,461 *	39 (57,4)	29 (42,6)	0,774 *
Feminino	62 (69,7)	27 (30,3)		49 (55,1)	40 (44,9)	
Idade da Criança						
< 11	56 (68,3)	26 (31,7)	0,283 *	46 (56,1)	36 (43,9)	0,990 *
11 ou mais	57 (76,0)	18 (24,0)		42 (56,0)	33 (44,0)	
Posição de Dormir						
Barriga para baixo	39 (75,0)	13 (25,0)	0,253 *	31 (59,6)	21 (40,4)	0,198 *
De lado	64 (73,6)	23 (26,4)		44 (50,6)	43 (49,4)	
Barriga para cima	10 (55,6)	8 (44,4)		13 (72,2)	5 (27,8)	
Escolaridade						
1-4 anos	4 (57,1)	3 (42,9)	0,538 **	5 (71,4)	2 (28,6)	0,905 **
5-8 anos	41 (78,8)	11 (21,2)		30 (57,7)	22 (42,3)	
9-11 anos	54 (68,4)	25 (31,6)		42 (53,2)	37 (46,8)	
>11 anos	12 (70,6)	5 (29,4)		10 (58,8)	7 (41,2)	
Não estudou	2 (100,0)	0 (0,0)		1 (50,0)	1 (50,0)	
Trabalhar fora						
Sim	45 (68,2)	21 (31,8)	0,368 *	37 (56,1)	29 (43,9)	0,998 *
Não	68 (74,7)	23 (25,3)		51 (56,0)	40 (44,0)	
Peso ao nascer						
< 2500	13 (72,2)	5 (27,8)	1,000 **	10 (55,6)	8 (44,4)	0,905 *
≥ 2500	98 (72,6)	37 (27,4)		77 (57,0)	58 (43,0)	
Como adormece						
Sendo alimentado	55 (74,3)	19 (25,7)	0,684 *	39 (52,7)	35 (47,3)	0,821 **
Sendo embalado	25 (73,5)	9 (26,5)		20 (58,8)	14 (41,2)	
No colo	20 (69,0)	9 (31,0)		17 (58,6)	12 (41,4)	
Sozinho na cama	8 (72,7)	3 (27,3)		6 (54,5)	5 (45,5)	
Na cama perto dos pais	4 (50,0)	4 (50,0)		6 (75,0)	2 (25,0)	
Prematuridade						
Sim	12 (63,2)	7 (36,8)	0,372 *	12 (63,2)	7 (36,8)	0,527 *
Não	100 (73,0)	37 (27,0)		76 (55,5)	61 (44,5)	

(*) Teste Qui-Quadrado (**) Teste Exato de Fisher n: Número de participantes

Na tabela 9, é possível perceber que o PSQI materno esteve correlacionado com quase todos os parâmetros de sono da criança e com estresse materno. Como esperado, quanto maior o tempo de sono noturno e o total de sono, menores valores de PSQI foram encontrados. E quanto maior o número de despertares noturnos e tempo acordado noturno, maiores valores de PSQI. Não houve correlação entre sono diurno e tempo para adormecer. Para a variável sono-problema, constatou-se uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) para os valores de PSQI (problema muito grave: $11,5 \pm 2,12$; problema pouco grave: $8,36 \pm 3,6$; não considera um problema: $6,53 \pm 3,2$). Por outro lado, nenhuma variável de sono infantil esteve correlacionada com os valores obtidos na escala de estresse percebido.

Tabela 9 - Correlação das variáveis de sono e estresse da mãe com as variáveis de sono do bebê

Correlação	PSQI	Estresse Materno	Latência do Sono (min)	Sono Noturno Mãe (h)	Horas no Leito (h)	Eficiência do Sono (%)
Estresse Materno	0,305 ^{A *}	-	0,121 ^A	-0,020 ^A	0,059 ^B	-0,084 ^A
Sono Noturno	-0,216 ^{A *}	-0,055 ^A	-0,125 ^A	0,249 ^{A *}	0,155 ^A	0,188 ^{A *}
Sono Diurno	0,013 ^A	-0,121 ^A	0,025 ^A	-0,105 ^A	-0,099 ^A	-0,083 ^A
Total de Sono	-0,167 ^{A *}	-0,156 ^B	-0,067 ^A	0,121 ^A	0,086 ^B	0,067 ^A
Despertares Noturnos	0,227 ^{A *}	0,081 ^A	0,073 ^A	-0,049 ^A	0,080 ^A	-0,186 ^{A *}
Tempo Acordado Noturno	0,209 ^{A *}	-0,011 ^A	-0,051 ^A	-0,260 ^{A *}	-0,057 ^A	-0,242 ^{A *}
Tempo para adormecer	0,152 ^A	0,117 ^A	0,105 ^A	-0,229 ^{A *}	-0,088 ^A	-0,168 ^{A *}

(A) Correlação de Spearman's rho (B) Correlação de Pearson (*) Correlação Significativa

3.3 O sono da mãe e o uso de chupeta

Excluindo da análise as crianças que chupavam dedo, a Tabela 10 mostra que não houve diferença estatisticamente significativa entre o grupo que usava chupeta e o grupo que não usava chupeta para todas as variáveis de sono materno avaliadas (latência do sono, horas no leito, sono noturno, PSQI, eficiência do sono, PSQI codificado, qualidade do sono) e para os valores da Escala de Estresse Percebido.

Tabela 10 - Comparação das variáveis de sono e estresse materno para o uso de chupeta

Variáveis	Chupeta		p-valor
	Sim n (%)	Não n (%)	
PSQI Codificado			
> 5	43 (54,4)	36 (45,6)	0,476 *
Até 5	26 (48,1)	28 (51,9)	
Qualidade de Sono			
Muito boa	7 (50,0)	7 (50,0)	0,810 **
Boa	39 (49,4)	40 (50,6)	
Ruim	17 (54,8)	14 (45,2)	
Muito ruim	6 (66,7)	3 (33,3)	
	Média ± DP	Média ± DP	
Latência do Sono (min)	22,8 ± 32,6	26,3 ± 26,5	0,244 ***
Sono noturno (h)	6,9 ± 1,7	6,8 ± 1,5	0,603 ****
PSQI	6,6 ± 3,1	6,3 ± 2,8	0,353 ***
Horas no Leito (h)	7,7 ± 1,7	7,9 ± 1,5	0,557 ***
Eficiência do Sono (%)	89,1 ± 12,8	86,3 ± 12,3	0,327 ***
Estresse Materno	20,4 ± 7,0	20,0 ± 6,3	0,754 ****

(*) Teste Qui-Quadrado (**) Teste Exato de Fisher (***) Teste de Mann-Whitney (****) Teste t Student

5.5 DISCUSSÃO

Oferecer ou não a chupeta tem sido um dilema para pais e profissionais de saúde. Seu uso ainda é bastante controverso na literatura. Isso ocorre porque existem relatos de vantagens e desvantagens na sua utilização. Chupetas têm sido associadas a efeitos negativos na amamentação e nas funções orais (mastigação, deglutição, respiração, fala), no aumento da frequência de otite média aguda e maloclusão, além de serem consideradas potenciais reservatórios de infecção. Por outro lado, benefícios são vistos no manejo da dor em recém-nascidos, na modulação do comportamento agitado do bebê, na diminuição do tempo de hospitalização de prematuros, e muitos estudos têm mostrado que é um fator protetor para a Síndrome da Morte Súbita (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2017; SEXTON; NATALE, 2009; GEDERI; COOMARASWAMY; TURNER, 2013).

A recomendação mais atual da American Academy of Pediatrics (2016) é de que se ofereça a chupeta, durante as sonecas e na hora de dormir, para crianças com mais de 3-4 semanas e até um ano de idade, desde que a amamentação já esteja bem estabelecida. Por outro lado, as principais razões que levam as pessoas a oferecê-la são acalmar a criança e ajudá-las a dormir (MAUCH et al, 2012). Contudo,

é razoável supor que, em alguns desses casos, o uso da chupeta seja na verdade uma tentativa do cuidador de incrementar a qualidade do seu próprio sono e diminuir sua própria carga de estresse. Afinal, de fato, a chegada de uma criança pode ser bastante desafiadora para os pais, especialmente para as mães. Para se ter uma ideia da dimensão do problema, aproximadamente um quarto de todas as crianças sofre de problemas regulatórios tais como choro excessivo e dificuldades com o sono ou alimentação nos primeiros três anos de vida. Esses problemas evocam uma angústia significativa nos pais (HIERMANN, 2005).

Apesar da importância de incrementar a qualidade do sono e diminuir o nível de estresse materno, esta pesquisa mostrou que esses fatores, para esta população, não são relevantes na hora de decidir pelo uso ou não da chupeta. Considerando ainda que os pais são os principais responsáveis por essa escolha, esses achados podem ter um peso bastante significativo nessa tomada de decisão. Para o profissional de saúde, por sua vez, esse conhecimento pode ser particularmente útil nas individualizações de recomendações e condutas.

Embora existam inúmeros trabalhos que descrevam as características do sono infantil, o olhar para o sono materno é mais escasso. O presente estudo encontrou que mais da metade das mães obteve um escore global PSQI maior que 5, ou seja, apresentaram uma qualidade de sono pobre (BUYSSE et al, 1989). Resultado muito semelhante ao obtido por Mindell et al (2015) (54,7%) e mais favorável do que o obtido por Mindell, Lee e Sadeh (2017) (72%). Além disso, essas mães dormem em média menos de 7h de sono noturno, o que é cerca de 1 hora a menos do que o encontrado na população brasileira em geral (8h). Por outro lado, a latência de sono (26,1) e horário de dormir (22h) foi semelhante à média nacional (SOLDATOS et al, 2005).

Cabe observar que, embora o total de sono noturno encontrado pareça maior que o esperado, ele é bastante fragmentando, podendo comprometer a eficiência do sono com o passar do tempo. Em seus achados, Kahn et al (2014) chamaram a atenção para o fato de que o sono noturno fragmentado e o sono restrito (para uma noite de não mais que 4 horas de sono) foram igualmente prejudiciais com relação à atenção sustentada e humor. Além disso, uma privação maior que 30 minutos de sono por noite já é capaz de afetar o desempenho diurno e as interações sociais, particularmente daqueles que retornam ao trabalho (DOAN et al, 2007). É importante perceber também que ele constitui apenas um dos sete componentes do PSQI. Obviamente não se sabe, pela ausência de um grupo controle, se as características

citadas são das mães especificamente ou daquele grupo social como um todo. De qualquer forma, fica o alerta para a necessidade de intervenções e ações de saúde pública nessa população de mães.

Verificou-se também uma correlação nos valores de PSQI com quase todos os parâmetros de sono da criança. Esse link foi demonstrado por outros trabalhos, não só em crianças saudáveis (MINDELL et al, 2015), mas também naquelas com algum tipo de peculiaridade, tais como hiperatividade, ansiedade e autismo (GOLDBERGER-RASKIN et al, 2018; MELTZER, 2008; MINDELL; COOK; NIKOLOVSKI, 2015) e essas alterações no sono iniciam antes mesmo de a criança nascer, ainda durante a gravidez (MINDELL; COOK; NIKOLOVSKI, 2015).

Entretanto, curiosamente, não se observou correlação entre os parâmetros de sono da criança e os valores na escala de estresse percebido. Por outro lado, houve correlação entre os valores de PSQI e o estresse materno. Esses achados sugerem que os ajustes psicológicos e resiliência relacionados ao sono podem ser, na verdade, intrínsecos à mãe, e, portanto, não são dependentes apenas dos padrões de sono da criança (CRETI et al, 2017). A própria análise subjetiva mostra que menos de 30% delas realizou uma avaliação negativa do seu próprio sono (ruim e muito ruim). É possível, ainda, que fatores adicionais estejam relacionados. Em outras palavras, que o estresse materno vá além das características de sono do bebê (DeLEÓN, 2012). Dessa forma, outros elementos, tais como rede de apoio, ambiente familiar, aspectos culturais, renda familiar, ambiente doméstico e temperamento da criança, podem ser ainda mais importantes para esta população.

Outros autores, porém, utilizando diferentes parâmetros e metodologias, também constataram relação do sono da mãe com outros transtornos, tais como: depressão, dificuldades da relação mãe-bebê, alterações de humor, fadiga, sobrecarga e baixo desempenho diário (MELTZER; MINDELL, 2007; GOYAL; GAY; LEE, 2007; TIKOTZKY, 2016; GAY; LEE; LEE, 2004). Por outro lado, Thomas e Spieker (2016) não obtiveram correlação significativa entre problemas do sono infantil e depressão e fadiga maternas. E ainda de acordo com o obtido por Creti et al (2017), nenhum dos parâmetros infantis do sono estiveram relacionados com a ansiedade ou depressão da mãe. Aqui, cabe também ressaltar que essas relações podem ser bidirecionais, múltiplas, em que o próprio sono do bebê pode ser afetado pelos sintomas depressivos da mãe, formando um ciclo complexo de ser interrompido (MELTZER; MINDELL, 2007).

Os resultados da presente pesquisa mostraram também que a amamentação está correlacionada apenas à eficiência do sono da mãe, sem correlação com PSQI e nem mesmo com o tempo de sono noturno materno. Bastante semelhante ao encontrado por Demirci et al (2012), que também avaliou bebês mais velhos, com idade entre 6 e 11 meses. Essa constatação pode ser verdadeira até mesmo em bebês mais jovens, pois Doan et al (2007), avaliando bebês de três meses de idade, demonstraram que o uso de fórmulas infantis não só falharam em melhorar o sono dos pais, como na realidade fizeram os pais dormirem menos (40-45 minutos). E isso ocorreu mesmo quando o pai tomava para si a responsabilidade de alimentar a criança durante a noite. Da mesma forma, Montgomery-Downs, Clawges e Santy (2010) também não encontraram diferença na avaliação subjetiva, na avaliação objetiva do sono e na fadiga entre mães que amamentavam, mães que usavam fórmula e as que usavam uma combinação dos dois. Assim, os pais que fazem uso de fórmula, com a intenção de incrementarem seu sono, devem ser educados sobre os benefícios da amamentação e tranquilizados no sentido de que a amamentação não implica necessariamente uma qualidade de sono pior para eles.

Surpreendentemente, como relatado nos estudos de Mendel et al (2015), a cama compartilhada, na presente pesquisa, não impactou nenhum dos parâmetros de sono materno quando comparado aos demais arranjos na organização para dormir. Dessa maneira, a recomendação de que os pais podem ter um sono de melhor qualidade se o filho dormir em uma localização independente não parece ser adequada. Ao contrário, o trabalho de Ward (2015) mostrou que os pais que praticam a cama compartilhada percebem uma melhor quantidade e qualidade de sono para todos os envolvidos.

Por fim, diante do exposto, fica clara a importância de avaliar a questão do sono sob uma perspectiva familiar. Assim, mais estudos devem ser conduzidos buscando outras intervenções comportamentais que se mostrem eficazes. As mais citadas na literatura consistem em estabelecer rotinas de sono e educação dos pais sobre o tema. Existem ainda técnicas que consistem em desfazer “associações negativas” com o sono, ignorando o choro ou outras formas de protesto da criança de maneira abrupta ou gradual (HONAKER; MELTZER, 2014). Tanto quanto possível, as famílias devem ser adequadamente orientadas sobre essas estratégias, desde que validadas por meio de uma sólida base científica, não só em termos de eficácia em fazer dormir,

mas também considerando a segurança em aplicá-las, atentos, principalmente, aos possíveis efeitos adversos delas a curto e longo prazo.

5.6 CONCLUSÕES

Existe bastante controvérsia na literatura a respeito do uso ou não da chupeta. Assim, talvez o mais prudente seja tentar individualizar esta indicação, quando viável, analisando os riscos e benefícios para cada caso em concreto. Os resultados deste estudo sugerem que, na hora dessa decisão, o sono e o estresse da mãe parecem não constituir fatores críticos.

5.6.1 Highlights

- Mães de bebês que faziam uso da chupeta não obtiveram melhores parâmetros de sono.
- Mães de bebês que faziam uso da chupeta não obtiveram melhores parâmetros de estresse.
- Quando possível, a recomendação de uso da chupeta deve ser individualizada.

6 CONCLUSÃO GERAL

Existe bastante controvérsia na literatura a respeito do uso ou não da chupeta. Assim, talvez o mais prudente seja tentar individualizar esta indicação, quando viável, analisando os riscos e benefícios para cada caso em concreto. Os resultados deste trabalho sugerem que, na hora dessa decisão, o sono da mãe e do bebê não devem ser considerados fatores críticos. Além disso, considerando que a insuficiência e a má qualidade de sono em crianças estejam associadas a algumas consequências negativas para a saúde, estudos que retratem intervalos mais comuns de parâmetros de sono para populações específicas podem ser particularmente úteis para pais, profissionais de saúde, para futuras recomendações de sono e ações de Saúde Pública.

REFERÊNCIAS

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Section on breastfeeding. Police Statement. Breastfeeding and the Use of Human Milk. **Pediatrics**, v. 129, n. 3, 2012.

_____. SIDS and Other Sleep-Related Infant Deaths: Updated 2016 Recommendations for a Safe Infant Sleeping Environment. **Pediatrics**, v. 138, n. 5, 2016.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. SIDS and Other Sleep-Related Infant Deaths: Updated 2016 Recommendations for a Safe Infant Sleeping Environment. **Pediatrics**, v. 138, n. 5, 2016.

BALABAN, R. et al. Knowledge of paediatricians regarding child oral health. **Int J Paediatr Dent**, v. 22, n. 4, p. 286-29, 2012.

BERTOLAZI, A. N. et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Sleep Med**, v.12, n. 1, p. 70-75, 2011.

BLAIR, P. S.; HUMPHREYS, J. S.; GRINGRAS P. et al. Childhood sleep duration and associated demographic characteristics in an English cohort. **Sleep**, v. 35, n. 3, p. 353-360, 2012.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **II Pesquisa de prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e Distrito Federal**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009.

BUTLER, R.; MOORE, M.; MINDELL, J. A. Pacifier Use, Finger Sucking, and Infant Sleep. **Behav Sleep Med**, v. 14, n. 6, p. 615-623, 2016.

BUYSSE, D. J. et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Res**, 1989, v. 28, n. 2, p. 193-213, 1989.

BYARS, K. C; YEOMANS-MALDONADO, G.; NOLL, J. G. Parental functioning and pediatric sleep disturbance: an examination of factors associated with parenting stress in children clinically referred for evaluation of insomnia. **Sleep Med**, v. 12, n. 9, p. 898-905, 2011.

CALDWELL, B. A.; REDEKER, N. S. Maternal stress and psychological status and sleep in minority preschool children. **Public Health Nurs**, v. 32, n. 2, p. 101-111, 2015.

CARTER, J. C.; WREDE, J. E. Overview of Sleep and Sleep Disorders in Infancy and Childhood. **Pediatr Ann**, v. 46, n. 4, p. e133-e138, 2017.

CASTILHO, S. D.; ROCHA M. A. Pacifier habit: history and multidisciplinary view. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 85, n. 6, p. 480-489, 2009.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Sudden unexpected infant death and sudden infant death syndrome**. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/sids/index.htm>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

CRETI, L. et al. Sleep in the Postpartum: Characteristics of First-Time, Healthy Mothers. **Sleep Disorders**. 2017; 2017.

DeLEÓN, C. A Pilot Study on Perceptions of Sleep Deprivation and Mother-Infant Interaction. **Journal of the Indiana Academy of the Social Sciences**, v. 15, n. 1, 2012.

DEMIRCI, J. R.; BRAXTER, B. J.; CHASENS, E. R. Breastfeeding and Short Sleep Duration in Mothers and 6 to 11 Month Old Infants. **Infant behavior & development**, v. 35, n. 4, p. 884-886, 2012.

DOAN, T. et al. Breast-feeding increases sleep duration of new parents. **J Perinat Neonatal Nurs**, v. 21, n. 3 p. 200-206, 2007.

FLEMING, P.; BLAIR, P.; PEASE, A. Why or how does the prone sleep position increase the risk of unexpected and unexplained infant death? **Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed**, v. 102, n. 6, 2017.

FLEMING, P.; PEASE, A.; BLAIR, P. Bed-sharing and unexpected infant deaths: what is the relationship? **Paediatr Respir Rev.**, v. 16, n. 1, p. 62-67, 2015.

GALLAND, B. C. et al. Normal sleep patterns in infants and children: a systematic review of observational studies. **Sleep Med Rev**, v. 16, n. 3, p. 213-222, 2012.

GAY, C. L.; LEE, K. A.; LEE S. Y. Sleep Patterns and Fatigue in New Mothers and Fathers. **Biological research for nursing**, v. 5, n. 4, p. 311-318, 2004.

GEDERI, A.; COOMARASWAMY, K.; TURNER, P. J. Pacifiers: a review of risks vs benefits. **Dent Update**, v. 40, n. 2. p. 92-94, 2013.

GEIGER, A; ACHERMANN, P; JENNI, O. G. Association between sleep duration and intelligence scores in healthy children. **Dev Psychol**, v. 46, n. 4, p. 949-954, 2010.

GOLDBERGER-RASKIN, B. S. et al. The association between sleep disturbances of children with anxiety disorders and those of their mothers. **Sleep Med**, v. 43, p. 77-82, 2018.

GOYAL, D.; GAY, C; LEE K. Fragmented maternal sleep is more strongly correlated with depressive symptoms than infant temperament at three months postpartum. **Arch Womens Ment Health**, v.12, n. 4, p. 229-237, 2009.

GOYAL, D.; GAY, C. L.; LEE, K. A. Patterns of sleep disruption and depressive symptoms in new mothers. **J Perinat Neonatal Nurs**, v. 21, n. 2, p. 123-129, 2007.

GREGORY, A. M. et al. Prospective longitudinal associations between persistent sleep problems in childhood and anxiety and depression disorders in adulthood. **J Abnorm Child Psychol**, v. 33, n. 2, p. 157-163, 2005.

GRUBER, R. et al. Sleep efficiency (but not sleep duration) of healthy school-age children is associated with grades in math and languages. **Sleep Med**, v.15, n. 12, p. 1517-1525, 2014.

HANAFIN, S. Sleep patterns and problems in infants and young children in Ireland. **Child Care Health Dev**, v. 12, dez. 2017.

HAUCK, F. R; OMOJOKUN, O. O.; SIADATY, M. S. Do Pacifiers Reduce the Risk of Sudden Infant Death Syndrome? A Meta-analysis. **Pediatrics**, v. 116, n. 5, 2005.

HIERMANN, P. Regulatory disorders in infancy: data of the leipzig counseling service for parents with infants and toddlers. **Klin Padiatr**, v. 217, n. 2, 61-67, 2005.

HITCHCOCK, S. C. An Update on Safe Infant Sleep. **Nurs Womens Health**, v. 21, n. 4, p. 307-311, 2017.

HONAKER, S. M.; MELTZER, L. J. Bedtime problems and night wakings in young children: an update of the evidence. **Paediatr Respir Rev**, 2014 v. 15, n. 4, p. 333-339, dec. 2014.

IWASAKI, M. et al. Utility of subjective sleep assessment tools for healthy preschool children: a comparative study between sleep logs, questionnaires, and actigraphy. **J Epidemiol**, v. 20, n. 2, p. 143-149, 2010.

KAHN M. et al. Effects of one night of induced night-wakings versus sleep restriction on sustained attention and mood: a pilot study. **Sleep Med**, v. 15, n. 7, p. 825-832, 2014.

LUFT, C. B. et al. Versão brasileira da Escala de Estresse Percebido: tradução e validação para idosos. **Rev. Saúde Pública**. v. 41, n. 4, p. 606-615, 2007.

MATRICCIANI L. et al. Children's sleep needs: is there sufficient evidence to recommend optimal sleep for children? **Sleep**, v. 36, n. 4, p. 527-534, 2013.

MATRICCIANI, L. A. et al. Never Enough Sleep: A Brief History of Sleep Recommendations for Children. **Pediatrics**, v. 129, n. 3, 2012.

MAUCH, C. E. et al. Predictors of and reasons for pacifier use in first-time mothers: an observational study. **BMC Pediatr**, v.12, n. 7, 2012.

MAUCH, C. E. et al. Predictors of and reasons for pacifier use in first-time mothers: an observational study. **BMC Pediatr**, v.19, p. 12-17, 2012.

MELTZER, L. J. Brief Report: Sleep in Parents of Children with Autism Spectrum Disorders. **Journal of Pediatric Psychology**, v. 33, n. 4, 380-386, 2008.

MELTZER, L. J.; MINDELL, J. A. Relationship between child sleep disturbances and maternal sleep, mood, and parenting stress: a pilot study. **J Fam Psychol**, v.21, n. 1, p. 67-73, 2007.

- MENTAL HEALTH FOUNDATION. The impact of sleep on health and wellbeing. Mental Health Awareness Week, 2011. Disponível em: <www.mentalhealth.org.uk/sites/default/files/MHF-Sleep-Report-2011.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2018.
- MILLER, A. L.; LUMENG, J. C.; LEBOURGEOIS, M. K. Sleep patterns and obesity in childhood. **Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes**, v. 22, n. 1, p. 41-47, 2015.
- MINDELL, J. A, COOK, R. A.; NIKOLOVSKI, J. Sleep patterns and sleep disturbances across pregnancy. **Sleep Med**, v. 16, n. 4, 483-488, 2015.
- MINDELL, J. A. et al. Cross-cultural differences in infant and toddler sleep. **Sleep Med**, v. 11, n. 3, p. 274-80, 2010.
- MINDELL, J. A. et al. Relationship Between Child and Maternal Sleep: A Developmental and Cross-Cultural Comparison. **J Pediatr Psychol**, v. 40, n. 7, p. 689-96, 2015.
- MINDELL, J. A.; LEE, C.; SADEH, A. Young child and maternal sleep in the Middle East. **Sleep Med**, v. 32, p. 75-82, 2017.
- MONTGOMERY-DOWNS, H. E; CLAWGES, H. M.; SANTY, E. E. Infant feeding methods and maternal sleep and daytime functioning. **Pediatrics**, v. 126, n. 6, e1562-1568, 2010.
- NETSI, E. et. al. A different rhythm of life: sleep patterns in the first 4 years of life and associated sociodemographic characteristics in a large Brazilian birth cohort. **Sleep Med**, v. 37, p. 77-787, 2017.
- NUNES, M. L.; KAMPFF, J. I. P. R.; SADEH, A. BISQ Questionnaire for Infant Sleep Assessment: translation into brazilian portuguese. **Sleep Sci**, v. 5, n. 3, p. 89-91, 2012.
- NUNES, M. L.; KAMPFF, J. I. P.R.; SADEH, A. BISQ Questionnaire for Infant Sleep Assessment: translation into brazilian portuguese. **Sleep Sci**, v. 5, n. 3, 89-91, 2012.
- ODOI, A. et al. Pacifier use does not alter sleep and spontaneous arousal patterns in healthy term-born infants. **Acta Paediatr**, v. 103, n. 12, p. 1244-1250, 2014.
- OWENS, J. Classification and epidemiology of childhood sleep disorders. **Prim Care**, v. 35, n. 3, p. 533-546, 2008.
- PALMSTIERNA, P.; SEPA, A.; LUDVIGSSON, J. Parent perceptions of child sleep: a study of 10,000 Swedish children. **Acta Paediatr**, v. 97, n. 12, p. 1631-1639, 2008.
- PRICE A.M. et al. Children's sleep patterns from 0 to 9 years: Australian population longitudinal study. **Arch Dis Child**, v. 99, n. 2, p. 119-125, 2014.
- PSAILA, K. et al. Infant pacifiers for reduction in risk of sudden infant death syndrome. **Cochrane Database Syst Rev**. v. 5, n. 4, 2017.

SADEH, A. A brief screening questionnaire for infant sleep problems: validation and findings for an Internet sample. **Pediatrics**, v. 113, n. 6, 2014.

SCIENCE, C. et al. Passeio no mundo livre. In: CHICO Science & Nação Zumbi. **Afrociberdelia**. Rio de Janeiro: Estúdio nas Nuvens, p1996. 1 CD. Faixa 6.

SEXTON S.; NATALE, R. Risks and benefits of pacifiers. **Am Fam Physician**, v. 79, n. 8, p. 681-685, 2009.

SEXTON, S.; NATALE, R. Risks and benefits of pacifiers. **Am Fam Physician**, v. 79, n. 8, p. 681-685, 2009.

SHARKEY, K. M. et al. Infant sleep and feeding patterns are associated with maternal sleep, stress, and depressed mood in women with a history of major depressive disorder (MDD). **Arch Womens Ment Health**, v. 19, n. 2, p. 209-218, 2016.

SIVERTSEN, B. et al. Later emotional and behavioral problems associated with sleep problems in toddlers: a longitudinal study. **JAMA Pediatr**, v. 169, n. 6, p. 575-582, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Uso de chupeta em crianças amamentadas: prós e contras. **Guia Prático de Atualização**, v. 3, p. 1-16, 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Uso de chupeta em crianças amamentadas: prós e contras. **Guia Prático de Atualização**, v. 3, p. 1-16, 2017.

SOLDATOS, C. R. et al. How do individuals sleep around the world? Results from a single-day survey in ten countries. **Sleep Med**, v. 6, n. 1, p. 5-13, 2005.

THOMAS, K. A.; SPIEKER S. Sleep, Depression, and Fatigue in Late Postpartum. **MCN Am J Matern Child Nurs**, v. 41, n. 2, p. 104-109, 2016.

TIKOTZKY, L. Postpartum Maternal Sleep, Maternal Depressive Symptoms and Self-Perceived Mother-Infant Emotional Relationship. **Behav Sleep Med**, v. 14, n. 1, p. p. 5-22, 2016.

TULLY, K.P.; SULLIVAN, C. S. Parent-infant room-sharing is complex and important for breastfeeding. **Evid Based Nurs**, v. 21, n. 1, p. 18, 2018.

WARD, T. C. Reasons for mother-infant bed-sharing: a systematic narrative synthesis of the literature and implications for future research. **Matern Child Health J**, v. 19, n. 3, p. 675-690, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Nutrition**: exclusive breastfeeding. Disponível em: <www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/en/>. Acesso em: 5 jan. 2018.

APÊNDICES

APÊNDICE A – ARTIGO: INFANT SLEEP AND THE INFLUENCE OF A PACIFIER

INFANT SLEEP AND THE INFLUENCE OF A PACIFIER

Raquel Balaban*
 Andréa Cruz Câmara**
 Edmir Barros Ribeiro Dias Filho***
 Mayara de Andrade Pereira****
 Carlos Menezes Aguiar*****

* Postgraduate in Dentistry, *Universidade Federal de Pernambuco*, Recife, PE, Brazil

** Department of Prosthetics and Oral-Facial Surgery, *Universidade Federal de Pernambuco*, Recife, PE, Brazil

*** *Hospital Universitário Oswaldo Cruz, Universidade de Pernambuco*, Recife, PE, Brazil

****Dentistry Course, *Faculdade Integrada de Pernambuco*, Recife, PE, Brazil

*****Department of Prosthetics and Oral-Facial Surgery, *Universidade Federal de Pernambuco*, Recife, PE, Brazil

Direct Correspondence to:

Raquel Balaban

Rua Setúbal, N.º 1256, apto. 2501, Boa Viagem, Recife, Pernambuco, Brasil

CEP: 51130-010

Telefone: +55 (81) 3034-2759

raquelbalaban@hotmail.com

Author contributions: R.B., C.M.A. and E.B.R.D.F. conceived the ideas; R.B., E.B.R.D.F. and M.A.P. collected the data; R.B. analysed the data; R.B. led the writing; C.M.A. and A.C.C. directed the execution of the work; C.M.A. and A.C.C. text correction; C.M.A. doctoral supervisor; A.C.C. doctoral co-supervisor.

INFANT SLEEP AND THE INFLUENCE OF A PACIFIER

Balaban R, et al. Infant sleep and the influence of a pacifier. *Int J Paediatr Dent.* 2018.

ABSTRACT

Background. Divergent opinions are found in the literature regarding the use of a pacifier. During the longitudinal follow up of children, health professionals must take a position on this issue and offer clear information regarding the pros and cons of pacifier use so that parents/caregivers can feel comfortable enough to make their own decision. **Aim.** Evaluate the beneficial effects of pacifier use on the sleep quality of infants. **Design.** A cross-sectional study was conducted at public day care centres in the city of Recife, Brazil. Interviews were held with 157 mothers of infants aged five to 13 months. Data were collected on the mother's and child's profiles. Child's sleep quality was determined using the Brief Infant Sleep Questionnaire. **Results.** The results demonstrated no statistically significant differences between the group that used a pacifier and the group that did not use a pacifier with regard to sleep variables of the child. **Conclusions.** When deciding whether or not to permit pacifier use, the infant's sleep quality should not be considered a critical factor.

1 INTRODUCTION

There is evidence that precursors of the pacifier were employed as far back as the Neolithic period to calm children. Cloth balls for infants were immortalised on canvas and in books. Other devices made from non-perishable materials (pottery, ivory or cork) have survived the ravages of time. These objects gave rise to the pacifier that we know today and, despite the controversy, many parents throughout the world continue to offer pacifiers to infants and small children. In general, a pacifier is part of the layette purchased even before the child is born.^[1]

The controversy is understandable. The literature discusses both the advantages and disadvantages of its use. ^[2,3] Pacifiers have been associated with negative effects on breastfeeding and oral functions (chewing, swallowing, breathing and speaking), an increase in the frequency of acute middle ear infection and malocclusion as well as being considered potential reservoirs for pathogenic bacteria. However, benefits are seen in the management of pain in newborns, the modulation of agitated behaviour in infants and a reduction in the hospital stay of premature infants and many studies report it to be a protective factor against sudden infant death syndrome (SIDS). From a mother's points of view, the main reason for offering a pacifier is to calm a child down and help him/her sleep.^[4]

Sleep is an important dynamic process in children. The development of sleep occurs concomitantly to physical, neurological and behavioural development and there are fundamental reciprocal relationships among these aspects of development. Poor sleep has been associated with a greater risk of obesity and both neurocognitive and behavioural problems, including symptoms of inattention and hyperactivity, learning disability, anxiety, etc.^[5]

As the understanding of sleep in children continues to evolve, it becomes evident that the development of novel diagnostic and therapeutic approaches should be accompanied by greater awareness regarding factors associated with sleep. Few studies have investigated the relationship between the use of a pacifier and sleep.^[6,7] Thus, the aim of the present study was to provide information to mothers and health professionals regarding sleep variables in the population studied and the actual role of a pacifier in improving the sleep quality of infants.

2 MATERIALS AND METHODS

This study received approval from the Human Research Ethics Committee of the Federal University of Pernambuco, Brazil (certificate number: 2.131.655, dated June 2017). A cross-sectional study was conducted at public day care centres in the city of Recife, which is located in northeast Brazil. Data collection was performed between July and November 2017 through interviews held with mothers. Information was collected on the mother's profile as well as the child's profile and sleep quality, which was evaluated using the Brief Infant Sleep Questionnaire (BISQ) translated into Brazilian Portuguese.^[8]

The inclusion criteria were enrolment in a public day care centre in the city of Recife, age up to 13 months, presence at the day care centre on the day scheduled for data collection and being accompanied by the mother. Mothers of twins, children with serious health problems and mothers with reported mental disorders were excluded from the study.

The mothers were asked to provide information on the child's sleep using the previous month as reference. The following variables were investigated:

a) Sleep variables: night-time sleep (*How long does your child sleep at night – between seven pm and seven am?*); daytime sleep (*How long does your child sleep during the day – between 7 am and 7 pm?*); total sleep (*sum of hours of night-time and daytime sleep*); awakenings (*average number of times your child wakes up during the night*); time awake at night (*How long does your child remain awake during the night – between 10 pm and 6 am?*); time needed to fall asleep (*How long does it take for you to make your child sleep at night?*); bedtime (*What time does your child normally go to bed?*); sleep problem (*Do you think your child has a sleep problem? – very serious problems, non-serious problem or no problem*).

b) Clinical variables

Mother's profile: Age (≤ 19 , 20-34 or ≥ 35 years); schooling (1-4, 5-8, 9-11 or > 11 years); works outside the home (yes or no).

Child's profile: sex (*male or female*); age (5-10 or 11-13 months), birth weight (< 2500 or ≥ 2500 g), premature birth (yes or no); first child (yes or no); thumb sucking (yes or no); breastfeeding (yes or no); pacifier use (*Has the child used a pacifier in the past month? yes or no*).

Other variables: Organisation for sleeping (*crib in separate room, crib in parents' room, parents' bed, crib in room with siblings or other arrangement*);

position for sleeping (*position in which parents place infant to sleep – on stomach, on side or on back*); how infant falls asleep (*being fed, being swaddled, in parent's arms, alone in bed or in bed near parents*), main caregiver (*mother, nanny, father, neighbour, grandparents, older sibling, other*).

Statistical analysis was performed only with valid values using the STATA SE 12.0 and Excel 2010 programs. All tests were performed with a 95% confidence level. The chi-square test and, when necessary, Fisher's exact test were used to determine associations among the categorical variables. The Kolmogorov-Smirnov test was used to determine the normality of the data. The Student's t-test (normal distribution) and Mann-Whitney test (non-normal distribution) were used for the comparison of two groups. ANOVA (normal distribution) and the Kruskal-Wallis test (non-normal distribution) were used for the comparison of more than two groups. In the multivariate analysis, variables with a p-value ≤ 0.20 were selected to compose the model. ENTER was used in the logistic regression model.

3 RESULTS

According to data from the municipal administration, the city of Recife has 65 public day care centres, 32 of which have nurseries. The research team visited each unit at least once during "drop off" and "pick up" times. Based on the day of the visit and the enrolment list, 275 children were in the age range required for participation in the study. On the day of the visits, 164 children were present and accompanied by their mothers. Four mothers declined to participate, two were mothers of twins and one reported having a mental disorder. Thus, the sample was made up of 157 infants and their mothers.

Characteristics of the mothers and children

The female sex accounted for 56.7% of the children and the male sex accounted for 43.3%. Age ranged from five to 13 months (mean: 10.58 months). Only 12.1% had been born prematurely and 11.5% had a low birth weight (< 2500 g). The majority of children spent most of their time under the care of the mother at home (77.1%), followed by grandparents (8.3%).

Mean age of the mothers was 26.71 years. The majority had other children (79.9%), did not have paid employment (58%) and had a low household income of less than two times the Brazilian monthly minimum wage (92.3%).

Child's sleep

Nearly all the children (89.8%) shared the parents' bedroom: 65.6% slept in the parents' bed and 24.2% slept in a separate bed. Regarding sleeping position, 33.1% were placed on their stomachs, 55.4% were placed on their sides and 11.5% were placed on their backs. On average, the children had a habit of lying down at 8:32 pm. Approximately half fell asleep while being fed (47.4%); the others fell asleep while being swaddled (21.8%), in the parent's arms (18.6%), alone in bed (7.1%) and in bed near the parents (5.1%). Only 28.8% of the children slept through the night; 46.8% woke up once or twice a night and 24.4% woke up three or more times. Among the mothers, 89.8% did not consider their child's sleep to be a problem. Table 1 displays data on the children's sleep variables. Table 2 displays the profiles of the children and mothers according to sleep variables.

Pacifier use

Regarding sucking habits, 51.3% of the children were breastfed, 15.3% sucked their thumb, 50.3% used a pacifier and 6.5% sucked both their thumb and a pacifier. The main reasons for using a pacifier were to "calm the child down" (82.3%) and "replace the thumb" (6.3%). On average, the pacifier was introduced at 1.95 months of life and 20.3% of the children received a pacifier prior to completing one month of age. Table 3 displays the profiles of the children and mothers according to pacifier use.

Child's sleep and pacifier use

Excluding the children who sucked their thumbs from the analysis, Table 4 shows that there were no statistically significant differences between the group that used a pacifier and the group that did not use a pacifier for the sleep variables analysed. Table 5 displays the results of the logistic model of pacifier use.

4 DISCUSSION

In recent years, the pacifier has gone from being completely contraindicated by health professionals to being considered a useful instrument in some cases, particularly for children in the first year of life. This became quite clear with the advent of new guidelines from the American Academy of Pediatrics (AAP) and American

Family Physician (AFP) journal. The AAP (2016) recommends considering a pacifier during naps and at bedtime for children older than three to four weeks and up to one year of age.^[9,10,11] The AFP (2009) states that a pacifier should not be actively discouraged and could be especially beneficial in the first six months of life.^[2] A decisive factor in this new position was the observation that a pacifier plays an important role in the prevention of SIDS,^[12] which is one of the major causes of death among children between one and 12 months of age in the USA.^[13]

However, a study conducted in northeast Brazil found that only 0.6% of paediatricians always recommend the use of a pacifier and more than one third do not permit its use.^[14] These findings are likely a reflection of the position of the World Health Organization (2018)^[15], which does not indicate pacifier use, and the more conservative position of the Brazilian Society of Paediatrics (BSP) (2017).^[3] According to the BSP, health professionals should offer clear information regarding the pros and cons of pacifier use so that parents can feel comfortable and secure enough to make their own decisions.

Despite the general attitude of paediatricians in northeast Brazil, approximately half (50.3%) of the children in the present study used a pacifier, which is higher than the national average (42.6%).^[16] As the parents are the ones who must make a decision, it is very important to understand their reasons for choosing or not choosing its use and it is necessary to have scientific evidence of quality regarding all factors involved in this issue. In this sense, the present study offers some particularly interesting points.

The main point is obviously the finding that children who use a pacifier do not have better sleep quality. This is in agreement with data described by Butler, Moore & Mindell (2015)^[6], who administered the long version of the BISQ to 104 mothers of children aged 0 to 11 months. The authors found that all infants were able to find the pacifier in an independent manner after seven months of age and, despite this, no differences in the results were found between younger (0 to six months) and older (seven to 11 months) infants. Moreover, Odoi et al.(2014)^[7] conducted polysomnography (sleep test) on 30 children ages 0 to six months and found no effect of pacifier use on the frequency or duration of the total number of spontaneous arousals, sleep duration or number of awakenings.

Common sense may lead one to expect that the group who used a pacifier would sleep longer, have a smaller number of night-time awakenings and take less

time to fall asleep, since the pacifier is a comfort item. However, these were not the results found in the present study and this needs to be explained to caregivers. Sleep was not affected in the children studied and, if this is the reason for using a pacifier, perhaps it is better to give more thought to this matter.

The finding that stands out is the fact the non-breastfed children had a nearly 18-fold greater chance of using a pacifier compared to breastfed children. This relationship between pacifier use and the interruption of breastfeeding is quite complex and has components of cause, consequence and coincidence. For instance, it is possible that the pacifier was introduced precisely because of a breastfeeding problem. This topic is widely discussed in the literature and there seems not to be a consensus on it. However, considering the numerous benefits of breastfeeding to both the mother and child, including the prevention of SIDS, the introduction of pacifier use for breastfed infants still requires a certain degree of caution.^[2,3]

The present study also describes normative sleep variables in the population studied and found that these children had the habit of going to bed around 8:30 pm, which is similar to the time reported in longitudinal studies conducted in developed countries,^[17,18,19] but approximately 1.5 h earlier than the time reported in a cohort study conducted in the city of Pelotas in southern Brazil (10:18 pm).^[5] Moreover, the mean length of night-time sleep (8.4 h) was less than that reported in the studies cited (10.1 to 10.9 h),^[5,17,18,19] but similar to the time reported by Sadeh (2004)^[20] (8.8 h), who also used the BISQ. This may partially be explained by how these data were obtained. The item on BISQ refers to the number of hours that the child sleeps during the night (7 pm to 7 am), whereas the number of night-time hours in the other studies was calculated based on time the child went to bed and the time the child got up. Therefore, the time the child was awake at night (approximately 30 minutes, on average) was not computed during the interview. Moreover, despite the young age, the present sample was composed of children who attended day care centres, at which the arrival time was 7 to 7:30 am.

The difference in the length of daytime sleep was smaller, as the mean in the present investigation (2 h) is similar to that reported in the other studies (2.17 to 2.6 h).^[5,17,18,19,20] This finding may indicate an biological contribution to daytime sleep rather than the cultural influence that night-time sleep seems to have, which is consistent with data described by Mindell et al. (2010),^[21] who compared the sleep characteristics of children at 36 months of age in 17 countries and made the same

observation. In addition, compared to worldwide means, the present sample had a shorter length of total sleep (12.6h vs. 10.4h), larger number of night-time awakenings (1.2 vs. 1.5) and longer time required to fall asleep (19 min vs. 29.8 min).^[22]

Regarding the sleeping arrangement, nearly 90% of the children shared their parents' bedroom and a high percentage shared their parents' bed (65.6%). This result is understandable when one considers the low purchasing power of the population. Moreover, sharing the parents' room is highly recommended until the infant completes one year of life, as it reduces the risk of SIDS by 50%.^[11,23] However, sharing a bed is a controversial subject and is not recommended by the AAP (2016) ^[11] due to the potential risk to the infant. Nonetheless, sharing the bed can facilitate breastfeeding, strengthen the mother-infant bond and may be safer than other surfaces, such as a sofa.^[24] Therefore, the risk should be quantified for cases of mothers who intend to breastfeed, do not smoke, do not use alcohol or recreational drugs and are aware of how to ensure a safe environment for their babies.^[25]

Another aspect that merits attention is that, despite the understanding that "on his/her back" is the safest position in which to place a child to sleep^[11,26], only 11.5% of the mothers adopted this position. Among other factors, this may come from the belief on the part of the mothers that the child would sleep better in another position. However, no statistically significant differences in the sleep variables were found in the present study in the analysis of the three sleeping positions. This finding is particularly useful as a clarification health professionals should offer to parents. On the other hand, the findings clearly indicate the urgent need to improve SIDS education actions for this specific population.

A greater number of night-time awakenings were associated with older mothers and breastfeeding. However, this does not necessarily mean that a greater number of actual awakenings occurred in these groups. Although the information the parents give during an interview correlates well with an actigraphic evaluation for the majority of sleep variables, parents tend to greatly underestimate the number of night-time awakenings, reporting less than 10% of these events.^[20,27] Parents only notice when the child asks for attention or when the mother is more attentive, which may be the case in these two groups. Therefore, these groups may present more complaints to health professionals due to having their sleep interrupted more.

The number of night-time awakenings is one of the main factors that parents consider when judging the sleep quality of their children.^[28] In the present sample, less

than one third of the children slept throughout the night. Curiously, despite the challenges the infants' sleep presented, 89.9% of the mothers did not consider their child's sleep to be a problem, perhaps due to the understanding that this is a natural process of maturation or the perception that these are challenges that many mothers face. Even at 48 months of age, approximately 40% of children still wake up once or twice a night.^[5] For a mother, the understanding that there is nothing wrong with this situation and that she must wait for until the time is right for her child may be sufficiently comforting.

Sleep-wakefulness patterns are conducted by a complex interaction of biological, environmental, behavioural and social factors that can vary widely. The schedules of day care centres and school, parental practices and expectations, family routines and cultural practices also exert an influence on sleep in infants and children.^[22] Insufficient sleep and poor sleep quality in children are associated with a set of negative consequences. However, children in different parts of the world have different sleep habits and these variations demonstrate how challenging it is to establish what should be considered "normal" and rules for healthy sleep.^[21,29] Differences can occur even within the same nation, especially in a large country with social extremes and multicultural influences, such as Brazil. Therefore, studies should be conducted in different regions and the most varied cultures so that health professionals can understand the particular situation of their infants and avoid creating unreal or non-appropriate expectations in caregivers when addressing alterations within the context of a given situation. This obviously does not discard the possibility of considering actions from the public health standpoint when necessary and after obtaining more in-depth knowledge for such.

It is important to understand that, although studies such as the present investigation report normative sleep characteristics, the actual sleep requirement of children remains unknown. Matricciani et al (2012)^[30] perceived that the recommended sleep time has diminished over time on the order of 0.71 minutes per year. Throughout the 20th century, the recommended length of time was reduced by approximately 70 minutes. Moreover, the recommended time has always exceeded the actual time by an average of 37 minutes. In other words, it seems that children have never slept a "sufficient amount". Moreover, among the 35 studies the authors analysed, only one presented a justification for its recommendation.

During the interpretation of findings, it is also necessary to understand that the concept of “ideal sleep” is related to the sleep quality required to optimise a desirable effect, such as academic performance and some aspect of mental or physical health. That is to say, the notion of “ideal sleep” should show a dose-effect relationship. Moreover, while the duration of sleep is an indispensable component of “ideal sleep”, other factors, such as architecture, consistency and continuity play equally important roles.^[29] Thus, the objective of the present study was not to furnish a consistent basis of evidence for any specific sleep recommendation. It merely describes the mean variables of the population analysed, which may be useful to health professionals and the drafting of future recommendations.

As the literature offers divergent opinions regarding the use or non-use of a pacifier, it may be more prudent to individualise this indication, when viable, analysing the risks and benefits in each particular case. The present findings suggest that sleep does not seem to be a critical factor when making this decision. Moreover, as insufficient sleep and poor sleep quality in children are associated with negative consequences to health, studies that portray more common ranges of sleep variables in specific populations could be particularly useful to parents and health professionals and can assist in future recommendations regarding sleep and public health actions.

BULLET POINTS

What this study adds:

- Infants who use a pacifier do not have better sleep variables.
- Whenever possible, the recommendation for the use or non-use of a pacifier should be individualized for each case.
- Studies that portray more common ranges of sleep variables in specific populations can be particularly useful to parents and health professionals and can assist in future recommendations regarding sleep and public health actions.

Why this study is important to paediatric dentists:

Divergent opinions are found in the literature regarding the use of a pacifier. Paediatric dentists should take a position on this issue and offer clear, evidence-based information regarding the pros and cons of pacifier use so that parents/caregivers can feel comfortable enough to make their own decision. The findings show that the infant’s sleep quality should not be considered a critical factor when deciding whether or not to permit pacifier use.

ACKNOWLEDGMENTS:

The authors are grateful to the mothers who kindly dedicated part of their precious time to participate in this study.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare that there are no conflicts of interest.

REFERENCES

1. Castilho SD, Rocha MA. MAM. Pacifier habit: history and multidisciplinary view. *J Pediatr (Rio J)* 2009; 85(6): 480-489.
2. Sexton S, Natale R. Risks and benefits of pacifiers. *Am Fam Physician* 2009; 79(8): 681-685.
3. Sociedade Brasileira de Pediatria. Uso de chupeta em crianças amamentadas: prós e contras. *Guia Prático de Atualização* 2017; 3: 1-16.
4. Mauch CE, Scott JA, Magarey AM, Daniels LA. Predictors of and reasons for pacifier use in first-time mothers: an observational study. *BMC Pediatr* 2012; 19; 12: 7.
5. Netsi E, Santos IS, Stein A, Barros FC, Barros AJD, Matijasevich A. A different rhythm of life: sleep patterns in the first 4 years of life and associated sociodemographic characteristics in a large Brazilian birth cohort. *Sleep Med* 2017; 37: 77-787.
6. Butler R, Moore M, Mindell JA. Pacifier Use, Finger Sucking, and Infant Sleep. *Behav Sleep Med* 2016; 14(6): 615-623.
7. Odoi A, Andrew S, Wong FY, Yiallourou SR, Horne RS. Pacifier use does not alter sleep and spontaneous arousal patterns in healthy term-born infants.
8. Nunes ML, Kampff JIPR, Sadeh A. BISQ Questionnaire for Infant Sleep Assessment: translation into brazilian portuguese. *Sleep Sci* 2012; 5(3): 89-91.
9. Hauck FR, Omojokun OO, Siadat MS. Do Pacifiers Reduce the Risk of Sudden Infant Death Syndrome? A Meta-analysis. *Pediatrics* 2005; 116 (5).
10. American Academy of Pediatrics – Section on breastfeeding. Police Statement. Breastfeeding and the Use of Human Milk. *Pediatrics* 2012; 129(3).
11. American Academy of Pediatrics. SIDS and Other Sleep-Related Infant Deaths: Updated 2016 Recommendations for a Safe Infant Sleeping Environment. *Pediatrics* 2016; 138(5).
12. Psaila K, Foster JP, Pulbrook N, Jeffery HE. Infant pacifiers for reduction in risk of sudden infant death syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 5;4:CD011147.
13. CDC- Centers for Disease Control and prevention. Sudden unexpected infant death and sudden infant death syndrome. <https://www.cdc.gov/sids/index.htm>. (January 17, 2018).
14. Balaban R, Aguiar CM, da Silva Araújo AC, Dias Filho EB. Knowledge of paediatricians regarding child oral health. *Int J Paediatr Dent* 2012; 22(4): 286-29.

15. WHO- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Nutrition- Exclusive breastfeeding. www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/en/ (January 5, 2018)
16. BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. II Pesquisa de prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e Distrito Federal. Brasília, DF: Ministério da Saúde 2009.
17. Price AM, Brown JE, Bittman M, Wake M, Quach J, Hiscock H. Children's sleep patterns from 0 to 9 years: Australian population longitudinal study. *Arch Dis Child* 2014; 99(2): 119-125.
18. Blair PS, Humphreys JS, Gringras P et al. Childhood sleep duration and associated demographic characteristics in an English cohort. *Sleep* 2012; 35(3): 353-360.
19. Hanafin S. Sleep patterns and problems in infants and young children in Ireland. *Child Care Health Dev* 2017; Dec 12.
20. Sadeh A. A brief screening questionnaire for infant sleep problems: validation and findings for an Internet sample. *Pediatrics*. 2004; 113(6).
21. Mindell JA, Sadeh A, Wiegand B, How TH, Goh DY. Cross-cultural differences in infant and toddler sleep. *Sleep Med* 2010; 11(3): 274-80.
22. Galland BC, Taylor BJ, Elder DE, Herbison P. Normal sleep patterns in infants and children: a systematic review of observational studies. *Sleep Med Rev* 2012; 16(3): 213-222.
23. Tully KP, Sullivan CS. Parent-infant room-sharing is complex and important for breastfeeding. *Evid Based Nurs* 2018; 21(1): 18.
24. Hitchcock SC. An Update on Safe Infant Sleep. *Nurs Womens Health* 2017; 21(4): 307-311.
25. Fleming P, Pease A, Blair P. Bed-sharing and unexpected infant deaths: what is the relationship? *Paediatr Respir Rev* 2015;16(1): 62-67.
26. Fleming P, Blair P, Pease A. Why or how does the prone sleep position increase the risk of unexpected and unexplained infant death? *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2017; 102(6).
27. Iwasaki M, Iwata S, Iemura A, et al. Utility of subjective sleep assessment tools for healthy preschool children: a comparative study between sleep logs, questionnaires, and actigraphy. *J Epidemiol* 2010; 20(2): 143-149.
28. Palmstierna P, Sepa A, Ludvigsson J. Parent perceptions of child sleep: a study of 10,000 Swedish children. *Acta Paediatr* 2008; 97(12): 1631-1639.
29. Matricciani L, Blunden S, Rigney G, Williams MT, Olds TS. Children's sleep needs: is there sufficient evidence to recommend optimal sleep for children? *Sleep* 2013; 36(4): 527-534.
30. Matricciani LA, Olds TS, Blunden S, Rigney G, Williams MT. Never Enough Sleep: A Brief History of Sleep Recommendations for Children. *Pediatrics* 2012; 129(3).

Table 1 – Descriptive analysis of infant sleep

Variables	Mean $\pm$ SD	Median (Q1; Q3)	Minimum	Maximum
Night-time sleep (h)	8.4 $\pm$ 1.4	8.5 (7.5; 9.0)	4.0	12.0
Daytime sleep (h)	2.0 $\pm$ 1.4	2.0 (1.0; 3.0)	0.0	6.0
Total sleep (h)	10.4 $\pm$ 2.0	10.5 (9.0; 11.9)	5.0	16.0
Night-time awakenings	1.5 $\pm$ 1.3	1.0 (0.0; 2.0)	0.0	5.0
Time awake at night (min)	29.6 $\pm$ 43.2	10.0 (3.0; 40.0)	0.0	300.0
Time to fall asleep (min)	29.8 $\pm$ 28.1	27.5 (11.3; 30.0)	0.0	180.0
	n	%		
Bedtime				
6 -7 pm	8	5.2		
7 -8 pm	30	19.4		
8 -9 pm	52	33.5		
9 -10 pm	37	23.9		
10 -11 pm	19	12.3		
$\geq$ 11 pm	9	5.8		

n: number of children; SD: standard deviation

Table 2 – Sleep variables according profile of mother and infant

Variable	Night-time sleep (h)	Daytime sleep (h)	Total sleep (h)	Night-time awakenings	Time awake at night (min)	Bedtime (min)
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD
Mother's age						
Up to 19 years	8.4 $\pm$ 1.5	2.4 $\pm$ 1.2	10.8 $\pm$ 2.2	0.9 $\pm$ 1.0	17.5 $\pm$ 22.4	41.6 $\pm$ 38.4
20 to 34 years	8.4 $\pm$ 1.4	1.9 $\pm$ 1.4	10.3 $\pm$ 1.8	1.5 $\pm$ 1.3	29.6 $\pm$ 44.5	26.7 $\pm$ 23.4
35 years or more	8.2 $\pm$ 1.5	2.2 $\pm$ 1.4	10.5 $\pm$ 2.5	2.4 $\pm$ 1.1	48.1 $\pm$ 52.5	32.9 $\pm$ 35.8
<i>p-value</i>	0.794 *	0.096 *	0.547 **	0.001 *	0.049 *	0.081 *
First born child						
Yes	8.5 $\pm$ 1.3	2.5 $\pm$ 1.4	10.9 $\pm$ 2.1	1.2 $\pm$ 1.3	19.2 $\pm$ 22.7	38.3 $\pm$ 35.6
No	8.4 $\pm$ 1.4	1.9 $\pm$ 1.4	10.3 $\pm$ 1.9	1.5 $\pm$ 1.3	32.8 $\pm$ 47.0	27.9 $\pm$ 25.9
<i>p-value</i>	0.947 ***	0.031 ***	0.120 ****	0.152 ***	0.309 ***	0.032 ***
Breastfeeding						
Yes	8.3 $\pm$ 1.5	1.9 $\pm$ 1.3	10.2 $\pm$ 1.9	1.8 $\pm$ 1.3	37.1 $\pm$ 51.9	29.0 $\pm$ 27.4
No	8.6 $\pm$ 1.4	2.1 $\pm$ 1.5	10.7 $\pm$ 2.0	1.1 $\pm$ 1.0	22.4 $\pm$ 31.3	30.4 $\pm$ 28.1
<i>p-value</i>	0.243 ***	0.604 ***	0.111 ****	0.002 ***	0.037 ***	0.840 ***
Sleeping arrangement						
Shared bed	8.5 $\pm$ 1.4	1.9 $\pm$ 1.5	10.4 $\pm$ 2.0	1.6 $\pm$ 1.3	27.7 $\pm$ 39.0	28.3 $\pm$ 28.0
Others	8.2 $\pm$ 1.3	2.3 $\pm$ 1.2	10.5 $\pm$ 1.9	1.3 $\pm$ 1.2	33.6 $\pm$ 50.8	32.5 $\pm$ 28.5
<i>p-value</i>	0.100 ***	0.018 ***	0.868 ****	0.176 ***	0.436 ***	0.300 ***
Child's sex						
Male	8.4 $\pm$ 1.5	1.8 $\pm$ 1.2	10.2 $\pm$ 1.9	1.6 $\pm$ 1.3	33.9 $\pm$ 44.3	32.6 $\pm$ 29.9
Female	8.4 $\pm$ 1.4	2.2 $\pm$ 1.5	10.6 $\pm$ 2.0	1.4 $\pm$ 1.2	26.3 $\pm$ 42.3	27.7 $\pm$ 26.7
<i>p-value</i>	0.899 ***	0.232 ***	0.286 ****	0.276 ***	0.275 ***	0.337 ***
Child's age						
< 11 months	8.4 $\pm$ 1.4	2.1 $\pm$ 1.4	10.5 $\pm$ 2.0	1.3 $\pm$ 1.1	34.3 $\pm$ 51.5	33.4 $\pm$ 34.8
$\geq$ 11 months	8.4 $\pm$ 1.4	1.9 $\pm$ 1.3	10.3 $\pm$ 2.0	1.7 $\pm$ 1.4	24.1 $\pm$ 29.9	25.8 $\pm$ 17.6
<i>p-value</i>	0.692 ***	0.707 ***	0.584 ****	0.110 ***	0.790 ***	0.935 ***
Position for sleep						
On stomach	8.4 $\pm$ 1.5	2.1 $\pm$ 1.2	10.5 $\pm$ 1.9	1.5 $\pm$ 1.1	34.1 $\pm$ 50.0	33.3 $\pm$ 34.0
On side	8.5 $\pm$ 1.4	1.9 $\pm$ 1.5	10.4 $\pm$ 2.0	1.5 $\pm$ 1.4	25.8 $\pm$ 39.9	28.0 $\pm$ 26.5
On back	8.3 $\pm$ 1.3	2.3 $\pm$ 1.5	10.6 $\pm$ 2.1	1.4 $\pm$ 1.3	35.1 $\pm$ 37.5	28.3 $\pm$ 15.0
<i>p-value</i>	0.888 *	0.219 *	0.871 **	0.984 *	0.119 *	0.535 *

(*)Kruskal-Wallis test; (**) ANOVA; (***) Mann-Whitney test; (****) Student's t-test

Table 3 - Pacifier use according profile of mother and infant

Variable	Pacifier use		p-value
	Yes n (%)	No n (%)	
Child's sex			
Male	29 (42.0)	29 (45.3)	0.703 *
Female	40 (58.0)	35 (54.7)	
Premature birth			
Yes	11 (15.9)	4 (6.3)	0.083 *
No	58 (84.1)	59 (93.7)	
First born child			
Yes	15 (22.4)	10 (15.9)	0.346 *
No	52 (77.6)	53 (84.1)	
Mother's schooling			
1-4 years	2 (2.9)	2 (3.1)	0.859 **
5-8 years	24 (34.8)	26 (40.6)	
9-11 years	37 (53.6)	29 (45.3)	
>11 years	6 (8.7)	6 (9.4)	
Did not study	0 (0.0)	1 (1.6)	
Position to sleep			
On stomach	24 (34.8)	20 (31.3)	0.889 *
On side	36 (52.2)	36 (56.3)	
On back	9 (13.0)	8 (12.5)	
Mother's age			
Up to 19 years	12 (17.4)	6 (9.4)	0.390 *
20 to 34 years	50 (72.5)	50 (78.1)	
35 years or more	7 (10.1)	8 (12.5)	
Child's age			
< 11 months	35 (50.7)	29 (45.3)	0.533 *
11 months or more	34 (49.3)	35 (54.7)	
Mother works outside home			
Yes	38 (55.1)	18 (28.1)	0.002 *
No	31 (44.9)	46 (71.9)	
Breastfeeding			
Yes	18 (26.9)	50 (84.7)	< 0.001 *
No	49 (73.1)	9 (15.3)	
Sleeping arrangement			
Shared bed	40 (58.0)	48 (75.0)	0.038 *
Other	29 (42.0)	16 (25.0)	
How child falls asleep			
Being fed	23 (33.4)	43 (68.2)	0.001 **
Being swaddled	17 (24.6)	9 (14.3)	
In parent's arms	20 (29.0)	9 (14.3)	
Alone in bed	5 (7.2)	1 (1.6)	
In bed near parents	4 (5.8)	1 (1.6)	
Sleep problem			
Very serious	2 (2.9)	0 (0.0)	0.009 **
Not serious	2 (2.9)	10 (15.6)	
Not a problem	65 (94.2)	54 (84.4)	

(*) chi-square test; (**) Fisher's exact test

Table 4 - Use of pacifier according to sleep variables

Variable	Pacifier use		p-value
	Yes n (%)	No n (%)	
Night-time sleep (h)	8.4 ± 1.5	8.4 ± 1.3	0.858 *
Daytime sleep (h)	2.0 ± 1.5	1.9 ± 1.3	0.919 *
Total sleep (h)	10.4 ± 2.2	10.4 ± 1.8	0.970 **
Night-time awakenings	1.4 ± 1.2	1.8 ± 1.3	0.105 *
Time awake at night (min)	27.2 ± 35.0	33.3 ± 49.9	0.593 *
Bedtime (min)	32.4 ± 32.8	27.1 ± 24.1	0.415 *

(*) Mann-Whitney test; (**) Student's t-test

Table 5 – Logistic model for pacifier use

Variable	Odd ratio	95% CI	p-value
Premature birth			
Yes	5.65	1.18 – 26.97	0.030
No	1.00	---	
Mother works outside home			
Yes	4.19	1.54 – 11.38	0.005
No	1.00	---	
Breastfeeding			
Yes	1.00	---	< 0.001
No	17.73	6.60 – 48.18	

(*) Variables incorporated into model: premature birth, mother works outside home, breastfeeding, sleeping arrangement, sleep problem, night-time sleep, daytime sleep, night-time awakenings and time awake at night

APÊNDICE B – ARTIGO: MOTHER'S SLEEP AND ITS INFLUENCE OF THE USE OF A PACIFIER BY THE INFANT

MOTHER'S SLEEP AND ITS INFLUENCE OF THE USE OF A PACIFIER BY THE INFANT

Raquel Balaban^a
 Andréa Cruz Câmara^b
 Edmir Barros Ribeiro Dias Filho^c
 Mayara de Andrade Pereira^d
 Carlos Menezes Aguiar^e

- a. Doctoral student in General Dentistry, Department of Prosthetics and Oral-Facial Surgery, Universidade Federal de Pernambuco- Recife- PE- Brazil (raquelbalaban@hotmail.com)
 b. PhD, Professor, Department of Prosthetics and Oral-Facial Surgery, Universidade Federal de Pernambuco- Recife- PE- Brazil (andreaccam@yahoo.com.br)
 c. Nephrologist and Intensive Care Physician, Hospital Universitário Oswaldo Cruz, Univeridade de Pernambuco- Recife- Recife- PE- Brazil (edmdias@yahoo.com.br)
 d. Undergraduate student in General Dentistry, Faculdade Integrada de Pernambuco- Recife- PE- Recife- Brazil (mayara_andrade@hotmail.com)
 e. PhD, Professor, Department of Prosthetics and Oral-Facial Surgery, Universidade Federal de Pernambuco- Recife- PE- Brazil (cmaguiar@hotmail.com)

Address correspondence to:

Raquel Balaban

Rua Setúbal, N.º 1256, apto. 2501, Boa Viagem, Recife, Pernambuco, Brasil.

CEP: 51130-010

Telefone: +55 (81) 3034-2759

raquelbalaban@hotmail.com

Declaration of interest: None.

Role of the funding source: This study received no funding from any institution. The costs for the execution of the study were the entire responsibility of the main researcher.

Author contributions: R.B., C.M.A. and E.B.R.D.F. conceived the ideas; R.B., E.B.R.D.F. and M.A.P. collected the data; R.B. analysed the data; R.B. led the writing; C.M.A. and A.C.C. directed the execution of the work; C.M.A. and A.C.C. corrected the text; C.M.A. doctoral adviser; A.C.C. doctoral co-adviser.

MOTHER'S SLEEP AND ITS INFLUENCE OF THE USE OF A PACIFIER BY THE INFANT

ABSTRACT

Background. Approximately 25% of all infants experience some type of difficulty sleeping at some time in their lives. The impact caused by these disorders extends beyond the child and affects family members. Understanding means by which to enhance the sleep quality of caregivers is fundamental to the health of all individuals involved. Thus, the aim of the present study was to evaluate the influence of pacifier use in terms of mother's sleep quality. **Methods.** A cross-sectional study was conducted at public day-care centres in the city of Recife, Brazil. Data were collected through an interview administered to 157 mothers of children five to 13 months of age. Infant sleep quality was determined using the Brief Infant Sleep Questionnaire, mother's stress was measured using the Perceived Stress Scale and mother's sleep quality was determined using the Pittsburgh Sleep Quality Index.

Results. No statistically significant differences were found between the group of mothers of children who used a pacifier and the group of mothers of children who did

not a pacifier for any of the sleep variables analysed. **Conclusions.** The mother's sleep is not affected by the use or not of a pacifier. When deciding whether to use a pacifier, mother's sleep should not be considered a critical factor.

Keywords: Sleep; Pacifiers; Child Care; Child Health; Mother-Child Relations.

1 INTRODUCTION

On average, humans spend one third of their lives sleeping. Along with eating, drinking and breathing, sleep is one of the components of maintaining good health. Compromised sleep leads to a set of easily recognised consequences, such as fatigue, difficulty concentrating, lapses of memory, irritability, altered mood and low energy. Sleep deprivation is also associated with stress, depression, problems with interpersonal relations and changes in the immune system. Sleep helps recover the mind and body.^[1]

In the particular case of children, sleep-related disorders are a common occurrence. Approximately 25% of all infants experience some type of difficulty sleeping at some time in their lives,^[2] which can have negative consequences to their health.^[3,4,5,6,7,8] Moreover, the impact of these disorders extends beyond the child and affects family members.^[9, 10, 11]

For mothers in particular, sleep deprivation has been related to mood disorders, depression, reduced daytime performance and negative impacts on the mother-infant bond. A mother may perceive her infant as being difficult, which hinders her capacity to interact with her child. Such perception can even affect the care provided to the child.^[12,13,14] Sleep deprivation in mothers has been more strongly correlated with depressive symptoms than the child's own temperament.^[15]

Few studies have addressed the link between the infant sleep and parental sleep. Understanding means by which to enhance the sleep quality of caregivers is fundamental to the health of all individuals involved. As non-nutritive sucking habits may be used for self-consolation and a reduction in anxiety,^[16,17] the aim of the present study was to describe normative variables of sleep and stress in mothers of infants and offer information on the influence of pacifier use on these patterns.

2 MATERIALS AND METHODS

This study received approval from the Human Research Ethics Committee of *Universidade Federal de Pernambuco* (certificate number: 2.131.655) in June 2017.

All the participants signed a Free and Informed Consent Form agreeing to participate in the study.

A cross-sectional census study was conducted at public day-care centres in the city of Recife (northeast Brazil). Data were collected between July and September 2017 through interviews held with mothers. According to data from the Municipal Secretary of Education, the city of Recife has 65 public day care centres, 32 of which have nurseries. The research team visited each unit at least once during infant's "drop off" and "pick up" times. Infant sleep quality was determined using the Brief Infant Sleep Questionnaire (BISQ),^[18] mother's stress was measured using the Perceived Stress Scale^[19] and mother's sleep quality was determined using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI).^[20]

The inclusion criteria were mothers of children enrolled in a public day-care centre in the city of Recife up to 13 months of age, children present on the data of the visit and accompanied by the respective mothers. Mothers of twins, children with serious health problems and mothers with reported mental disorders were excluded.

The mothers were asked to provide information on the child's sleep using the previous month as reference. The following variables were investigated:

a) Child's sleep variables: night-time sleep (*How long does your child sleep at night – between seven pm and seven am?*); daytime sleep (*How long does your child sleep during the day – between 7 am and 7 pm?*); total sleep (*sum of hours of night-time and daytime sleep*); night-time arousals (*average number of times your child wakes up during the night*); time awake at night (*How long does your child remain awake during the night – between 10 pm and 6 am?*); time needed to fall asleep (*How long does it take for you to make your child sleep at night?*); bedtime (*What time does your child normally go to bed?*); sleep problem (*Do you think your child has a sleep problem? – very serious problem, non-serious problem or no problem*).

b) Mother's sleep variables: bedtime (*What time do you generally go to bed at night?*), sleep onset latency (*How long does it generally take you to fall asleep at night?*), time to get up (*When do you generally get up in the morning?*), night-time sleep (*How many hours do you sleep per night?*), sleep quality (*positive: very good/good; negative: poor/very poor*), PSQI, hours in bed (*time getting up – time lying down*) and sleep efficiency (*night-time sleep/hours in bed*).

c) Mother's stress: Sum of items on the Perceived Stress Scale.

d) Clinical variables

Mother's variables: Age (≤ 19 , 20-34 or ≥ 35 years); schooling (1-4, 5-8, 9-11 or > 11 years); works outside the home (yes or no).

Child's variables: sex (*male or female*); age (5-10 or 11-13 months), birth weight (< 2500 or ≥ 2500 g), premature birth (yes or no); first child (yes or no); pacifier use (yes or no); thumb sucking (yes or no); breastfeeding (yes or no).

Other variables: Organisation for sleeping (*crib in separate room, crib in parents' room, parents' bed, crib in room with siblings or other arrangement*); position for sleeping (*position in which parents place infant to sleep – on stomach, on side or on back*); how infant falls asleep (*being fed, being swaddled, in parent's arms, alone in bed or in bed near parents*), main caregiver (*mother, nanny, father, neighbour, grandparents, older sibling, other*).

Statistical analysis was performed only with valid values using the STATA SE 12.0 and Excel 2010 programs. All tests were performed with a 95% confidence level. The chi-square test and, when necessary, Fisher's exact test were used to determine associations among the categorical variables. The Kolmogorov-Smirnov test was used to determine the normality of the data. The Student's t-test (normal distribution) and Mann-Whitney test (non-normal distribution) were used for the comparison of two groups. ANOVA (normal distribution) and the Kruskal-Wallis test (non-normal distribution) were used for the comparison of more than two groups. Pearson's (normal distribution) and Spearman's (non-normal distribution) correlation coefficients were calculated.

3 RESULTS

Based on observations on the day of the visit and the enrolment list, 275 children were in the age range required for participation in the study. On the day of the visits, 164 children were present and accompanied by their mothers. Four mothers declined to participate, two were mothers of twins and one reported having a mental disorder. Thus, the sample was made up of 157 infants and their mothers.

3.1 Characterization of the sample

The sample consisted of mothers of children of both sexes; 56.7% of the children were girls and 43.3% were boys aged five to 13 months (mean: 10.58 months). Approximately half of the infants used a pacifier (50.3%) and 71.2% woke up at least once during the night. The majority of children spent most of their time under the care of the respective mothers at home (77.1%), followed by grandparents (8.3%). Mean

age of the mothers was 26.71 years. The majority had another child (79.9%), did not have paid employment (58%) and had a household income of less than two times the Brazilian monthly minimum wage (92.3%).

3.2 Sleep and mother's stress

The mothers had the habit of going to bed between 7:00 pm and 2:00 am, on average at 9:56 pm and getting up between 3:00 am and 11:00 am, on average at 5:44 am. The mean duration of night-time sleep was 6.84 ± 1.6 hours and they remained in bed for 7.77 ± 1.58 hours, taking 24.86 ± 20.22 minutes to fall asleep and obtaining $87.44 \pm 13.15\%$ sleep efficiency. The majority (56.1%) had a PSQI score higher than 5 (mean: 6.53 ± 3.20). A total of 9.6%, 62.4%, 21% and 7% classified their sleep quality as very good, good, poor and very poor, respectively. The mean score on the Perceived Stress Scale was 20.01 ± 6.86 points (range: 2 to 37 points).

As shown in Tables 1, 2 and 3, mothers of only one child remained in bed longer; mothers of only one child and those who breastfed had less sleep efficiency; and mothers who did not work outside the home had a longer sleep latency compared to those who worked. It was observed that mothers that shared their beds with their infants presented higher scores at the Perceived Stress Scale. On the other hand, there were no significant differences for the other variables.

Table 1 – Comparison of mother' sleep variables and stress according to clinical variables

Variables	Hours in bed (h)	Mother's stress	Sleep latency (min)	Night-time sleep (h)	PSQI	Sleep efficiency (%)
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD
Mother's age						
≤ 19 years	8.2 $\pm$ 1.5	20.8 $\pm$ 6.2	23.5 $\pm$ 24.6	6.9 $\pm$ 1.9	6.4 $\pm$ 3.8	84.8 $\pm$ 15.5
20 - 34 years	7.7 $\pm$ 1.6	19.7 $\pm$ 7.3	25.9 $\pm$ 33.1	6.8 $\pm$ 1.6	6.6 $\pm$ 3.2	87.9 $\pm$ 13.0
35 years or more	7.8 $\pm$ 1.6	20.9 $\pm$ 4.6	19.7 $\pm$ 12.1	6.9 $\pm$ 1.8	6.5 $\pm$ 2.8	87.7 $\pm$ 10.8
<i>p-value</i>	0.405 *	0.685*	0.739 **	0.668 **	0.596 **	0.349 **
First child						
Yes	8.3 $\pm$ 1.3	20.8 $\pm$ 7.2	24.9 $\pm$ 23.1	6.9 $\pm$ 1.7	6.8 $\pm$ 4.1	82.7 $\pm$ 14.8
No	7.7 $\pm$ 1.6	19.9 $\pm$ 6.8	24.9 $\pm$ 32.1	6.8 $\pm$ 1.6	6.5 $\pm$ 3.0	88.3 $\pm$ 12.6
<i>p-value</i>	0.048 ***	0.531***	0.252 ****	0.774 ****	0.924 ****	0.048 ****
Breastfeeding						
Yes	7.7 $\pm$ 1.6	19.7 $\pm$ 6.9	26.8 $\pm$ 32.7	6.7 $\pm$ 1.7	6.6 $\pm$ 3.1	85.6 $\pm$ 13.1
No	7.8 $\pm$ 1.5	20.4 $\pm$ 7.1	22.8 $\pm$ 27.5	7.0 $\pm$ 1.6	6.4 $\pm$ 3.4	89.7 $\pm$ 13.2
<i>p-value</i>	0.735 ***	0.510 ***	0.164 ****	0.134 ****	0.433 ****	0.033 ****
Sleep arrangement						
Shared bed	7.9 $\pm$ 1.6	21.1 $\pm$ 6.5	22.1 $\pm$ 24.0	7.0 $\pm$ 1.6	6.4 $\pm$ 3.1	88.1 $\pm$ 11.9
Other	7.5 $\pm$ 1.5	17.9 $\pm$ 7.1	30.1 $\pm$ 39.3	6.6 $\pm$ 1.7	6.7 $\pm$ 3.5	86.2 $\pm$ 15.2
<i>p-value</i>	0.207 ***	0.006 ***	0.165 ****	0.152 ****	0.657 ****	0.754 ****
Child's sex						
Male	7.9 $\pm$ 1.3	20.2 $\pm$ 7.0	27.8 $\pm$ 29.5	6.8 $\pm$ 1.6	6.8 $\pm$ 3.0	85.1 $\pm$ 14.4
Female	7.6 $\pm$ 1.8	19.9 $\pm$ 6.8	22.7 $\pm$ 30.7	6.9 $\pm$ 1.7	6.3 $\pm$ 3.4	89.2 $\pm$ 11.9
<i>p-value</i>	0.234 ***	0.757 ***	0.225 ****	0.763 ****	0.196 ****	0.084 ****
Child's age						
< 11 months	7.7 $\pm$ 1.6	19.9 $\pm$ 6.5	24.1 $\pm$ 25.6	6.8 $\pm$ 1.6	6.7 $\pm$ 3.3	87.4 $\pm$ 14.0
11 months or more	7.8 $\pm$ 1.5	20.1 $\pm$ 7.3	25.6 $\pm$ 34.7	6.9 $\pm$ 1.6	6.3 $\pm$ 3.1	87.5 $\pm$ 12.3
<i>p-value</i>	0.857 ***	0.850 ***	0.978 ****	0.613 ****	0.579 ****	0.810 ****
Sleep position						
On stomach	7.8 $\pm$ 1.4	19.3 $\pm$ 7.8	23.2 $\pm$ 36.8	6.9 $\pm$ 1.5	6.2 $\pm$ 2.7	87.7 $\pm$ 11.3
On side	7.8 $\pm$ 1.7	19.9 $\pm$ 6.2	24.9 $\pm$ 26.8	6.9 $\pm$ 1.7	6.5 $\pm$ 3.4	87.6 $\pm$ 14.1
On back	7.8 $\pm$ 1.5	22.4 $\pm$ 6.9	29.4 $\pm$ 25.3	6.7 $\pm$ 1.5	7.6 $\pm$ 3.3	86.1 $\pm$ 14.3
<i>p-value</i>	0.997 *	0.247 *	0.152 ***	0.839 ***	0.269 ***	0.818 ***

(*)ANOVA; (**) Kruskal-Wallis test; (***) Student's t-test; (****) Mann-Whitney test; SD: standard deviation

Table 2 – Comparison of mother' sleep variables and stress according to clinical variables (continuation)

Variables	Hours in bed (h)	Mother's stress	Sleep latency (min)	Night-time sleep (h)	PSQI	Sleep efficiency (%)
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD
Schooling						
1-4 years	7.8 $\pm$ 2.3	24.4 $\pm$ 7.3	22.9 $\pm$ 12.5	7.0 $\pm$ 2.3	7.6 $\pm$ 3.2	89.6 $\pm$ 9.8
5-8 years	8.0 $\pm$ 1.7	21.1 $\pm$ 6.0	23.3 $\pm$ 24.7	6.8 $\pm$ 1.7	6.3 $\pm$ 2.8	85.8 $\pm$ 11.7
9-11 years	7.6 $\pm$ 1.6	19.3 $\pm$ 7.1	24.6 $\pm$ 34.2	6.9 $\pm$ 1.5	6.3 $\pm$ 3.1	89.4 $\pm$ 13.5
>11 years	7.7 $\pm$ 1.1	18.6 $\pm$ 7.5	32.1 $\pm$ 33.2	6.4 $\pm$ 1.5	8.2 $\pm$ 4.5	82.9 $\pm$ 15.2
None	8.5 $\pm$ 0.7	15.5 $\pm$ 2.1	20.0 $\pm$ 14.1	7.0 $\pm$ 2.8	7.0 $\pm$ 2.8	81.3 $\pm$ 26.5
<i>p-value</i>	0.731 *	0.156 *	0.658 **	0.815 **	0.410 **	0.197 **
Works outside home						
Yes	7.5 $\pm$ 1.6	19.1 $\pm$ 7.2	21.5 $\pm$ 34.0	6.6 $\pm$ 1.6	6.7 $\pm$ 3.7	88.3 $\pm$ 13.8
No	8.0 $\pm$ 1.5	20.7 $\pm$ 6.6	27.3 $\pm$ 27.0	7.0 $\pm$ 1.6	6.4 $\pm$ 2.9	86.8 $\pm$ 12.7
<i>p-value</i>	0.051 ***	0.154 ***	0.026 ****	0.101 ****	0.917 ****	0.252 ****
Birth weight						
< 2500 kg	7.5 $\pm$ 1.6	18.5 $\pm$ 6.3	28.1 $\pm$ 25.1	7.0 $\pm$ 1.7	6.3 $\pm$ 2.7	92.5 $\pm$ 8.5
$\geq$ 2500 kg	7.7 $\pm$ 1.6	20.2 $\pm$ 6.9	24.3 $\pm$ 31.2	6.8 $\pm$ 1.6	6.6 $\pm$ 3.3	86.9 $\pm$ 13.5
<i>p-value</i>	0.523 ***	0.328 ***	0.432 ****	0.645 ****	0.914 ****	0.123 ****
How child falls asleep						
Being fed	8.0 $\pm$ 1.5	20.4 $\pm$ 6.7	29.1 $\pm$ 37.7	6.9 $\pm$ 1.6	6.5 $\pm$ 3.2	86.0 $\pm$ 12.7
Being swaddled	7.4 $\pm$ 1.6	18.1 $\pm$ 7.5	22.1 $\pm$ 21.2	6.5 $\pm$ 1.4	6.4 $\pm$ 2.5	89.3 $\pm$ 12.4
In parent's arms	7.9 $\pm$ 1.7	20.7 $\pm$ 5.9	18.6 $\pm$ 16.1	7.2 $\pm$ 1.8	5.9 $\pm$ 2.8	90.3 $\pm$ 11.4
Alone in bed	6.9 $\pm$ 1.7	21.1 $\pm$ 5.9	26.8 $\pm$ 34.9	6.7 $\pm$ 2.1	7.1 $\pm$ 3.8	88.0 $\pm$ 19.6
In bed near parents	7.6 $\pm$ 1.3	21.6 $\pm$ 9.4	20.6 $\pm$ 12.1	6.1 $\pm$ 1.5	9.6 $\pm$ 5.2	81.0 $\pm$ 15.8
<i>p-value</i>	0.134 *	0.439 *	0.951 **	0.380 **	0.387 **	0.228 **
Premature birth						
Yes	8.2 $\pm$ 1.7	21.5 $\pm$ 6.6	29.0 $\pm$ 30.0	7.2 $\pm$ 2.1	6.8 $\pm$ 3.0	85.9 $\pm$ 11.3
No	7.7 $\pm$ 1.6	19.8 $\pm$ 6.9	24.2 $\pm$ 30.4	6.8 $\pm$ 1.6	6.5 $\pm$ 3.2	87.6 $\pm$ 13.4
<i>p-value</i>	0.182 ***	0.399 ***	0.231 ****	0.557 ****	0.501 ****	0.342 ****

(*)ANOVA; (**) Kruskal-Wallis test; (***) Student's t-test; (****) Mann-Whitney test; SD: standard deviation

Table 3 – Comparison of mother' sleep variables and stress according to clinical variables (continuation)

Variables	Sleep quality		p-value	Categorized PSQI		p-value
	Positive n (%)	Negative n (%)		> 5 n (%)	≤ 5 n (%)	
Mother's age						
≤ 19 years	20 (80.0)	5 (20.0)	0.530 *	13 (52.0)	12 (48.0)	0.853 *
20 – 34 years	82 (71.3)	33 (28.7)		66 (57.4)	49 (42.6)	
35 years or more	11 (64.7)	6 (35.3)		9 (52.9)	8 (47.1)	
First child						
Yes	25 (80.6)	6 (19.4)	0.204 *	17 (54.8)	14 (45.2)	0.835 *
No	85 (69.1)	38 (30.9)		70 (56.9)	53 (43.1)	
Breastfeeding						
Yes	58 (75.3)	19 (24.7)	0.453 *	44 (57.1)	33 (42.9)	0.532 *
No	51 (69.9)	22 (30.1)		38 (52.1)	35 (47.9)	
Sleep arrangement						
Shared bed	76 (73.8)	27 (26.2)	0.485 *	58 (56.3)	45 (43.7)	0.928 *
Other	37 (68.5)	17 (31.5)		30 (55.6)	24 (44.4)	
Child's sex						
Male	51 (75.0)	17 (25.0)	0.461 *	39 (57.4)	29 (42.6)	0.774 *
Female	62 (69.7)	27 (30.3)		49 (55.1)	40 (44.9)	
Child's age						
< 11 months	56 (68.3)	26 (31.7)	0.283 *	46 (56.1)	36 (43.9)	0.990 *
11 month or more	57 (76.0)	18 (24.0)		42 (56.0)	33 (44.0)	
Sleep position						
On stomach	39 (75.0)	13 (25.0)	0.253 *	31 (59.6)	21 (40.4)	0.198 *
On side	64 (73.6)	23 (26.4)		44 (50.6)	43 (49.4)	
On back	10 (55.6)	8 (44.4)		13 (72.2)	5 (27.8)	
Schooling						
1-4 years	4 (57.1)	3 (42.9)	0.538 **	5 (71.4)	2 (28.6)	0.905 **
5-8 years	41 (78.8)	11 (21.2)		30 (57.7)	22 (42.3)	
9-11 years	54 (68.4)	25 (31.6)		42 (53.2)	37 (46.8)	
>11 years	12 (70.6)	5 (29.4)		10 (58.8)	7 (41.2)	
None	2 (100.0)	0 (0.0)		1 (50.0)	1 (50.0)	
Works outside home						
Yes	45 (68.2)	21 (31.8)	0.368 *	37 (56.1)	29 (43.9)	0.998 *
No	68 (74.7)	23 (25.3)		51 (56.0)	40 (44.0)	
Birth weight						
< 2500	13 (72.2)	5 (27.8)	1.000 **	10 (55.6)	8 (44.4)	0.905 *
≥ 2500	98 (72.6)	37 (27.4)		77 (57.0)	58 (43.0)	
How child falls asleep						
Being fed	55 (74.3)	19 (25.7)	0.684 *	39 (52.7)	35 (47.3)	0.821 **
Being swaddled	25 (73.5)	9 (26.5)		20 (58.8)	14 (41.2)	
In parent's arms	20 (69.0)	9 (31.0)		17 (58.6)	12 (41.4)	
Alone in bed	8 (72.7)	3 (27.3)		6 (54.5)	5 (45.5)	
In bed near parents	4 (50.0)	4 (50.0)		6 (75.0)	2 (25.0)	
Premature birth						
Yes	12 (63.2)	7 (36.8)	0.372 *	12 (63.2)	7 (36.8)	0.527 *
No	100 (73.0)	37 (27.0)		76 (55.5)	61 (44.5)	

(*) chi-squared test; (**) Fisher's exact test: number of participants

Table 4 shows that the PSQI scores for the mothers were correlated with nearly all sleep variables of the children, as well as with maternal stress. In contrast, none of the child sleep variables was correlated with the Perceived Stress Scale scores. Statistically significant differences in PSQI scores were found among the different sleep-problem categories (very serious problem: 11.5 ± 2.12 points; non-serious problem: 8.36 ± 3.6 ; no problem: 6.53 ± 3.2) ($p < 0.05$).

Table 4 – Correlations between mother's sleep/stress variables and infant's sleep variables

Correlation	PSQI	Mother's stress	Sleep latency (min)	Mother's night-time sleep (h)	Hours in bed (h)	Sleep efficiency (%)
Mother's stress	0.305 ^{A *}	-	0.121 ^A	-0.020 ^A	0.059 ^B	-0.084 ^A
Night-time sleep	-0.216 ^{A *}	-0.055 ^A	-0.125 ^A	0.249 ^{A *}	0.155 ^A	0.188 ^{A *}
Daytime sleep	0.013 ^A	-0.121 ^A	0.025 ^A	-0.105 ^A	-0.099 ^A	-0.083 ^A
Total sleep	-0.167 ^{A *}	-0.156 ^B	-0.067 ^A	0.121 ^A	0.086 ^B	0.067 ^A
Night-time arousals	0.227 ^{A *}	0.081 ^A	0.073 ^A	-0.049 ^A	0.080 ^A	-0.186 ^{A *}
Time awake at night	0.209 ^{A *}	-0.011 ^A	-0.051 ^A	-0.260 ^{A *}	-0.057 ^A	-0.242 ^{A *}
Bedtime	0.152 ^A	0.117 ^A	0.105 ^A	-0.229 ^{A *}	-0.088 ^A	-0.168 ^{A *}

(A) Spearman's correlation (rho); (B) Pearson's correlation; (*) significant correlation

3.3 Mother's sleep and pacifier use

Excluding the children who sucked their thumbs from the analysis, no statistically significant differences were found between the group of mothers of children who used a pacifier and the group of mothers of children who did not a pacifier for any of the mother's sleep variables analysed or Perceived Stress Scale scores (Table 5).

Table 5 – Comparison of mother's sleep/stress variables and pacifier use

Variable	Pacifier		p-value
	Yes n (%)	No n (%)	
Coded PSQI			
> 5	43 (54.4)	36 (45.6)	0.476 *
≤ 5	26 (48.1)	28 (51.9)	
Sleep quality			
Very good	7 (50.0)	7 (50.0)	0.810 **
Good	39 (49.4)	40 (50.6)	
Poor	17 (54.8)	14 (45.2)	
Very poor	6 (66.7)	3 (33.3)	
	Mean ± SD	Mean ± SD	
Sleep onset latency (min)	22.8 ± 32.6	26.3 ± 26.5	0.244 ***
Night-time sleep (h)	6.9 ± 1.7	6.8 ± 1.5	0.603 ****
PSQI	6.6 ± 3.1	6.3 ± 2.8	0.353 ***
Hours in bed (h)	7.7 ± 1.7	7.9 ± 1.5	0.557 ***
Sleep efficiency (%)	89.1 ± 12.8	86.3 ± 12.3	0.327 ***
Mother's stress	20.4 ± 7.0	20.0 ± 6.3	0.754 ****

(*) chi-squared test; (**) Fisher's exact test; (***) Mann-Whitney test; (****) Student's t-test

4 DISCUSSION

Whether or not to offer a pacifier is a dilemma for parents and health professionals. Divergent opinions on this issue are found in the literature due to the different advantages and disadvantages of such use. Pacifiers have been associated with negative effects on breastfeeding and oral functions (chewing, swallowing, breathing and speaking) as well as an increase in the frequency of acute middle ear infection and malocclusion. Pacifiers are also considered potential reservoirs of infection. On the other hand, benefits are seen in the management of pain in newborns, the modulation of agitated behaviour in infants and a reduction in hospitalisation time for premature infants; moreover, many studies report that pacifier use is a protective factor against sudden infant death syndrome. [17, 21, 22]

The current recommendation of the American Academy of Pediatrics is to offer a pacifier during naps and at bedtime for infants from three to four weeks up to one year of age provided that breastfeeding has been well established. [23] The main reasons that lead parents to offer a pacifier are to calm the child and help him/her sleep. [16] However, it is reasonable to suppose that, in some cases, the use of a pacifier is actually an attempt on the part of the caregiver to increase her/his own sleep and

diminish her/his own stress level. After all, the arrival of a child can be quite challenging for parents, especially mothers. Indeed, approximately one quarter of children suffer from regulatory problems, such as excessive crying and difficulties sleeping or eating in the first three years of life, which can cause significant anguish for parents. [24]

Despite the importance of enhancing sleep quality and diminishing the level of stress in mothers, the present findings demonstrate that these aspects are not relevant when deciding whether or not to offer a pacifier. As parents are chiefly responsible for making this choice, these findings can have substantial weight in the decision-making process. For health professionals, such knowledge can be particularly useful when offering individualised recommendations.

Although numerous studies have described the characteristics of infant sleep, few have addressed the sleep of mothers. In the present investigation, more than half of the mothers had an overall PSQI score higher than 5, indicating poor sleep quality. [25] This finding is very similar to the figure described by Mindell et al. (2015) [26] (54.7%), but lower than that described by Mindell, Lee and Sadeh (2017) [27] (72%). Moreover, the mothers slept an average of less than seven hours at night, which is approximately one hour less than the number of hours reported for the general Brazilian population (eight hours), whereas sleep onset latency (26.1 minutes) and bedtime (10 pm) were similar to the national averages. [28]

Although total night-time sleep seems to have been greater than expected, it was quite fragmented, which can compromise sleep efficiency over time. Kahn et al. (2014) [29] found that fragmented sleep and restricted sleep (no more than four hours) equally exerted negative impacts on sustained attention and mood. Moreover, the deprivation of more than 30 minutes of sleep per night is capable of affecting one's daytime performance and social interactions, particularly for those who go back to work. [30] It is important to notice that the night sleep total is just one of the seven components of the PSQI. Due to the lack of a control group, it is not known whether the characteristics cited specifically regard mothers or the social group as a whole. Nonetheless, the findings underscore the need for interventions and public health actions directed at this population of mothers.

Correlations were also found between mother's sleep (PSQI scores) and nearly all the sleep variables of the children. This link has been demonstrated in previous studies involving both healthy children [26] and those with some type of disorder, such as hyperactivity, anxiety or autism. [31,32,33] Moreover, altered sleep patterns in mothers

can occur even during the pregnancy prior to the birth of the child.^[35] Curiously, however, no correlations were found between the score on the Perceived Stress Scale and the child's sleep variables. On the other hand, it was found to exist correlation between the PSQI scores and maternal stress.

These findings suggest that sleep-related psychological adjustments and resilience may actually be intrinsic aspects in mothers and are therefore not dependent solely on a child's sleep patterns.^[35] The subjective analysis demonstrated that at least 30% of the mothers had a negative assessment of their own sleep quality (poor or very poor). It is possible that mother's stress goes beyond an infant's sleep characteristics^[13] and other elements, such as the support network, family environment, cultural aspects, household income, home environment, may be more important to this population.

However, other authors using different methods and variables also report an association between mother's sleep and other disorders, such as depression, difficulties in the mother-child relationship, mood swings, fatigue, burden and a poor performance during the day.^[14, 36, 37, 38] In contrast, Thomas & Spieker (2016)^[13] found no significant correlation between sleep problems in children and the occurrence of depression and fatigue in mothers. Moreover, Creti et al. (2017)^[35] found that none of the child's sleep variables were related to mother's anxiety or depression. It should be pointed out that these relationships may be bi-directional, as an infant's sleep can be affected by the mother's depressive symptoms, forming a vicious cycle that is difficult to break.^[14]

The results of the present study also demonstrate that breastfeeding is correlated only with mother's sleep efficiency and not associated with the PSQI score or mother's night-time sleep duration. These findings are similar to data described by Demirci et al. (2012)^[39] in a study involving infants aged six to 11 months. Likewise, Doan et al. (2007)^[30] studied younger infants (three months of age) and found that the use of bottle feeding with infant formulas not only failed to improve the parents' sleep, but even made the parents sleep 40 to 45 minutes less, even when the father took on the responsibility of feeding the child at night. Likewise, Montgomery-Downs & Santy (2010)^[40] found no difference in subjective assessment of sleep quality and fatigue among mothers who breastfed, those who used a formula and those who used a combination of both feeding methods. Therefore, parents who use a formula with the intention of increasing their sleep should be educated with regard to the benefits of

breastfeeding and told that breastfeeding does not necessarily imply poorer parental sleep quality.

Surprisingly, sharing a bed did not have an impact on any of the mother's sleep variables when compared to other sleep arrangements, which is in agreement with data described by Mindell et al. (2015).^[26] Therefore, the recommendation that parents can have better sleep quality if the child sleeps in a separate bed does not seem to be adequate. Indeed, Ward (2015)^[41] found that parents who share their bed with their child perceive a better quantity and quality of sleep for all involved.

The present findings underscore the importance of evaluating the issue of sleep from the family perspective. Further studies should be conducted in an effort to determine effective behavioural interventions. The interventions most cited in the literature are the establishment of sleep routines and the education of parents regarding this issue. There are also techniques that consist of undoing "negative associations" by ignoring crying or other forms of child protest in an abrupt or gradual manner.^[42] Whenever possible, families should be adequately counselled in this regard, provided that these strategies are validated on a solid scientific basis not only in terms of their efficacy in leading to sleep, but also considering the safe practice of employing such strategies with proper concern for possible harmful effects in both the short and long terms.

5 CONCLUSIONS

As the literature offers divergent opinions on the use of a pacifier, it is perhaps more prudent to individualise this indication whenever possible, analysing the risks and benefits in each specific case. The present findings suggest that mother's sleep and stress do not seem to be critical factors when deciding whether to use a pacifier.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare that there are no conflicts of interest.

FUNDING SOURCES

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

ACKNOWLEDGMENTS

The authors are grateful to the mothers who kindly dedicated part of their precious time to participate in this study.

HIGHLIGHTS

- Mothers of infants who used a pacifier did not have better sleep variables.
- Mothers of infants who used a pacifier did not have better stress variables.
- Whenever possible, the recommendation for pacifier use should be individualised.

REFERENCES

- [1]Mental Health Foundation. The impact of sleep on health and wellbeing. Mental Health Awareness Week, 2011. www.mentalhealth.org.uk/sites/default/files/MHF-Sleep-Report-2011.pdf (January 26, 2018).
- [2]Owens J. Classification and epidemiology of childhood sleep disorders. *Prim Care*. 2008;35(3):533-46.
- [3]Geiger A, Achermann P, Jenni OG. Association between sleep duration and intelligence scores in healthy children. *Dev Psychol*. 2010;46(4):949-54.
- [4]Gruber R, Somerville G, Enros P, Paquin S, Kestler M, Gillies-Poitras E. Sleep efficiency (but not sleep duration) of healthy school-age children is associated with grades in math and languages. *Sleep Med*. 2014;15(12):1517-25.
- [5]Carter JC, Wrede JE. Overview of Sleep and Sleep Disorders in Infancy and Childhood. *Pediatr Ann*. 2017;46(4):e133-e138.
- [6]Miller AL, Lumeng JC, LeBourgeois MK. Sleep patterns and obesity in childhood. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*. 2015;22(1):41-7.
- [7]Sivertsen B, Harvey AG, Reichborn-Kjennerud T, Torgersen L, Ystrom E, Hysing M. Later emotional and behavioral problems associated with sleep problems in toddlers: a longitudinal study. *JAMA Pediatr*. 2015;169(6):575-82.
- [8]Gregory AM, Caspi A, Eley TC, Moffitt TE, Oconnor TG, Poulton R. Prospective longitudinal associations between persistent sleep problems in childhood and anxiety and depression disorders in adulthood. *J Abnorm Child Psychol*. 2005;33(2):157-63.
- [9]Byars KC, Yeomans-Maldonado G, Noll JG. Parental functioning and pediatric sleep disturbance: an examination of factors associated with parenting stress in children clinically referred for evaluation of insomnia. *Sleep Med*. 2011;12(9):898-905.
- [10]Caldwell BA, Redeker NS. Maternal stress and psychological status and sleep in minority preschool children. *Public Health Nurs*. 2015;32(2):101-11.
- [11]Sharkey KM, Iko IN, Machan JT, Thompson-Westra J, Pearlstein TB. Infant sleep and feeding patterns are associated with maternal sleep, stress, and depressed mood in women with a history of major depressive disorder (MDD). *Arch Womens Ment Health*. 2016;19(2):209-18

- [12]DeLeón, C. A Pilot Study on Perceptions of Sleep Deprivation and Mother-Infant Interaction. *Journal of the Indiana Academy of the Social Sciences*. 2012; 15(1).
- [13]Thomas KA1, Spieker S. Sleep, Depression, and Fatigue in Late Postpartum. *MCN Am J Matern Child Nurs*. 2016;41(2):104-9.
- [14]Meltzer LJ, Mindell JA. Relationship between child sleep disturbances and maternal sleep, mood, and parenting stress: a pilot study. *J Fam Psychol*. 2007;21(1):67-73.
- [15]Goyal D, Gay C, Lee K. Fragmented maternal sleep is more strongly correlated with depressive symptoms than infant temperament at three months postpartum. *Arch Womens Ment Health*. 2009;12(4):229-37.
- [16]Mauch CE, Scott JA, Magarey AM, Daniels LA. Predictors of and reasons for pacifier use in first-time mothers: an observational study. *BMC Pediatr* 2012;19:12-7.
- [17]Sociedade Brasileira de Pediatria. Uso de chupeta em crianças amamentadas: prós e contras. *Guia Prático de Atualização* 2017;3:1-16.
- [18]Nunes ML, Kampff JIPR, Sadeh A. BISQ Questionnaire for Infant Sleep Assessment: translation into brazilian portuguese. *Sleep Sci* 2012;5(3):89-91.
- [19]Luft CB, Sanches SO, Mazo GZ, Andrade A. Versão brasileira da Escala de Estresse Percebido: tradução e validação para idosos. *Rev. Saúde Pública*. 2007;41(4):606-615.
- [20]Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, Dartora EG, Miozzo IC, de Barba ME, Barreto SS. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med*. 2011;12(1):70-5.
- [21]Sexton S, Natale R. Risks and benefits of pacifiers. *Am Fam Physician* 2009; 79(8): 681-685.
- [22]Geder A, Coomaraswamy K, Turner PJ. Pacifiers: a review of risks vs benefits. *Dent Update*. 2013;40(2):92-4,
- [23]American Academy of Pediatrics. SIDS and Other Sleep-Related Infant Deaths: Updated 2016 Recommendations for a Safe Infant Sleeping Environment. *Pediatrics* 2016; 138(5).
- [24]Hiemann P, Fries M, Hüchel D, Kiess W, Merckenschlager A. Regulatory disorders in infancy: data of the leipzig counseling service for parents with infants and toddlers. *Klin Padiatr*. 2005;217(2):61-7.
- [25]Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989;28(2):193-213.
- [26]Mindell JA, Sadeh A, Kwon R, Goh DY. Relationship Between Child and Maternal Sleep: A Developmental and Cross-Cultural Comparison. *J Pediatr Psychol*. 2015 ;40(7):689-96.
- [27]Mindell JA, Lee C, Sadeh A. Young child and maternal sleep in the Middle East. *Sleep Med*. 2017;32:75-82.
- [28]Soldatos CR, Allaert FA, Ohta T, Dikeos DG. How do individuals sleep around the world? Results from a single-day survey in ten countries. *Sleep Med*. 2005;6(1):5-13.

- [29]Kahn M, Fridenson S, Lerer R, Bar-Haim Y, Sadeh A. Effects of one night of induced night-wakings versus sleep restriction on sustained attention and mood: a pilot study. *Sleep Med.* 2014;15(7): 825-32.
- [30]Doan T, Gardiner A, Gay CL, Lee KA. Breast-feeding increases sleep duration of new parents. *J Perinat Neonatal Nurs.* 2007;21(3): 200-6.
- [31]Bar M, Efron M, Gothelf D, Kushnir J. The link between parent and child sleep disturbances in children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Sleep Med.* 2016;21: 160-4.
- [32]Goldberger-Raskin BS, Gothelf D, Bachner-Melman R, Lang C, Kushnir J. The association between sleep disturbances of children with anxiety disorders and those of their mothers. *Sleep Med.* 2018;43:77-82.
- [33]Meltzer LJ. Brief Report: Sleep in Parents of Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Pediatric Psychology.* 2008;33(4):380-6.
- [34]Mindell JA, Cook RA, Nikolovski J. Sleep patterns and sleep disturbances across pregnancy. *Sleep Med.* 2015;16(4):483-8.
- [35]Creti L, Libman E, Rizzo D, Fichten CS, Bailes S, Tran D, Phyllis Zelkowitz P. Sleep in the Postpartum: Characteristics of First-Time, Healthy Mothers. *Sleep Disorders.* 2017; 2017.
- [36]Goyal D, Gay CL, Lee KA. Patterns of sleep disruption and depressive symptoms in new mothers. *J Perinat Neonatal Nurs.* 2007;21(2):123-9.
- [37]Tikotzky L. Postpartum Maternal Sleep, Maternal Depressive Symptoms and Self-Perceived Mother-Infant Emotional Relationship. *Behav Sleep Med.* 2016;14(1):5-22.
- [38]Gay CL, Lee KA, Lee S-Y. Sleep Patterns and Fatigue in New Mothers and Fathers. *Biological research for nursing.* 2004;5(4):311-8.
- [39]Demirci JR, Braxter BJ, Chasens ER. Breastfeeding and Short Sleep Duration in Mothers and 6 to 11 Month Old Infants. *Infant behavior & development.* 2012;35(4):884-6.
- [40]Montgomery-Downs HE, Clawges HM, Santy EE. Infant feeding methods and maternal sleep and daytime functioning. *Pediatrics.* 2010;126(6):e1562-8.
- [41]Ward TC. Reasons for mother-infant bed-sharing: a systematic narrative synthesis of the literature and implications for future research. *Matern Child Health J.* 2015;19(3):675-90.
- [42]Honaker SM1, Meltzer LJ2. Bedtime problems and night wakings in young children: an update of the evidence. *Paediatr Respir Rev.* 2014 Dec;15(4):333-9.

ANEXOS

ANEXO A - PITTSBURGH SLEEP QUALITY INDEX

COMO ANDA O SEU SONO?

As seguintes perguntas são relativas aos seus hábitos de sono durante o **último mês somente**. Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da maioria dos dias e noites do último mês. Por favor, responda a todas as perguntas.

21. Durante o último mês, quando você geralmente foi para a cama à noite?

Hora usual de deitar: _____

22. Durante o último mês, quanto tempo você geralmente levou para dormir à noite?

Número de minutos: _____

23. Durante o último mês, quando você geralmente levantou de manhã?

Hora usual de levantar: _____

24. Durante o último mês, quantas horas de sono você teve por noite? (Este pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama).

Horas de sono por noite: _____

25. Para cada uma das questões restantes, marque a melhor (uma) resposta. Por favor, responda todas as questões.

Durante o último mês, com que frequência você teve dificuldade de dormir porque você...					
		Nenhu ma no último mês	Menos de 1 vez/sema na	1 ou 2 vezes/sema na	3 ou mais vezes/sema na
25.1	Não conseguiu adormecer em até 30 minutos				
25.2	Acordou no meio da noite ou de manhã cedo				
25.3	Precisou levantar para ir ao banheiro				
25.4	Não conseguiu respirar confortavelmente				
25.5	Tossiu ou roncou forte				
25.6	Sentiu muito frio				
25.7	Sentiu muito calor				
25.8	Teve sonhos ruins				
25.9	Teve dor				
25.10	Outra(s) razão(ões) Descreva: _____ _____				

26. Durante o último mês, como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral?

- ☐ muito boa
- ☐ boa
- ☐ ruim
- ☐ muito ruim

27. Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou “por conta própria) para lhe ajudar a dormir?

- ☐ nenhuma no último mês
- ☐ menos de 1x/semana
- ☐ 1 ou 2 vezes/ semana
- ☐ 3 ou mais vezes/semana

28. No último mês, com que frequência você teve dificuldade de ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos, trabalho, estudo)?

- ☐ nenhuma no último mês
- ☐ menos de 1x/semana
- ☐ 1 ou 2 vezes/ semana
- ☐ 3 ou mais vezes/semana

29. Durante o último mês, quão problemático foi para você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisas (suas atividades habituais)

- ☐ nenhuma dificuldade
- ☐ um problema leve
- ☐ um problema razoável
- ☐ um grande problema

ANEXO B - PERCEIVED STRESS SCALE

VOCÊ ESTÁ ESTRESSADA?

As questões nesta escala perguntam sobre seus sentimentos e pensamentos durante o último mês. E cada caso, será pedido para você indicar o quão frequentemente você tem se sentido de uma determinada maneira. Embora algumas das perguntas sejam similares, há diferenças entre elas e você deve analisar cada uma como uma pergunta separada. A melhor abordagem é responder a cada pergunta razoavelmente rápido. Isto é, não tente contar o número de vezes que você se sentiu de uma maneira particular, mas indique a alternativa que lhe pareça como uma estimativa razoável.

Neste último mês, com que frequência...

		Nunca	Quase nunca	Às vezes	Quase sempre	Sempre
30	Você tem ficado triste por causa de algo que aconteceu inesperadamente?	0	1	2	3	4
31	Você tem se sentido incapaz de controlar as coisas importantes em sua vida?	0	1	2	3	4
32	Você tem se sentido nervosa e estressada?	0	1	2	3	4
33	Você tem se sentido confiante na sua habilidade de resolver problemas pessoais?	0	1	2	3	4
34	Você tem sentido que as coisas estão acontecendo de acordo com a sua vontade?	0	1	2	3	4
35	Você tem achado que não conseguiria lidar com todas as coisas que você tem que fazer?	0	1	2	3	4
36	Você tem conseguido controlar as irritações em sua vida?	0	1	2	3	4
37	Você tem sentido que as coisas estão sob seu controle?	0	1	2	3	4
38	Você tem ficado irritado porque as coisas que acontecem estão fora do seu controle?	0	1	2	3	4
39	Você tem sentido que as dificuldades se acumulam a ponto de você acreditar que não pode superá-las?	0	1	2	3	4

ANEXO C - BRIEF INFANT SLEEP QUESTIONARE**COMO ANDA O SONO DO SEU BEBÊ?**

Por favor, marque apenas uma opção quando você responder às questões que apresenta mais de uma resposta!

40. Organização para dormir :

- ☐ Berço em um quarto separado
- ☐ Berço no quarto dos pais
- ☐ Na cama dos pais
- ☐ Berço no quarto com irmãos
- ☐ Outro-Especificar: _____

41. Em que posição seu(sua) filho(a) dorme na maior parte das vezes?

- ☐ barriga para baixo
- ☐ de lado
- ☐ barriga para cima

42. Quanto tempo seu(sua) filho(a) passa dormindo durante a NOITE (entre 7 da noite e 7 da manhã)?

Horas: _____ Minutos: _____

43. Quanto tempo seu (sua) filho(a) passa dormindo durante o DIA (entre 7 da manhã e 7 da noite)?

Horas: _____ Minutos: _____

44. Média de vezes que seu filho acorda por noite: _____**45. Durante a noite (entre 10 da noite e 6 da manhã) quanto tempo seu(sua) filho(a) permanece acordado(a)?**

Horas: _____ Minutos: _____

46. Quanto tempo você leva para fazer seu(sua) filho(a) adormecer à noite?

Horas: _____ Minutos: _____

47. Como seu bebê adormece?

- ☐ Sendo alimentado
- ☐ Sendo embalado
- ☐ No colo
- ☐ Outro. Qual? _____
- ☐ Sozinho na cama
- ☐ Na cama perto dos pais

48. A que horas normalmente seu(sua) filho(a) adormece à noite?

Horas: _____ Minutos: _____

49. Você considera o sono do(a) seu(sua) filho(a) um problema?

- ☐ Um problema muito grave
- ☐ Um problema pouco grave
- ☐ Não considera um problema

ANEXO D - NORMAS DA REVISTA (*SLEEP MEDICINE*)

Your Paper Your Way

We now differentiate between the requirements for new and revised submissions. You may choose to submit your manuscript as a single Word or PDF file to be used in the refereeing process. Only when your paper is at the revision stage, will you be requested to put your paper in to a 'correct format' for acceptance and provide the items required for the publication of your article. **To find out more, please visit the Preparation section below.**

NEW SUBMISSIONS

Submission to this journal proceeds totally online and you will be guided stepwise through the creation and uploading of your files. The system automatically converts your files to a single PDF file, which is used in the peer-review process. As part of the Your Paper Your Way service, you may choose to submit your manuscript as a single file to be used in the refereeing process. This can be a PDF file or a Word document, in any format or lay-out that can be used by referees to evaluate your manuscript. It should contain high enough quality figures for refereeing. If you prefer to do so, you may still provide all or some of the source files at the initial submission. Please note that individual figure files larger than 10 MB must be uploaded separately.

References

There are no strict requirements on reference formatting at submission. References can be in any style or format as long as the style is consistent. Where applicable, author(s) name(s), journal title/book title, chapter title/article title, year of publication, volume number/book chapter and the pagination must be present. Use of DOI is highly encouraged. The reference style used by the journal will be applied to the accepted article by Elsevier at the proof stage. Note that missing data will be highlighted at proof stage for the author to correct.

Formatting requirements

There are no strict formatting requirements but all manuscripts must contain the essential elements needed to convey your manuscript, for example Abstract, Keywords, Introduction, Materials and Methods, Results, Conclusions, Artwork and Tables with Captions.

If your article includes any Videos and/or other Supplementary material, this should be included in your initial submission for peer review purposes. Divide the article into clearly defined sections.

Figures and tables embedded in text

Please ensure the figures and the tables included in the single file are placed next to the relevant text in the manuscript, rather than at the bottom or the top of the file. The corresponding caption should be placed directly below the figure or table.

Peer review

This journal operates a single blind review process. All contributions will be initially assessed by the editor for suitability for the journal. Papers deemed suitable are then typically sent to a minimum of two independent expert reviewers to assess the scientific quality of the paper. The Editor is responsible for the final decision regarding acceptance or rejection of articles. The Editor's decision is final. More information on types of peer review.

ANEXO E - CARTA DE ACEITE

17-May-2018

Dear Miss Balaban,

It is a pleasure to accept your manuscript entitled "INFANT SLEEP AND THE INFLUENCE OF A PACIFIER" in its current form for publication in the International Journal of Paediatric Dentistry. The comments of the reviewer(s) who reviewed your manuscript are included at the foot of this letter.

The manuscript now becomes the copyright of this journal. In accordance with accepted practice, the research findings reported in this paper must not appear in another publication before its publication in this journal.

Your article cannot be published until you have signed the appropriate license agreement. Within the next few days you will receive an email from Wiley's Author Services system which will ask you to log in and will present you with the appropriate licence for completion.

OnlineOpen

If you wish your paper to be OnlineOpen you are required to complete the OnlineOpen payment form available from our website at: <https://onlinelibrary.wiley.com/onlineOpenOrder>

OnlineOpen is available to authors of primary research articles who wish to make their article available to non-subscribers on publication, or whose funding agency requires grantees to archive the final version of their article. With OnlineOpen the author, the author's funding agency, or the author's institution pays a fee to ensure that the article is made available to non-subscribers upon publication via Wiley Online Library as well as deposited in the funding agency's preferred archive.

In addition to publication online via Wiley Online Library, authors of OnlineOpen articles are permitted to post the final, published PDF of their article on a website, institutional repository, or other free public server, immediately on publication

Prior to acceptance there is no requirement to inform an Editorial Office that you intend to publish your paper OnlineOpen if you do not wish to. All OnlineOpen articles are treated in the same way as any other article. They go through the journal's standard peer-review process and will be accepted or rejected based on their own merit. As part of the Journal's continued commitment to its authors, the Editorial Office and Publisher wish to keep you informed about what will happen next. The link below contains information regarding journal publication and services for authors, which you may find useful for future reference.
<http://www.blackwellpublishing.com/bauthor/>

Thank you for your fine contribution. On behalf of the Editors of the International Journal of Paediatric Dentistry, we look forward to your continued contributions to the Journal.

Yours Sincerely,

Dr. Daniela Raggio

Editor-in-Chief, International Journal of Paediatric Dentistry
danielar@usp.br