

Creches e disseminação de micro-organismos no cuidar e educar

Nurseries and dissemination of micro-organisms in care and education

Evelise Pires Cogo Simão¹ • Aparecida de Fatima Michelin² • Vinicius de Lima Lovadini³ • Ione Correa⁴

RESUMO

Objetivo: Elencar os micro-organismos mais recorrentes como causas de infecções em crianças frequentadoras de creches. **Método:** A revisão integrativa foi o método adotado para o presente estudo, que é definida como um instrumento para obtenção, identificação, análise e síntese da literatura. A seleção da amostra se deu por meio do acesso às bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (LILACS), Current Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Cochrane, Embase, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine/PubMed), Web of Science (WOS). Foram incluídos estudos nacionais e internacionais, extraídos das bases de dados elencadas, totalizando 21 artigos, após exclusão de três itens repetidos. Após a análise das referências da primeira amostra constituída, foram incorporados 46 artigos, totalizando 67 estudos. **Resultados:** Os micro-organismos mais recorrentes foram Staphylococcus, Haemophilus influenzae, Escherichia coli e rotavírus. Estes foram encontrados nas mãos das crianças/educadores/cuidadores/manipuladores de alimentos, brinquedos e na nasofaringe/orofaringe. **Conclusão:** Evidenciou-se a disseminação de micro-organismos de pessoa a pessoa. Entre as doenças que crianças em creches podem ser acometidas, destacaram-se as infecções bacterianas e virais dos tratos respiratório e gastrointestinal, como também as parasitárias.

Descritores: Creches; Agentes de Controle de Micro-organismos; Infecção; Saúde Pública; Revisão.

ABSTRACT

Objective: To list the most recurrent microorganisms as causes of infections in children attending daycare centers. **Method:** The integrative review was the method adopted for the present study, which is defined as an instrument for obtaining, identifying, analyzing and synthesizing the literature. The sample was selected by accessing the following databases: Latin American and Caribbean Health Sciences Information Literature (LILACS), Current Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Cochrane, Embase, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine / PubMed), Web of Science (WOS). National and international studies were included, extracted from the listed databases, totaling 21 articles, after excluding three repeated items. After analyzing the references of the first constituted sample, 46 articles were incorporated, totaling 67 studies. **Results:** The most recurrent microorganisms were Staphylococcus, Haemophilus influenzae, Escherichia coli and rotavirus. These were found in the hands of children / educators / caregivers / food handlers, toys and in the nasopharynx / oropharynx. **Conclusion:** The spread of microorganisms from person to person was evidenced. Among the diseases that children in daycare centers can be affected, bacterial and viral infections of the respiratory and gastrointestinal tracts, as well as parasitic diseases, stood out.

Descriptors: Child Day Care Centers; Control Agents for Microorganisms; Infection; Public Health; Review.

NOTA

- 1 Doutora em Enfermagem pela Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (FMB/UNESP), Botucatu, SP, Brasil. Docente da Universidade Paulista (UNIP) Araçatuba e Centro Universitário de Adamantina (UNIFAI), SP, Brasil. ORCID ID <https://orcid.org/0000-0002-7698-7740>
- 2 Doutora em Microbiologia Agropecuária pela Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). Docente da Universidade Paulista (UNIP). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9162-5935>
- 3 Mestre em Ciência Animal pela Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) Araçatuba, SP. Doutorando em Enfermagem pelo Programa Interunidades de doutoramento em Enfermagem da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP). ORCID ID <https://orcid.org/0000-0001-9066-2160>
- 4 Doutora em Farmacologia pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Docente da Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (FMB/UNESP), Botucatu, SP, Brasil. ORCID ID <https://orcid.org/0000-0002-8953-9058>



INTRODUÇÃO

A atenção e o cuidado nos estabelecimentos destinados à convivência coletiva na infância, como as creches, devem ultrapassar a dimensão pedagógica/educativa, voltada às necessidades específicas de cada faixa etária ⁽¹⁾, e estender-se para os elementos que o compõem, como os brinquedos e as superfícies ⁽²⁾, tendo em vista que são considerados fômites e assim disseminam micro-organismos ⁽³⁻⁴⁾ com capacidade de adesão, colonização e formação de biofilme em superfícies ⁽⁵⁾, que podem causar infecções nas crianças.

Ainda, levando em conta que alguns micro-organismos conseguem sobreviver por longos períodos nas superfícies, devido a características próprias como resistência à dissecação e condições ambientais favoráveis como temperatura e umidade ⁽⁶⁾, há necessidade de que sejam estabelecidos mecanismos para controle do seu desenvolvimento nesses ambientes que ofertam assistência às crianças.

A disseminação de micro-organismos em creches pode acontecer por via direta é indireta ⁽⁷⁻⁸⁻⁹⁾, sendo que a via direta é mais intensa entre as crianças que encontram-se na faixa etária de contato oral com o brinquedo, a chamada fase oral de desenvolvimento. Assim sendo, essas crianças são as mais suscetíveis às doenças infecciosas ⁽¹⁰⁾. Todavia, a transmissão por via indireta, que ocorre quando o micro-organismo é transmitido de seu reservatório a um hospedeiro suscetível⁵ e requer um veículo carreador ⁽¹¹⁾, também contribui para a disseminação de infecções, especialmente através das mãos que tiveram contato com superfícies contaminadas, uma importante via de transmissão cruzada ⁽¹²⁾.

A transmissão de micro-organismos nesses ambientes coletivos pode ser verificada através de registros de ocorrências de surtos de doenças bacterianas e parasitárias disseminadas por diferentes veículos ⁽¹⁶⁻¹⁷⁾. Portanto, a higienização e desinfecção de brinquedos compartilhados e das superfícies dos ambientes de convivência das crianças, bem como a higienização das mãos dos trabalhadores, devem fazer parte das ações para controlar a ocorrência de transmissão microbiana nas creches.

No entanto, durante o processo de formação dos profissionais responsáveis pelos cuidados das crianças em creches, não estão previstas em suas grades curriculares conteúdos com abordagem sobre as medidas de prevenção e controle da disseminação de micro-organismos ^(13,15).

Cabe destacar que as infecções comunitárias mais frequentes em crianças, na idade de frequentar creches, são as gastroenterites e as infecções urinárias, ⁽¹⁸⁾. Ainda, para reforçar a imaturidade do sistema imunológico infantil que contribui para a ocorrência das infecções comunitárias, estudo mostrou que 44,7% das prescrições

de antibióticos são direcionadas para crianças com zero a 10 anos de idade ⁽¹⁹⁾.

Assim sendo, há o reconhecendo que a disseminação de micro-organismos em creches está associada à fase de desenvolvimento motor e cognitivo²⁰ e à falta de conhecimento ou habilidade para a higienização corporal⁽²¹⁾, é de fundamental importância a adoção de medidas para garantir a higienização e desinfecção das superfícies, dos brinquedos e demais objetos que fazem parte do ambiente frequentado pelas crianças nas creches.

Portanto, o presente estudo teve o objetivo de analisar os aspectos relacionados à disseminação de micro-organismos em creches, seus veículos de disseminação e os agravos à saúde infantil, a fim de que possam ser propostas ações voltadas ao controle de micro-organismos nesses ambientes.

MÉTODO

Tipo de estudo

A revisão integrativa foi o método adotado para o presente estudo, que é definida como um instrumento para obtenção, identificação, análise e síntese da literatura direcionada a um tema específico ⁽²²⁾.

Para realização da revisão integrativa seis etapas foram percorridas: (1) identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa, (2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/ amostragem ou busca na literatura, (3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/ categorização dos estudos, (4) avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa, (5) interpretação dos resultados e (6) apresentação da revisão/síntese do conhecimento ⁽²³⁾.

Definição do problema

Para guiar o estudo, foi formulada a seguinte questão norteadora: Quais são os aspectos identificados na literatura relacionados à disseminação de micro-organismos em creches?

Delineamento da amostra, coleta e análise dos dados

A seleção da amostra se deu por meio do acesso às bases de dados: *Literatura Latino-Americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde* (LILACS), *Current Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Cochrane, Embase, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MedLine/PubMed), *Web of Science* (WOS).

Foram utilizadas as seguintes estratégias de busca e descritores:

- Para *Literatura Latino-Americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde* (LILACS): (child day care centers or guarderías infantiles or creches or creche)

and (microorganisms or micro-organismos or microrganismo or micro-organismos or micro-organismo or micoorganismo or microorganismos) and (infection or infección or infecção or infecções).

- Para *Web of Science (WOS)*: (child day care centers or daycare centers for children or child daycare centers or child daycare center or day care centers for children) and (prevention or control or preventive therapy or prophylaxis or preventive measures) and (microorganisms) and (infection or infections).

- Para *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine/PubMed)*: (child day care centers or daycare centers for children or child daycare centers or child daycare center or day care centers for children) and (prevention or control or preventive therapy or prophylaxis or preventive measures) and (microorganisms) and (infection or infections).

- Para *Cochrane*: (child day care centers or daycare centers for children or child daycare centers or child daycare center or day care centers for children) and (prevention or control or preventive therapy or prophylaxis or preventive measures) and (microorganisms) and (infection or infections).

- Para *Current Nursing and Allied Health Literature (CINAHL)*: (child day care centers or daycare centers for children or child daycare centers or child daycare center or day care centers for children) and (microorganisms).

- Para *Embase*: ((child day care centers) or (daycare centers for children) or (child daycare centers) or (child daycare center) or (day care centers for children)) and (prevention or control or (preventive therapy) or prophylaxis or (preventive measures)) and (microorganisms) and (infection or infections).

As estratégias de busca para este estudo foram formuladas utilizando-se como referência pesquisa que analisou por meio de amostra disponível para identificar o melhor método para pesquisar em bases de dados, com a inserção de parênteses ou a retirada dos mesmos, considerando o uso ou não de parênteses, aspas duplas, truncamento e uso de uma busca simples ou histórico de pesquisas⁽²⁴⁻²⁵⁾.

Adotamos como critérios de inclusão artigos completos ou apenas resumos disponíveis (devido à dificuldade de obtê-los na íntegra) relacionados ao objeto da pesquisa, nos idiomas português, inglês e espanhol, oriundos de periódicos nacionais e internacionais, indexados nas referidas bases de dados. Foram excluídos os artigos que não envolviam o ambiente creche em seu contexto, bem como aqueles que não mantinham a coerência com a pergunta de pesquisa previamente estabelecida.

Após seleção dos artigos, por título e resumo, foi realizada leitura cuidadosa e análise de seu conteúdo. Como norteador deste processo, utilizou-se instrumento de

coleta de dados modificado de Ursi e Galvão⁽²⁶⁾, que aborda cinco aspectos relevantes nos estudos encontrados e utilizados na coleta dos dados de revisão, descritos a seguir: identificação do estudo, autores, intervenção estudada, resultado, recomendações e conclusões. Além desses aspectos, acrescentou-se o título do periódico, ano de publicação, local e país do estudo, idioma(s) do artigo, descritores/palavras-chave, categoria profissional do primeiro autor, objetivo proposto, tipo de estudo e faixa etária das crianças.

A seleção da amostra se deu por meio do acesso às bases de dados elencadas, consultadas em abril de 2017. Os artigos que se repetiram, entre as bases de dados, foram considerados apenas uma vez, permitindo que o fluxograma da amostra se configurasse. Após a constituição da primeira amostra, as referências dos artigos eleitos foram consultadas, catalogando-se a amostragem que passou a constituir o resultado e fluxograma final deste estudo, conforme demonstrado na Figura 1.

O material coletado foi analisado pela estatística descritiva e apresentado sob a forma de quadros e figuras.

RESULTADOS

Na base de dados LILACS foram selecionados sete artigos para análise, Cochrane um, Embase dois, MedLine/PubMed dez e Web of Science quatro, totalizando 21 artigos, após exclusão de três itens repetidos. Após análise das referências da primeira amostra constituída, 46 estudos foram incorporados a mesma. A amostra final foi de 67 artigos, em que 79% (53) dos estudos foram publicados em periódicos internacionais e 21% (14) em periódicos nacionais.

Ao que se refere aos países de origem dos estudos, houve a seguinte distribuição: Brasil 27% (18); Estados Unidos 27% (18); Portugal 4,5% (3); China, França, Turquia, Finlândia, Canadá dois em cada, somando 15% (10); Espanha, Rússia, Inglaterra, Groelândia, Nigéria, Holanda, Itália, Reino Unido, Islândia, Geórgia, Alemanha, Suécia, Austrália, sendo uma ocorrência para cada nação, totalizando 19% (13); e em 7,5% (5) dos estudos, não foi identificada a nação em que o estudo ocorreu.

Com relação ao ano de publicação, segue Figura 2, especificando essa ocorrência, em que a primeira publicação identificada sobre a temática foi em 1983, tendo um aumento de publicações em 2004 e a última foi constatada em 2016.

Para a construção do Quadro 1, foram utilizados apenas os estudos que abordaram três vertentes: micro-organismos, veículos disseminadores dos mesmos e agravos que acometem crianças em creches. Constituindo-se a amostra abordada neste contexto em 38 estudos, conforme apresentação a seguir.

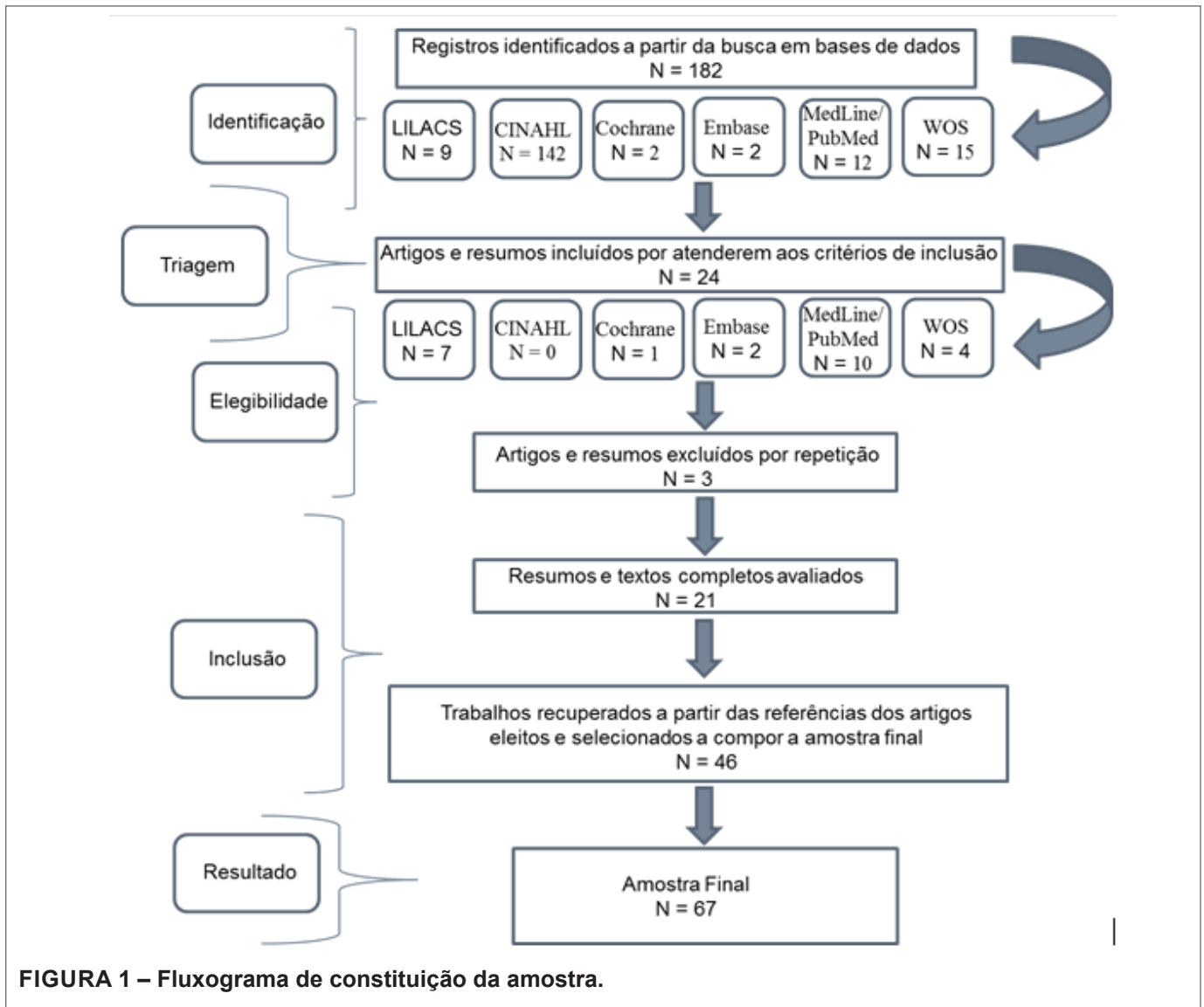


FIGURA 1 – Fluxograma de constituição da amostra.

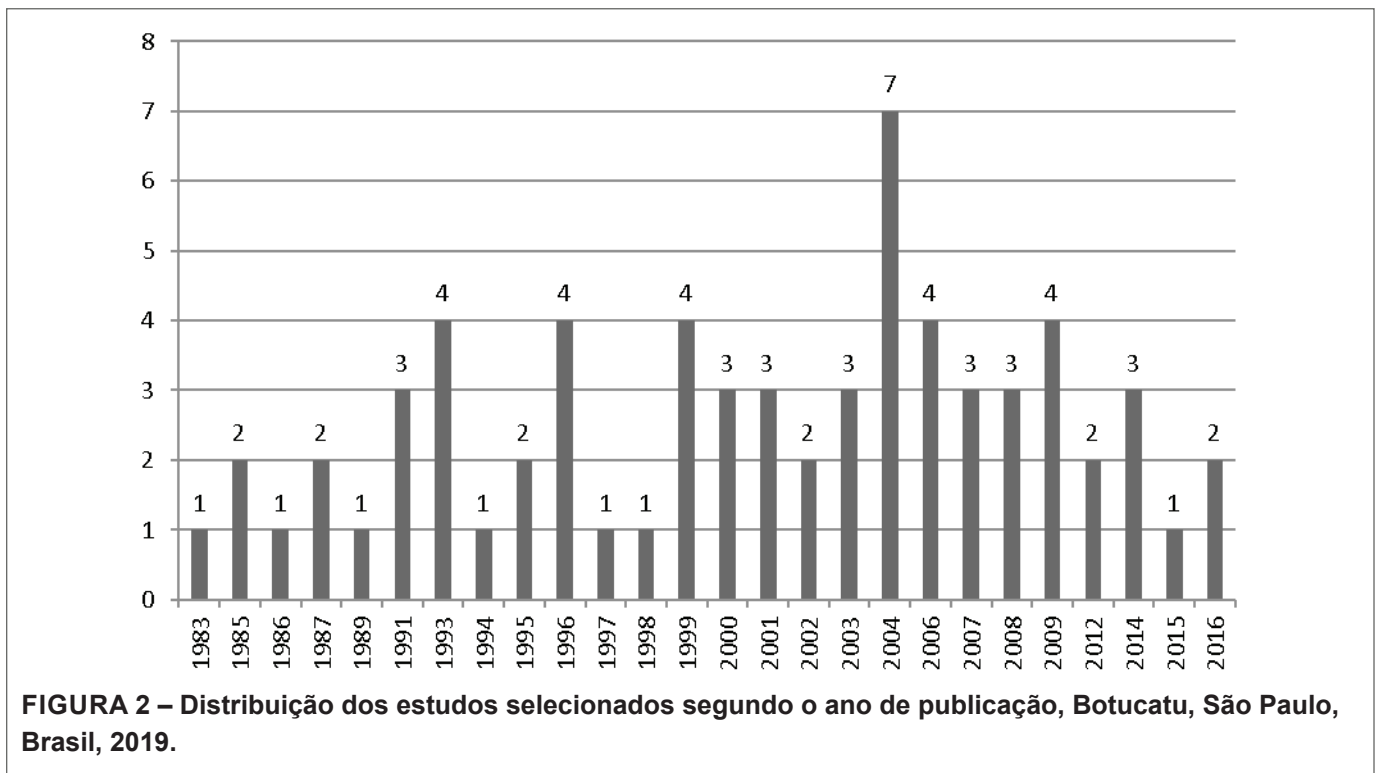


FIGURA 2 – Distribuição dos estudos selecionados segundo o ano de publicação, Botucatu, São Paulo, Brasil, 2019.

QUADRO 1 – Descrição das publicações sobre a disseminação de micro-organismos em creches, segundo micro-organismos estudados, veículos disseminadores e agravos que acometem crianças nesta faixa etária. Botucatu, São Paulo, Brasil, 2019.

Nº. Ref.	Microrganismo	Veículo	Agravo
27	<i>Staphylococcus</i> (<i>S. aureus</i> ; <i>S. schleiferi</i> ; <i>S. intermedius</i> ; <i>S. epidermidis</i>)	Jogos e brinquedos.	Infecções bacterianas.
28	Estreptococos do grupo <i>mutans</i> , <i>Candida</i> sp. <i>Enterococcus</i> sp.	Chupeta.	Doenças oportunistas, otite média e enteropatias.
29	<i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Trichuris trichiura</i> , <i>Endolimax nana</i> e <i>Giardia lamblia</i>	Sangue e fezes.	Infecções parasitárias.
30	<i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Balantidium coli</i> , <i>Blastocystis hominis</i> , <i>Cyclospora cayetanensis</i> , <i>Cryptosporidium parvum</i> , <i>Giardia intestinalis</i> , <i>Isospora belli</i> , <i>Encephalitozoon intestinalis</i> , <i>Enterocytozoon bienuesi</i> , <i>Babesia microti</i> , <i>Trypanosoma cruzi</i> , <i>Leishmania braziliensis</i> , <i>L. guyanensis</i> , <i>L. peruviana</i> , <i>L. mexicana</i> , <i>L. chagasi</i> , <i>Plasmodium falciparum</i> , <i>P. vivax</i> , <i>P. ovale</i> , <i>P. malariae</i> , <i>Toxoplasma gondii</i>	Água (piscinas ou de outras atividades recreacionais), fezes, contato pessoal e com animais, viagens (local endêmicos).	Infecções parasitárias.
31	<i>Haemophilus influenza</i> , <i>H. parainfluenzae</i> e <i>H. parahaemolyticus</i>	Nasofaringe.	Infecções bacterianas.
32	<i>H. influenza b</i>	Orofaringe.	Meningite, pneumonia e septicemia.
33	Citomegalovírus humano	Transmissão direta.	Infecção viral.
34	Vírus sincicial respiratório, adenovírus, rinovírus	Vias aéreas superiores.	Infecções virais.
35	<i>S. aureus</i> resistente à metilina	Colonização nasal.	Pneumonia necrotizante, abscessos subcutâneos e outros.
36	<i>Cryptosporidium</i>	Transmissão direta, fezes.	Criptosporidiose.
37	<i>Helicobacter pylori</i> , rotavírus, adenovírus entéricos, Norwalk-like vírus, calicivírus, astrovírus, <i>Escherichia coli</i> (enterotoxigênica, enteropatológica, enterohemorrágica), <i>Salmonella enteritidis</i> , <i>S. Typhi</i> , <i>Shigella</i> , <i>Campylobacter jejuni</i> , <i>Yersinia</i> sp., <i>Bacillus fragilis</i> , <i>Clostridium difficile</i> , <i>Vibrio</i> sp., <i>Aeromonas hydrophila</i> , <i>G. lamblia</i> , <i>E. histolytica</i> , <i>C. parvum</i> , <i>Strongyloides stercoralis</i> .	Transmissão direta e pelas mãos.	Infecções gastrointestinais.
38	<i>Salmonella</i> Paratyphi A, <i>Klebsiella pneumoniae</i> e 25 espécies de bactérias gram-negativas oportunistas.	Objetos e superfícies.	Doenças diarreicas, doenças entéricas, septicemia e infecções do trato urinário.
39	<i>S. aureus</i> , <i>E. coli</i> , <i>Klebsiella</i> sp., <i>Citrobacter</i> sp., <i>Proteus</i> (<i>P. vulgaris</i> e <i>P. mirabilis</i>)	Pele, água, objetos e superfícies.	Diarreia e infecções do trato urinário
40	<i>H. influenzae</i>	Nasofaringe e vias aéreas superiores.	Infecções do trato respiratório e otite média.
41	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> e <i>Moraxella catarrhalis</i>	Nasofaringe.	Infecções do trato respiratório, otite média aguda, rinite, diarreia, erupção cutânea.
42	<i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>M. catarrhalis</i>	Orofaringe.	Tonsilofaringite estreptocócica, adenoidite, otites médias.
43	<i>Streptococcus pyogenes</i>	Orofaringe.	Faringotonsilites agudas, glomerulonefrite difusa aguda e febre reumática.
44	<i>G. lamblia</i> , <i>Cryptosporidium hominis</i> , <i>G. duodenalis</i> , <i>C. parvum</i> , <i>E. histolytica</i> , <i>Entamoeba coli</i> , <i>T. trichiura</i> , <i>A. lumbricoides</i> , <i>Enterobius vermicularis</i> , <i>Taenia</i> sp., <i>Hymenolepis</i> sp., <i>E. nana</i> , <i>Iodameba butschlii</i> , <i>Chilomastix mesnili</i> , <i>S. stercoralis</i> , <i>Blastocystis hominis</i> .	Mãos, boca, fralda, água da torneira, ingestão de legumes crus.	Enteroparasitoses, infecções respiratórias, doença diarreica.
45	<i>S. pneumoniae</i> , <i>M. catarrhalis</i> , <i>H. Influenzae</i>	Nasofaringe.	Infecções respiratórias, otite média aguda.
46	Rotavírus	Fômites (receptor de telefone, bebedouro, mesa de jogos aquáticos e nas maçanetas dos banheiros).	Gastroenterite.

47	<i>H. influenzae</i> b, <i>S. pneumoniae</i> , <i>Neisseria meningitidis</i> , Enterovírus, Citomegalovírus, varicela zoster, vírus herpes simplex, vírus da hepatite B, <i>Aeromonas</i> , astrovírus, calicivírus, adenovírus entéricos, vírus da hepatite A, rotavírus, <i>Cryptosporidium</i> , <i>G. lamblia</i> , <i>Clostridium difficile</i> toxigênico, <i>E. coli</i> , <i>Campylobacter upsaliensis</i> , <i>Shigella</i> , adenovírus entéricos e/ou astrovírus,	Fraldas (tecido e descartáveis), fezes, boca, pessoa a pessoa, mãos, preparação de comida.	Infecções do aparelho respiratório, infecções entéricas, meningite, infecção por herpes vírus, hepatite B, doenças de pele.
48	<i>H. influenzae</i> , <i>N. meningitidis</i> , <i>S. pneumoniae</i> , <i>Shigella</i> , <i>Giardia</i> , rotavírus, <i>Campylobacter</i> , <i>C. difficile</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Cryptosporidium</i> , <i>E. coli</i> , citomegalovírus, <i>N. meningitidis</i> , <i>S. aureus</i> resistente à metilicina, <i>Kingella kingae</i>	Fraldas, mãos, superfícies, alimentos, água, pessoa a pessoa, fômites, secreções corpóreas, fezes, orofaringe, sangue.	Infecções respiratórias, otite média, doença diarreica, hepatite A, citomegalovirose, Varicela-zoster, escabiose, herpes simples, impetigo, pediculose, osteomielite, artrite séptica, bacteremia ou endocardite.
49	<i>Streptococcus</i> , <i>Actinomyces</i> , <i>Eubacterium</i> , <i>Lactobacillus</i> , <i>Bifidobacterium</i> e <i>Staphylococcus</i> (<i>S. epidermidis</i> , <i>S. hominis</i> , <i>S. lugdunensis</i> , <i>S. saprophyticus</i> , <i>S. warneri</i>), <i>Neisseria</i> , <i>Haemophilus</i> , <i>Capnocytophaga</i> , <i>Eikenella</i> , <i>Leptotrichia</i> , <i>Porphyromonas</i> e <i>Fusobacterium</i> , <i>Candida</i> (<i>C. parapsilosis</i>), Outros.	Chupetas, cavidade oral.	Infecção por parasitas intestinais, otite média, gengivite, abscesso, osteomielite, pericoronarite, amigdalite, infecções oculares, endocardite, pneumonia, meningite, bacteremia, septicemia, peritonite, infecções nosocomiais, infecções cutâneas e mucosas, rinofaringite, rinosinusite, bronquiolite, gastroenterite, cáries e doenças periodontais.
50	<i>H. influenzae</i>	Nasofaringe.	Doenças sistêmicas, infecções da membrana mucosa, otite média, sinusite, conjuntivite.
51	<i>H. influenzae</i>	Nasofaringe.	Meningite, epiglote, artrite, pneumonia e celulite
52	<i>H. influenzae</i> b	Orofaringe.	Meningite.
53	<i>H. influenzae</i> b	Orofaringe.	Infecção do trato respiratório superior
54	<i>H. influenzae</i> b	Faringe e nariz.	Infecção respiratória.
55	<i>H. influenzae</i> b	Faringe.	Infecção respiratória.
56	<i>S. aureus</i> , <i>S. aureus</i> resistente à metilicina, <i>S. pneumoniae</i>	Nasofaringe, mãos.	Otite media.
57	<i>Cryptosporidium</i> , <i>Giardia</i> , <i>Campylobacter</i> , Enterovírus ou Rotavírus	Fezes, mãos.	Diarreia.
58	<i>Cryptosporidium</i>	Fezes, banheiro, fraldas.	Criptosporidiose, diarreia.
59	<i>Cryptosporidium</i> , <i>G. lamblia</i> , ecovírus	Fezes.	Diarreia.
60	<i>E. coli</i> O157: H7	Fezes, pessoa a pessoa.	Colite hemorrágica e síndrome hemolítico-urêmica.
61	Enteropatógenos	Fezes, mãos, fômites (torneiras e pias).	Diarreia.
62	Enteropatógenos, <i>E. coli</i>	Oral-fecal, objetos inanimados, brinquedos, mãos, roupas de cama, fraldas.	Diarreia.
63	Coliformes fecais e salmonela	Fezes, fômites (objetos inanimados), mãos, brinquedos, mesas, banheiros.	Diarreia, salmonelose.
64	Vírus sincicial respiratório, influenza, adenovírus, parainfluenza, enterovírus	Superfícies, objetos como fraldas, alimentos e mãos.	Infecções respiratórias, otite média, sinusite, infecções gastrointestinais, doença cardiopulmonar.

Fonte: Dados da Pesquisa.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo foram categorizados de acordo com aspectos relacionados à disseminação de micro-organismos em creches, surgindo três categorias: micro-organismos recorrentes, veículos disseminadores de micro-organismos e doenças que mais acometem crianças em creches.

Os estudos sugerem que a transmissão de micro-organismos em creches está condicionada à sua localização geográfica e a outros determinantes sociais, relacionados aos frequentadores e trabalhadores, tais como: perfil sociodemográfico da população assistida; qualidade da alimentação fornecida; cuidados de higienização adotados; noções sanitárias e educação trazida dos pré-escolares de suas residências, bem como as atitudes dos trabalhadores desses locais.

As crianças frequentadoras de creches possuem maior probabilidade de adquirir e desenvolver infecções, sobretudo as de repetição, como as de ordem respiratória, gastrointestinal e cutânea, levando em consideração sua faixa etária e vulnerabilidade, acrescida do fato de que o ambiente coletivo pode implicar em grande circulação e transmissão de agentes patogênicos^(3, 65, 66, 67).

Atividades lúdicas, quando aplicadas de maneira coerente, podem gerar grandes benefícios com os pré-escolares a fim de instituir bons hábitos de higiene pessoal, além de estimularem o aprendizado e desenvolvimento psicomotor^(7, 27).

Dentre as doenças mais recorrentes em creches destaca-se a pneumonia, cuja morbidade e mortalidade é mais frequente do que em crianças cuidadas em casa^(65, 68, 69, 70). Considera-se que a prevalência desta doença pode ser de duas a 12 vezes maior em creches se comparado com crianças que não frequentam estas instituições. O risco de adoecer por infecção respiratória aguda está relacionado com o tempo de permanência das crianças nessas instituições. Tal risco se eleva de três para cinco, considerando o tempo de permanência de 15 e 50 horas semanais, respectivamente⁽⁷¹⁾.

Outra preocupação se deve com as doenças diarreicas, que se configuram como um evento mórbido de alta incidência nas creches e afetam a condição nutricional da criança e, quando recorrente, contribui para retardo

do crescimento e desenvolvimento^(34, 69). Estima-se uma prevalência de 60% a 250% maior em crianças que institucionalizadas em creches, quando comparadas àquelas que não frequentam tais instituições⁽⁷¹⁾.

Além dessas doenças de caráter agudo, as enteroparasitoses são frequentes em crianças que frequentam creches e, portanto, uma atenção também deve ser dada ao controle da disseminação desses micro-organismos^(72- 73).

Em relação à prevenção das doenças infecciosas, são trazidas as seguintes propostas para a diminuição da disseminação dos micro-organismos em creches: a higienização das mãos, tanto dos pré-escolares quanto dos profissionais que atuam nesta vertente; a adoção de boas práticas no preparo dos alimentos; a higienização de superfícies e utensílios de uso coletivo e a de educação continuada dos trabalhadores, com ênfase em educação sanitária⁽⁶⁾. Ainda, é essencial o engajamento de toda a sociedade a fim de tais ações sejam eficazes no controle das infecções cruzadas, com o propósito de proteger as crianças, tanto nas creches como em seus ambientes familiares.

Essa revisão de literatura teve limitação no que refere-se ao nível de evidência da amostra estudada. Desse modo, sugerimos a realização de novas pesquisas a fim de alavancar o conhecimento científico sobre doenças infecciosas em crianças que frequentem as creches. Para tanto, tais estudos devem buscar conhecimentos sobre a via de transmissão de micro-organismos, o papel que os brinquedos ocupam na cadeia de transmissão e consequentemente, o risco de adoecimento das crianças nesses ambientes.

CONCLUSÕES

Dentre os agravos que acometem as crianças em creches destacam-se as infecções do trato respiratório, gastrointestinais e as enteroparasitárias.

Desse modo, faz-se necessário a adoção de normas e rotinas a fim de minimizar/interrromper a disseminação de micro-organismos, que frente a um hospedeiro suscetível, pode ocorrer à instalação de doenças infecciosas. Vale resguardar o direito de crescer e aprender das crianças em um ambiente saudável e livre de riscos eminentes.

REFERÊNCIAS

- Aluja G, Early D M, Clifford R M. Demographic characteristics of early childhood teachers and structural elements of early care and education in the United States. *Early Childhood Research & Practice*. Spring 2002;4(1) [acessado em 9 out 2017]. Disponível em: <<http://ecrp.illinois.edu/v4n1/Saluja.html>>.
- Waksman RD, Harada MJCS. Escolha de brinquedos seguros e o desenvolvimento infantil. *Rev Paul Pediatr*. 2005;23: 36-48. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4060/406038909008.pdf>
- Tortora G J, Funke BR, Case CLO. *Microbiologia*. 8a ed. São Paulo: Artmed; 2005. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/bibicbs/livros-novos/tortora-microbiologia>
- Madigan MT, Martinko JM, Parker J. 10a ed. *Microbiologia de Brock*. São Paulo: Editora Pearson Education do Brasil; 2004. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=fk_WCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&ots=hoysmcBSca&sig=6Q4VSoYMeeXDM6bJi-ovgo05xs4&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Garcia CTP, Saleh DMFVB, Sasagawa SM, Mímica LMJ, Ueda LMY. Pesquisa de micro-organismos em canetas esferográficas utilizadas por estudantes universitários ArqMedHosp-FacCiencMed Santa Casa São Paulo. 2012; 57: 6-10. Disponível em: https://www.casadascanetas.com.br/loja/images/artigo/arquivos/artigo_15.pdf
- Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for environmental infection control in health-care facilities: recommendation of CDC and the Helthcare Infection Control Practices Advisory Committe (HICPAC). *MMWR*. 2003. 52: No. RR-10. Disponível em: <https://www.cdc.gov/infection-control/pdf/guidelines/environmental-guidelines-P.pdf>
- Cardoso MFS, Correa L, Medeiros ACT. A higienização dos brinquedos no ambiente hospitalar. *Rev Prat Hosp*. 2005;42: 29-42. Disponível em: <https://Dialnet-AvaliacaoDosProcedimentosDeHigienizacaoDosBrinqued-4901297.pdf>
- The Revised CDC Guidelines for Isolation Precautions in Hospitals: Implications for Pediatrics. Committee on Infectious Diseases and Committee on Hospital Care. *Pediatrics* 1998;101: 3 e 13. Disponível em: <https://pediatrics.aappublications.org/content/101/3/e13.figures-only>
- Organização Mundial de Saúde. Manual para observadores: estratégia multimodal da OMS para a melhoria da higienização das mãos. Tradução de Sátia Marine. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2008. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosade/control/higienizacao_oms/manual_para_observadores-miolo.pdf
- Wadsworth BJ. Inteligência e afetividade da criança na teoria de Piaget. 5a ed. São Paulo: Pioneira; 1997. doi: <http://dx.doi.org/10.5892/ruvrv.2011.92.129142>
- Nseir S, Blazejewski C, Lubret R, Walle F. et al. Risc of acquiring multidrogs-resistant gram-negative bacilli from prior ruom occupants in the intensive care unit. *Clin Microbiol Infect*. December 13, 2010. DOI:10.1111 / j. 1469-0691.2010.03420.x
- Shaughnessy MK, Micielli RL, DePestel DD, Arndt J, Strachan CL, Welch KB, et al. Avaliação da atribuição de quarto hospitalar e aquisição de infecção por *Clostridium difficile*. *Controle de Infecção e Epidemiologia Hospitalar*. Cambridge University Press; 2011; 32 (3): 201–6. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21460503>
- Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília; 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm
- Brasil. Presidência da República. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB. Lei n. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996 [Internet]. Brasília: Presidência da República; 1996 [acessado em 2 nov 2013]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Brasília: Ministério da Educação; 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192
- Lee L, Tin S, Kelley ST. Culture-independent analysis of bacterial diversity in a child-care facility. *BMC Microbiol*. 2007;7: 27. DOI:10.1186 / 1471-2180-7-27
- Smalheiser RN. Bath Toys – A source of gastrointestinal infection. *N Engl J Med*. 2004; 350:521.
- Medeiros EAS, Nouer AS, Silva NF, Grinbaum R, Pereira CAP, Longo JC. Tratamento das principais infecções comunitárias e relacionadas à assistência à saúde e a profilaxia antimicrobiana em cirurgias. ANVISA: 2008 [acessado 07 dez 2014]. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/servicosade/control/rede_rm/cursos/atm_racional/modulo3/introducao.htm>.
- DelFiol FS, Lopes LC, Toledo MI, Barberato-Filho S. Perfil de prescrições e uso de antibióticos em infecções comunitárias. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop*. 2010; 43(1): 68-72. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822010000100015>
- Marcondes E, Machado DVM, Setian N, Carraza FR. Crescimento e desenvolvimento. In: Marcondes E. *Pediatria básica*. 8a ed. São Paulo: Sarvier; 1992. Vol. 1, p.48. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000164&pid=S0021-7557200300070000500004&lng=pt
- Almeida MCC, Corrêa I. Bacteria on the hands of school-age children at a Pediatric Hospitalization Unit. *Invest. Educ. Enferm*. 2012;30: 240-4. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072012000200009&lng=en&nrm=iso>.
- Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Eistein (São Paulo)*. 2010; 8(1): 102-6. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rwl134>

23. Mendes Karina Dal Sasso, Silveira Renata Cristina de Campos Pereira, Galvão Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto contexto - enferm. [Internet]. 2008 Dec [cited 2020 Apr 06]; 17(4): 758-764. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=en. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>.
24. Volpato ES, Betini M; EL DIB R. Testing search strategies for systematic reviews in the Medline literature database through PubMed. J Eval Clin Pract. 2014;20(2):117-20. DOI:10.1111/jep.12094
25. VOLPATO ENILZE DE SOUZA NOGUEIRA. Pesquisa bibliográfica em ciências biomédicas. J. Pneumologia [Internet]. 2000 Apr [cited 2020 Apr 06]; 26(2): 77-80. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-35862000000200006&lng=en. <https://doi.org/10.1590/S0102-35862000000200006>.
26. Ursi ES, Galvão CM. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. Rev. Lat Am Enferm. 2006; 14(1):124-31. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n1/v14n1a17.pdf>
27. Furquima FC, Medina LT. Identificação de Staphylococcus e Enterobactérias em Brinquedos de uma Creche em Mato Grosso, Brasil. UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde 2015;17(3):181-8. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-759607>
28. Silva Rd, Paula JF, Almeida-Marque RV, Almeida Ld, Cavalcanti YW. Análise estrutural e microbiológica de chupetas de crianças de creches públicas e privadas. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2014 [acesso em 2020 abr 6]; 51(1): [approx. 7 p.]. Disponível em: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/120>
29. Rodrigues CEFB, Arruda LKP, Rodrigues MAG, Araújo MME, Sales VSF. Níveis séricos de proteína catiônica eosinofílica e contagem de eosinófilos em crianças enteroparasitadas, residentes em área de baixo nível sócio-econômico na cidade de Natal, RN, Brasil. Rev. bras. anal. clin. 2008;40(4):289-292. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-542216>
30. Marques HHS, Sakane PT. Infestações por protozoários na infância. RBM Pediatr. Mod 2009;45(4):125-138. Disponível em: <http://www.hcfmb.unesp.br/wp-content/uploads/2019/06/creches-1.pdf>
31. Silva Maria EN Bonifácio da, Silva Paulo da, Medeiros Marta IC, Neme Suzel N., Macedo Claudia, Marin José Moacir. Colonização nasofaríngea por Haemophilus influenzae em crianças em creches, em Ribeirão Preto, Estado de São Paulo, Brasil. Braz. J. Microbiol. [Internet]. Mar 2006 [citado 2020 abr 06]; 37(1): 33-38. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-83822006000100006&lng=en. <https://doi.org/10.1590/S1517-83822006000100006>.
32. Bricks Lucia Ferro, Mendes Caio Márcio Figueredo, Lucarevski Bianca Rezende, Oplustil Carmem Paz, Zanella Rosemeire C., Bori Adriana et al. Oropharyngeal colonization by Haemophilus influenzae in healthy children from Taubaté (São Paulo), prior to the Haemophilus influenzae type b vaccination program in Brazil. Rev. Hosp. Clin. [Internet]. 2004 [cited 2020 Apr 06]; 59(5): 236-243. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-87812004000500003&lng=en. <https://doi.org/10.1590/S0041-87812004000500003>.
33. Pignatari ACC, Souza IEL. Aplicação da reação em cadeia da polimerase em estudos epidemiológicos da infecção pelo citomegalovírus humano em diferentes populações pediátricas. [Tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP; 1999. Disponível em: <http://repositorio.unifesp.br/handle/11600/16163>
34. Collet JP, Boissel JP. OM-85 BV: primary versus secondary prevention. Respiration 1994;61(suppl(1)):20-3. DOI: 10.1159/000196376
35. Lin J, Peng Y, Xu P, Zhang T, Bai C, Lin D, Ou Q, Yao Z. Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus Nasal Colonization in Chinese Children: A Prevalence Meta-Analysis and Review of Influencing Factors. PLoS ONE 2016;11(7):e0159728. Doi: 10.1371/journal.pone.0159728
36. Artieda J, Basterrechea M, Arriola L, Yagüe M, Albusua E, Arostegui N, Astigarraga U, Botello R, Manterola JM. Outbreak of cryptosporidiosis in a child day-care centre in Gipuzkoa, Spain, October to December 2011. Euro Surveill 2012;17(5):23-5. DOI:10.2807/ese.17.05.20070-pt
37. Rossit Andréa Regina Baptista, Gonçalves Ana Carolina Musa, Franco Célia, Machado Ricardo Luiz Dantas. Agentes etiológicos da diarreia em pacientes infectados pelo vírus da imunodeficiência humana-1: uma revisão. Rev. Inst. Med. trop. São Paulo [Internet]. Abr 2009 [citado 2020 abr 06]; 51(2): 59-65. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46652009000200001&lng=en. <https://doi.org/10.1590/S0036-46652009000200001>.
38. Staskel DM, Briley ME, Field LH, Barth SS. Microbial evaluation of foodservice surfaces in Texas child-care centers. J Am Diet Assoc 2007;107(5):854-9. DOI:10.1016/j.jada.2007.02.013
39. Itah AY, Ben AE. Incidence of enteric bacteria and Staphylococcus aureus in day care centers in Akwa Ibom State, Nigeria. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2004;35(1):202-9. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15272770>
40. Farjo RS, Foxman B, Patel MJ, Zhang L, Pettigrew MM, McCoy SI, Marrs CF, Gilsdorf JR. Diversity and sharing of Haemophilus influenzae strains colonizing healthy children attending day-care centers. Pediatr Infect Dis J 2004;23(1):41-6. DOI:10.1097/01.inf.0000106981.89572.d1
41. Peerbooms PGH, Engelen MN, Stokman DAJ, Van Benthem

- BHB, Van Weert ML, Bruisten SM, Van Belkum A, Coutinho RA. Nasopharyngeal carriage of potential bacterial pathogens related to day care attendance, with special reference to the molecular epidemiology of *Haemophilus influenzae*. *J Clin Microbiol* 2002;40(8):2832-6. DOI 10.1128/jcm.40.8.2832-2836.2002
42. Battistini A, Siepi F, Marvasi R. The tonsils and adenoids as a site of infection and the cause of obstruction. *Pediatr Med Chir* 1998;20(4):237-47. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9866845>
43. Vieira Fernando Mirage Jardim, Figueiredo Cláudia Regina, Soares Maria Claudia, Weckx Lily Yin, Santos Odimara, Magalhães Gleice et al. Prevalência de *Streptococcus pyogenes* em orofaringe de crianças que frequentam creches: estudo comparativo entre diferentes regiões do país. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* [Internet]. 2006 Oct [cited 2020 Apr 06]; 72(5): 587-591. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992006000500003&lng=en. <https://doi.org/10.1590/S0034-72992006000500003>.
44. Pedraza Dixis Figueroa, Queiroz Daiane de, Sales Márcia Cristina. Doenças infecciosas em crianças pré-escolares brasileiras assistidas em creches. *Ciênc. saúde coletiva* [Internet]. 2014 Feb [cited 2020 Apr 06]; 19(2): 511-528. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000200511&lng=en. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014192.09592012>.
45. Lopes CRC, Berezin EN. Fatores de risco e proteção à infecção respiratória aguda em lactentes. *Rev Saúde Pública* 2009;43(6):1030-4. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v43n6/15.pdf>
46. Butz AM, Fosarelli P, Dick J, Cusack T, Yolken R. Prevalence of rotavirus on high-risk fomites in day-care facilities pediatrics. *Pediatrics* 1993;92(2):202-5. Disponível em: https://pediatrics.aappublications.org/content/92/2/202.long?sso=1&sso_redirect_count=1&nfstatus=401&nftoken=00000000-0000-0000-0000-000000000000&nfstatus-description=ERROR%3a+No+local+token
47. Holmes SJ, Morrow AL, Pickering LK. Child-care practices: effects of social change on the epidemiology of infectious diseases and antibiotic resistance. *Rev Epidemiol* 1996;18(1):10-28.
Nesti MMM, Goldbaum M. As creches e pré-escolas e as doenças transmissíveis. *J Pediatr* 2007;83(4):299-312. DOI 10.1093/oxfordjournals.epirev.a017913
48. Comina E, Marion K, Renaud FN, Dore J, Bergeron E, Frenay J. Pacifiers: a microbial reservoir. *Nurs Health Sci*. 2006;8(4):216-23. DOI 10.1111/j.1442-2018.2006.00282.x
49. Bonifácio da Silva ME, Marin JM. Estudo epidemiológico de *Haemophilus influenzae* em uma creche brasileira. *Braz J Infect Dis* [Internet]. Outubro de 2001 [citado 2020 abr 06]; 5 (5): 260-268. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-86702001000500004-&lng=en. <https://doi.org/10.1590/S1413-86702001000500004>.
50. Dabernat H, Plisson-Saune MA, Delmas C, Seguy M, Pelissier R, Faucon G, Bennamani S, Pasquier C. *Haemophilus influenzae* carriage in children attending French day care centers: a molecular epidemiological study. *J. Clin. Microbiol.* 2003;41:1664-72. DOI 10.1128/jcm.41.4.1664-1672.2003
51. Forleo-Neto E, Oliveira CF, Maluf EMCP, Batagliin C, Araujo JMR, Kunz LF, Pustai HK, Vieira VSD, Zanella RC, Brandileone MC, Mimica LMJ, Mimica IM. Decreased point prevalence of *Haemophilus influenzae* type b (Hib) oropharyngeal colonization by mass immunization of Brazilian children less than 5 years old with Hib polyribosylhibitol phosphate polysaccharidetetanus toxoid conjugate vaccine in combination with diphtheria tetanus toxoids-pertussis vaccine. *J. Infect. Dis.* 1999;180:1153-8. <https://doi.org/10.1086/315018>
52. McVernon J, Morgan P, Mallaghan C, Biswas T, Natarajan M, Griffiths D, Slack M, Moxon R. Outbreak of *Haemophilus influenzae* type b disease among fully vaccinated children in a daycare center. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 2004;23:38-41. DOI 10.1097/01.inf.0000106781.78508.fe
53. Murphy TV, Pastor P, Medley F, Osterholm MT, Granoff DM. Pharyngeal colonization with *Haemophilus influenzae* type b in children in a day care center without invasive disease. *J Pediatr* 1985;106:712-6. DOI 10.1016/s0022-3476(85)80341-3
54. Bakir M, Yagci A, Ulger N, Akbenlioglu C, Ilki A, Soyletir G, et al. Pharyngeal colonization with *Haemophilus influenzae* type b among healthy Turkish infants and children. *Pediatr Intern* 2002;44:381-6. DOI 10.1046/j.1442-200x.2002.01581.x
55. Ho PL, Chiu SS, Chan MY, Gan Y, Chow KH, Lai EL, et al. Molecular epidemiology and nasal carriage of *Staphylococcus aureus* and methicillin-resistant *S. aureus* among young children attending day care centers and kindergartens in Hong Kong. *J Infect* 2012; 64(5):500-6. DOI 10.1016/j.jinf.2012.02.018
56. Heijbel H, Slaine K, Seigel B, Wall P, McNabb SJ, Gibbons W, et al. Outbreak of diarrhea in a day care center with spread to household members: the role of *Cryptosporidium*. *Pediatr Infect Dis J.* 1987;6(6):532-5. DOI 10.1097/00006454-198706000-00009
57. Tangermann RH, Gordon S, Wiesner P, Kreckman L. An outbreak of cryptosporidiosis in a day-care center in Georgia. *Am J Epidemiol.* 1991; 133(5):471-6. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a115914>
58. Taylor JP, Perdue JN, Dingley D, Gustafson TL, Patterson M, Reed LA. Cryptosporidiosis outbreak in a day-care center. *Am J Dis Child.* 1985;139(10):1023-5. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3945528>
59. Belongia EA, Osterholm MT, Soler JT, Ammend DA, Braun JE, MacDonald KL. Transmission of *Escherichia coli* O157:H7 infection in Minnesota child daycare facilities. *JAMA.* 1993;269:883-8. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8426447>

60. Laborde D, Wcigk K, Wcbr D, Kotch J. Effect of fecal contamination on diarrheal illness rates in day-care centers. *Am J Epidemiol.* 1993;138:243-55. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a116853>
61. Van R, Morrow A, Reves R, Pickering L. Environmental contamination in child day-care centers. *Am J Epidemiol.* 1991;13:460-70. DOI 10.1093 / oxfordjournals.aje.a115913
62. Ekanem EE, DuPont HL, Pickering LK, Selwyn BJ, Hawkins CM. Transmission dynamics of enteric bacteria in day-care centers. *Am J Epidemiol.* 1983;118: 562-72. DOI 10.1093 / oxfordjournals.aje.a113661
63. Krilov LR, Barone SR, Mandel FS, Cusack TM, Gaber DJ, Rubino JR. Impact of an infection control program in a specialized preschool. *Am J Infect Control* 1996;24:167-73. DOI 10.1016 / s0196-6553 (96) 90008-5
64. Barros AJ, Ross DA, Fonseca WV, Williams LA, Moreira-Filho DC. Preventing acute respiratory infections and diarrhoea in child care centres. *Acta Paediatr* 1999;88:1113-8. DOI 10.1080 / 08035259950168180
65. Fuchs Sandra Costa, Maynart Rita de Cássia, Costa Lenara Ferreira da, Cardozo Adriana, Schierholt Rejane. Duração do atendimento à creche e infecção respiratória aguda. *Cafajeste. Saúde Pública.* Setembro de 1996 [citado 2020 abr 06]; 12 (3): 291-296. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1996000300002&lng=en. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1996000300002> .
66. Victora CG, Fuchs SC, Flores JA, Fonseca W, Kirkwood B. Risk factors for pneumonia among brazilian children: a hierarchical analysis. *Pediatrics* 1994;93:977-85. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8190587>
67. Churchill RB, Pickering LK. Infection control challenges in child-care centers. *Infect Dis Clin North Am* 1997;11:347-65. [https://doi.org/10.1016/S0891-5520\(05\)70360-3](https://doi.org/10.1016/S0891-5520(05)70360-3)
68. Victora CG, Barros FC, Vaughan JP. *Epidemiologia da desigualdade.* 2ªed. São Paulo: HUCITEC; 1989.
69. Nafstad P, Hagen JA, Oie L, Magnus P, Jaakkola JJK. Day care centers and respiratory health. *Pediatrics* 1999;103:753-8. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000091&pid=S1519-3829200400010000200021&lng=pt
70. Segall-Corrêa AM, Gonçalves NNS, Chalita LVAS, Russo-Leite GP, Padovani CR, Gonçalves A. Determinantes da evolução do peso e altura em crianças de 3 meses a 6 anos assistidas em creche: análise por modelo linear não hierarquizado em ensaio quase-experimental. *Rev Panam Salud Publica* 2002;12(1):19-25. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2002.v12n1/19-25/pt/>
71. Cardoso Gileno de Sá, Santana Ana Denise Costa de, Aguiar Cleovansóstenes Pereira de. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* [Internet]. 1995 Mar [cited 2020 Apr 06] ; 28(1): 25-31. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86821995000100005&lng=en. <https://doi.org/10.1590/S0037-86821995000100005>.
72. Franco Regina Maura Bueno. Infecções parasitárias em creches: estudo de uma área urbana, com ênfase em *Cryptosporidium parvum* e *Giardia duodenalis*. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* [Internet]. 1997 Oct [cited 2020 Apr 06] ; 30(5): 423-424. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86821997000500016-&lng=en. <https://doi.org/10.1590/S0037-86821997000500016>.

Recebido: 2020-05-22

Aceito: 2020-08-13