

## ANÁLISE DA PRESENÇA MICROBIOLÓGICA EM CRIANÇAS DE 3 A 4 ANOS EM UMA ESCOLA INFANTIL NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP

Felipe Lepre Nogueira, Gabriel Rodrigues Gomes Costa,  
Ângelo Ferreira de Castro.

Escola Maximus, R. Isaac Newton, 37 - Jardim Oriental - São José dos Campos - SP, Brasil,  
leprefelipe28@gmail.com, rodrisbiel.txt@gmail.com, castro.angelo2015@gmail.com.

### Resumo

Segundo Guimarães (2020), a lavagem das mãos é a principal intervenção na prevenção de várias doenças, a Organização Mundial de Saúde chama isso de “a medida de saúde mais importante para prevenir a propagação da infecção”. A presença de agentes infecciosos nas mãos é facilitada pela má higienização e pouco cuidado dos alunos, podendo oferecer agravos à saúde e facilitando a contaminação dos estudantes (GOMES et al., 2014). Este trabalho teve o objetivo alertar sobre a importância de ensinar as crianças sobre a higiene das mãos e para determinar tal contaminação, foram utilizados meios de cultura de Agar-agar em placas de Petri e contamos com a participação de 3 grupos amostrais (30 alunos divididos em 3 grupos) com 3 coletas por grupo. Os resultados apresentaram uma diferença entre os 3 grupos amostrais sendo o grupo sem higienização das mãos as amostras com maior proliferação de microrganismos o que mostra a necessidade de escolas padronizarem os hábitos de higiene antes das refeições e reforçarem estes hábitos também no ambiente familiar extra escolar.

**Palavras-chave:** Bactérias. Creche. Saúde. Microrganismos. Contaminação.

**Área de Conhecimento:** Ciências biológicas aplicadas-saneamento básico.

### Introdução

Segundo Guimarães (2020), a lavagem das mãos é a principal intervenção na prevenção de várias doenças, a Organização Mundial de Saúde chama isso de “a medida de saúde mais importante para prevenir a propagação da infecção”. O maior problema da higienização das mãos não é a falta de produtos eficazes, mas sim a falta de hábitos sobre essa prática. A melhor forma de impedir a propagação de microrganismos através das mãos é a utilização de produtos com efeito antibacteriano, a higienização correta, utilizar técnicas adequadas, tornando essa prática algo regular.

Para Silva (2018), os hábitos de higiene além de serem favoráveis a saúde, auxiliam na precaução de muitas doenças infecciosas que se disseminam por contaminação, que habitualmente são adquiridas em locais desapropriados resultantes de baixos critérios de higiene. Os mais significativos avanços, conhecidos até hoje, para o controle total de doenças infecciosas têm sido por meio de imunizações. A higienização das mãos é considerada como a mais importante ação de prevenção e controle de infecções bacterianas, causadas em crianças de creches (BRASIL, 2018). Acrescentando, Silva (2016) afirma que, métodos de desinfecção de ambientes e os programas de controle também são importantes para conter a propagação desses microrganismos.

Os microrganismos podem ser encontrados em muitas superfícies, inclusive em material escolar. A presença de agentes infecciosos nesses elementos é facilitada pela má higienização e pouco cuidado dos alunos, podendo oferecer agravos à saúde e facilitando a contaminação dos estudantes (GOMES et al., 2014).

Desta forma, realizar-se análises das higiênes nas mãos dos alunos é de fundamental importância uma vez que por meio das mãos, inúmeros patógenos podem ser adquiridos tendo que as mãos são levadas à boca, olhos, nariz e outras parte do corpo e esta mão estava, possivelmente no chão, ou em algum local possivelmente sem assepsia. Assim, o trabalho teve o objetivo de análise da presença microbiológica em crianças de 3 a 4 anos em uma escola infantil no município de São José dos Campos - SP.

### Metodologia

A metodologia utilizada seguiu os estudos de Fonseca (2010), que utilizou esta abordagem no ensino médio.

Para validar a pesquisa, utilizou-se o padrão de 3 coletas de 3 amostras higiênicas diferentes:

1 – Crianças sem lavarem as mãos (figura 1);



Fonte: Próprios autores, 2024.

2 – Crianças higienizando as mãos com água e sabão líquido (comum nos banheiros);

3 – Crianças higienizando as mãos com Álcool 70%;

Para o crescimento das culturas, uma solução de ágar – ágar foi preparada com água fervente e adicionadas em placas de Petri. Cada placa possuía uma separação própria que favoreceu indicar o meio controle, ou seja, onde os alunos não colocariam os dedos.

A coleta ocorreu no dia 20 de junho no período da tarde e compreendeu 30 (3 grupos de 10 alunos) alunos de 4 a 5.

Em cada placa de Petri foi adicionado uma numeração de identificação com caneta definitiva sendo os números 1, 1.1 e 1.2 amostras relacionadas às crianças sem lavarem as mãos 2, 2.1 e 2.2 crianças higienizando as mãos com água e sabão líquido; e 3, 3.1 e 3.2 com crianças higienizando as mãos com Álcool 70%.

Os dedos foram conduzidos nas áreas sob a numeração da placa sendo a área sem numeração ficando como área de controle.

As placas de Petri contendo as bactérias coletadas foram armazenadas a temperatura ambiente no laboratório da escola onde o crescimento das culturas foram observados e acompanhados.

Em 7 dias as colônias estavam com a amostra e em pleno desenvolvimento e foram fotografadas.

## Resultados

Os resultados encontrados a partir do crescimento microbiano em meio de cultura foram apresentados exclusivamente por meio de registros fotográficos conforme as figuras 2, 3 e 4.

Figura 2 – Resultado da cultura do grupo sem higienização das mãos.



Fonte: autores, 2024.

Figura 3 - Resultado da cultura do grupo com Crianças higienizando as mãos com água e sabão líquido.



Fonte: autores, 2024.

Figura 4 – Resultado da cultura do grupo com Crianças higienizando as mãos com álcool 70%.



Fonte: autores, 2024.

## Discussão

Em todas as amostras houveram crescimento de microorganismos.

As amostras das crianças sem higienização apresentaram um crescimento muito superior nas amostras em relação as outras duas (2) formas de coletas (Sabão líquido e álcool em gel).

Almeida (2010), crianças pré-escolares são mais susceptíveis e vulneráveis a infecções, necessitando de orientações e da supervisão de adultos em relação a aprendizagem, principalmente em relação a higienização das mãos.

Segundo Nesti e Goldbaum (2007), crianças frequentadoras de creches possuem um risco maior de adquirir infecções respiratórias, Otite Média Aguda (OMA), doença diarreica, doença invasiva por *Haemophilus influenzae* e *Streptococcus pneumoniae*, hepatite A, entre outras.

Pequenas culturas fora da área estipulada deram-se em virtude de os alunos colocarem os dedinhos de forma rápida antes da supervisão dos respectivos autores da pesquisa.

## Conclusão

Todas as amostradas apresentaram alguma proliferação microbiana sendo as amostras sem higienização a mais contaminada.

Reforçamos a necessidade de escolas padronizarem os hábitos de higiene antes das refeições e praticarem estes hábitos também no ambiente familiar extra escolar.

Análises posteriores em outras instituições bem como o acréscimo de coloração de Gram poderão ser empregadas para confirmar este trabalho e ampliar os resultados como forma de colaborara com a saúde dos estudantes de todas as escolas públicas e privadas.

Deste trabalho, uma palestra será elaborada para conscientizar os pais da importância do hábito de lavar as mãos antes das refeições.

## Referências

ALMEIDA, M.C.C. **Descrição bacteriológica de brinquedo utilizado em Unidade de internação pediátrica.** Botucatu: [s.n.], 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Módulo 12: higiene, segurança e educação.** / FARIA. D.I., MONLEDAVE. C. A. J – Brasília: Universidade de Brasília, 2008.

COSTA, A. O. C. **Perfil epidemiológico das micoses superficiais causados por leveduras do gênero Cândida em laboratório de João Pessoa- PB.** 41 f. Trabalho de graduação (Trabalho de Conclusão de Curso). Curso de graduação de farmácia, Universidade Federal da Paraíba- UFPB. João Pessoa, 2015. Disponível em: <<http://rei.biblioteca.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/924/1/AOCC18052015.pdf>> Acesso em: 26 ago. 2024.

FONSECA, A.F. **A importância da microbiologia na escola:** uma abordagem no ensino médio. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes, departamento de ensino de ciências e biologia, 2010.

GOMES, D.S. et al. Análise bacteriológica do material escolar de estudantes de escola pública em Manaus. **Revista anais da ABC**, Manaus, v.2, n.1, p.10-13, 2014. Disponível em: <<http://gpaaa.inpa.gov.br/index.php/RCE/article/view/204>>. Acesso em: 26 ago. 2024.

GUIMARÃES, I. B. N. (2020). **Hábitos e saberes acerca da higienização das mãos no âmbito escolar** [TCC]. Uberlândia, MG: Universidade Federal de Uberlândia. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/30803>

NEISTI. MM, GOLDBAUM. M., Infectious diseases and daycare and preschool education. **J Pediatr (Rio J)**. 2007; 83(4): 299-312.

SILVA A.O. et al. Pesquisa de bacilos Gram negativos não fermentadores no interior do corpo de torneiras em hospital privado. **Revista Comunicação Breve**, Volta redonda, v. 48, n.1, p.74-77, set. 2016.

SILVA. F.F.D, DAVID. L. E, BORDIGNON.J.C, et al. Análise microbiológica em lápis de cor utilizados na creche e pré-escola de bom jesus/SC, **Revista Mundi Saúde e Biológicas**. Curitiba, PR, v.3, n.2, Jul/dez., 2018.

## Agradecimentos

Nossos agradecimentos ao professor Ângelo Castro pela orientação teórico prática e motivação constate em busca do conhecimento dos alunos e também a Escola Maximus por meio das coordenações e direção que apoiaram esta breve jornada científica.