

ARTIGO DE INVESTIGAÇÃO (ORIGINAL)

## Estratégia de saúde familiar no Brasil: análise microbiológica na sala de vacinação

*Family health strategy in Brazil: microbiological analysis in the vaccination room*

*Estrategia de salud familiar en Brasil: análisis microbiológico en la sala de vacunación*

Heloísa Helena Barroso<sup>1</sup>
 <https://orcid.org/0000-0003-4746-8244>
Jaqueline Gonçala Vaz Pereira Miranda<sup>1</sup>
 <https://orcid.org/0000-0001-8404-8228>
Maria Jesus Barreto Cruz<sup>1</sup>
 <https://orcid.org/0000-0003-2735-3909>
Fulgêncio Antônio Santos<sup>2</sup>
 <https://orcid.org/0000-0001-6251-8145>
Cíntia Maria Rodrigues<sup>1</sup>
 <https://orcid.org/0000-0001-9002-031X>
<sup>1</sup> Universidade Federal dos Vales do

Jequitinhonha e Mucuri, Departamento de Enfermagem, Diamantina, Minas Gerais, Brasil

<sup>2</sup> Universidade Federal dos Vales do

Jequitinhonha e Mucuri, Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde, Diamantina, Minas Gerais, Brasil

**Autor de correspondência:**

Cíntia Maria Rodrigues

Email: [cinrodriguesm@gmail.com](mailto:cinrodriguesm@gmail.com)

Recebido: 04.11.19

Aceite: 15.01.20

**Resumo**

**Enquadramento:** As unidades de Estratégia Saúde da Família (ESF) são uma referência no atendimento primário à população, tendo as salas de vacinação como principal procura do serviço. É importante destacar que uma higienização inadequada desse ambiente, apresenta maior probabilidade de causar infeções aos pacientes.

**Objetivo:** Verificar a associação entre a contaminação microbiológica e a assistência prestada na sala de vacinação de uma ESF no Brasil.

**Metodologia:** Estudo descritivo e exploratório, com amostragem para 3 superfícies da sala de vacinação.

**Resultados:** Os resultados evidenciaram 58 unidades formadoras de colónias (UFC), para bactérias e fungos, na agulha de vacina, mais de 300 UFC de bactérias, nas amostras da geladeira e mesa, e mais de 300 UFC de fungos nos mesmos locais.

**Conclusão:** Neste estudo foi possível observar falhas da higienização na sala de vacinação, através do crescimento microbiológico, sugerindo que uma higienização inadequada influencia na assistência prestada, tornando necessárias ações estratégicas que visem a melhoria da qualidade e segurança na sala de vacinação.

**Palavras-chave:** estratégia saúde da família; cuidados de enfermagem; análise microbiológica; vacinação

**Abstract**

**Background:** The Family Health Strategy (FHS) units are a standard in primary health care to the populations, and vaccination rooms have the highest attendance of the service. It is important to highlight that inadequate hygiene of this environment is more likely to cause infections to patients.

**Objective:** To assess the association between the microbiological contamination and the assistance provided in the vaccination room of a Brazilian FHS unit.

**Methodology:** Descriptive and exploratory study with sampling for three surfaces in the vaccination room.

**Results:** The results showed 58 colony-forming units (CFU), for bacteria and fungi, in the vaccine needle, more than 300 CFU of bacteria in the samples from the fridge and table, and more than 300 CFU of fungi in the same locations.

**Conclusion:** In this study, an inadequate sanitization was observed in the vaccination room, as shown by the microbiological growth. This suggests that inadequate hygiene impacts the care provided, so strategies are necessary for the improvement of quality and safety in the vaccination room.

**Keywords:** family health strategy; nursing care; microbiological analysis; vaccination

**Resumen**

**Marco contextual:** Las unidades Estratégicas de Salud Familiar (ESF) son una referencia en la atención primaria a la población, y las salas de vacunación son la principal demanda del servicio. Es importante destacar que una higiene inadecuada de este entorno aumenta la probabilidad de causar infecciones a los pacientes.

**Objetivo:** Comprobar la asociación entre la contaminación microbiológica y la asistencia prestada en la sala de vacunación de una ESF en Brasil.

**Metodología:** Estudio descriptivo y exploratorio, con muestreo de 3 superficies de la sala de vacunación.

**Resultados:** Los resultados mostraron 58 unidades en las que se formaron colonias (UFC) de bacterias y hongos en la aguja de la vacuna, más de 300 UFC de bacterias en las muestras de la nevera y la mesa, y más de 300 UFC de hongos en los mismos lugares.

**Conclusión:** En este estudio se pudieron observar fallos en la higiene de la sala de vacunación, a través del crecimiento microbiológico, lo que sugiere que la higiene inadecuada influye en la asistencia prestada, por lo que es necesario adoptar medidas estratégicas para mejorar la calidad y la seguridad en la sala de vacunación.

**Palabras clave:** estrategia de salud familiar; cuidado de enfermería; análisis microbiológico; vacunación



**Como citar este artigo:** Barroso, H. H., Miranda, J. G. V., Cruz, M. J. B., Santos, F. A. & Rodrigues, C. M. (2020). Estratégia de saúde familiar no Brasil: análise microbiológica na sala de vacinação. *Revista de Enfermagem Referência*, 5(1), e19080. doi: 10.12707/RIV19080.



## Introdução

A atenção primária à saúde (APS) representa um modelo de atenção que procura a melhoria das condições de saúde, através da oferta de um atendimento integral e funcional à população (Ministério da Saúde, 2014). Segundo Starfield (2002), a APS caracteriza-se como o nível primário de atenção que funciona como porta de entrada do paciente ao sistema de saúde, e oferece serviços de prevenção, cura e reabilitação, racionalizando todos os recursos disponíveis para promoção, manutenção e melhoria da saúde. Desta forma, favorece a expansão dos cuidados, promovendo a equidade e contribuindo para o acesso da população aos serviços de saúde, reduzindo as disparidades na assistência, sobretudo em pequenos municípios e em locais de difícil acesso (Arantes, Eri-Shimizu, & Merchán-Hamann, 2016).

No Brasil, a APS tem nas unidades Estratégia Saúde da Família (ESF) o principal mecanismo de consolidação, uma vez que é resolutiva e é garantia de acesso a serviços básicos e especializados. Para alcançar este objetivo, a ESF oferece diversos serviços à população de acordo com as necessidades locoregionais e com protocolos do Ministério da Saúde. Dentre as principais ações realizadas, é possível destacar consultas médicas e de enfermagem, vacinação, tratamento de feridas, triagem neonatal (teste do pezinho), remoção de pontos de suturas, acompanhamento de pessoas com hipertensão arterial e diabetes, acompanhamento pré-natal, entre outras. Neste contexto, a sala de vacinação e o procedimento de imunização sobressaem, como os procedimentos mais procurados no serviço, e pelo seu grau de complexidade, já que tal requer preparação e conhecimento técnico da equipa para a execução de uma assistência adequada (Ribeiro, Melo, & Tavares, 2018).

Ao longo dos anos, o Brasil tornou-se um destaque a nível mundial no controlo e erradicação de doenças imunopreveníveis, seja pelas altas taxas de cobertura, como pela oferta gratuita de imunobiológicos. O Programa Nacional de Imunizações (PNI) foi uma experiência bem-sucedida, favorecendo a população através da imunização gratuita e de qualidade, desde que foi criado em 1973 e regulamentado pela Lei Federal nº 6.259, de 30 de outubro de 1975, e pelo Decreto nº 78.321, de 12 de agosto de 1976. Associado ao PNI, criou-se o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE), responsável por definir normas, metas e resultados de imunizações nas três esferas de governo, contribuindo para a redução das desigualdades regionais e sociais, garantindo acesso à vacinação a todos os brasileiros, atendendo aos princípios do SUS (Agência Nacional de Vigilância Sanitária [ANVISA], 2016, 2020).

Atualmente, o PNI conta com mais de 36 mil salas de vacinação, que aplicam por ano 300 milhões de imunobiológicos (Ministério da Saúde, 2014). O ambiente da sala de vacinação é, de acordo com o Ministério da Saúde (2014), um ambiente semicrítico, destinado exclusivamente à administração de imunobiológicos, e de responsabilidade da equipa de enfermagem. Durante a imunização, é imprescindível que a equipa de enfermagem cumpra

o que é preconizado pelo Ministério da Saúde (2014), respeitando alguns critérios e especificações profissionais, estruturais e ambientais que garantam um funcionamento adequado da sala de vacinação, promovendo a máxima segurança e reduzindo o risco de contaminação (Duarte, Oliveira, Guimarães, & Viegas, 2019).

Associado a isto, a carga microbiológica inerente a este ambiente é outro aspeto importante que deve ser considerado para um funcionamento adequado. Os microrganismos que estão presentes no ar, nas superfícies, são facilmente levados de um lugar para outro. As salas de vacinação recebem diariamente pacientes e profissionais de saúde, o que favorece uma rápida modificação da carga microbiológica no local. A maior parte dessa microbiota é inofensiva ao organismo, no entanto, existem microrganismos com potencial patológico, que podem ser prejudiciais à saúde humana (Medeiros, Neto, Saraiva, Barbosa, & Santos, 2019). Um estudo recente mostrou a importância de se manter o controlo do crescimento microbiológico e de adotar medidas de limpeza que evitem a disseminação dos microrganismos, uma vez que, o crescimento exacerbado pode levar à disseminação de infeções associadas à assistência em saúde (Ribeiro et al., 2019).

A rotina na sala de vacinação exige conhecimentos técnico-científicos, contudo, desempenhar as funções neste ambiente vai muito para além da administração diária de imunobiológicos, sendo importante a compreensão da equipa de saúde sobre os procedimentos de higienização, que quando realizados de forma inadequada, possuem alto impacto na proliferação de agentes microbiológicos, de capacidade patogénica ou não. Diante do exposto, o presente estudo objetivou verificar a associação entre a contaminação microbiológica e a assistência prestada na sala de vacinação, de uma ESF no Brasil.

## Enquadramento

A higienização dos ambientes de saúde foi inicialmente considerada como uma medida básica na assistência prestada aos pacientes, através do estudo realizado por Semmelweis (1988), em que ficou comprovado que a sujidade presente nas mãos e nos objetos em redor eram fonte de transmissão dos microrganismos nos ambientes hospitalares.

No ano de 2014 e 2015, os Centros de Controlo e Prevenção de Doenças (*Centers for Disease Control and Prevention* [CDC]) publicaram manuais elencando os tipos de infeções associadas à assistência em saúde, e as principais formas de prevenir essas infeções. Estes manuais foram utilizados desde então pela Organização Mundial de Saúde (OMS), e por órgãos nacionais como o Ministério da Saúde e a ANVISA, servindo como protocolos base para a redução das infeções relacionadas com os ambientes de saúde (CDC, 2016).

Recentemente, a ANVISA (2016) lançou o Programa Nacional de Prevenção e Controlo de Infeções Relacionadas à Assistência à Saúde, trazendo estudos relacionados com os impactos da transmissão de bactérias e fungos, pelas mãos dos profissionais de saúde, através de

contato direto com o paciente ou por contato indireto, com produtos e objetos inanimados ao seu redor. Estudos recentes mostraram ainda que infecções causadas por bactérias *Gram-negativas* estavam associadas a uma baixa adesão às práticas de higienização das mãos, elencaram uma correlação microbiológica com o número reduzido e a alta rotatividade dos profissionais das equipas, além de afirmarem que microrganismos patogênicos, desde os mais simples até aos multirresistentes como *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter sp*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus*, estavam presentes em objetos inanimados, contaminando a superfície dos locais de saúde (Cordeiro, Leandro, Vandesmet, Júnior, & Mendes, 2016; Mitchell et al., 2019).

A higienização correta confere ao serviço segurança e conforto dos pacientes, profissionais e familiares, além da sensação de bem-estar nas ESF. A rotina de limpeza e a desinfecção de superfícies são elementos que acima de tudo contribuem para o controlo ambiental de infecções, tornando a ESF apropriada para a realização das atividades em saúde (ANVISA, 2016; Medeiros et al., 2019).

As culturas de microrganismos são realizadas com o objetivo de fornecer evidências científicas de contaminação nos serviços de saúde. A realização destas tem o intuito de investigar o potencial risco de contaminação dentro das unidades de saúde, indicando aos profissionais como estão as práticas de higienização em saúde e a qualidade da limpeza no serviço (CDC, 2016).

Estudos anteriores sugerem que equipamentos e superfícies inanimadas, tocadas com frequência pelos profissionais sem a antisepsia das mãos ou limpeza rigorosa do ambiente, têm alto potencial de contaminação, transformando esses locais em reservatórios para os microrganismos, com possibilidade de causar infecção e/ou surtos nos serviços de saúde (Sales, Oliveira, Gonçalves, & Melo, 2014).

## Hipótese de investigação

A alta rotatividade dos funcionários e a inadequação na realização dos procedimentos básicos de higienização, interferem na prestação da assistência na sala de vacinação, contribuindo para o crescimento microbiológico e disseminação de infecções.

## Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, realizado numa ESF do interior do Brasil, durante os meses de março a junho de 2019. A amostra deste estudo foi composta por equipamentos e mobiliários de maior contacto dos pacientes e profissionais, sendo selecionados três locais: ampola de vacina com agulha/seringa inserida durante todo o expediente, geladeira e mesa de preparação para administração das vacinas.

A colheita de dados foi realizada no mês de maio de 2019, após apreciação e aprovação pela Pró-reitora de Extensão e Cultura da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), sob o número de

protocolo 333826.1864.334608.29052019, referente ao edital Proex 003/2018, atendendo aos serviços gerais da ESF, bem como às diretrizes e normas regulamentadas pela Resolução CNS 466/2012.

De acordo com o CDC (2016), a colheita de amostragem ambiental deve seguir a técnica asséptica e as superfícies deverão estar visivelmente limpas, mas sem higienização prévia. Baseado nisso, foi realizada uma etapa anterior à colheita, para preparação dos meios de cultura em placas de Petri e *swabs* estéreis, feita no Laboratório de Microbiologia da UFVJM. Foram preparadas 6 placas, com profundidade de 1 ml para Ágar Nutriente (AN) e Ágar Sabouraud (Asb), próprios para crescimento de bactérias e fungos, realizada utilizando o método de triplicata, sendo três placas de AN e três de Asb para cada um dos campos a seguir: agulha/seringa presente na ampola de imunobiológicos acondicionada na caixa térmica, geladeira destinada às vacinas, e mesa onde se guardam os materiais utilizados para imunização. Todos os materiais utilizados para o cultivo celular foram esterilizados, assim como os equipamentos de proteção individual (EPI), afim de evitar quaisquer vieses de contaminação pelo manipulador, garantindo veracidade e segurança nas amostras.

A limpeza do serviço era realizada somente ao início da manhã, por volta das 7:30 horas, quando se iniciava o expediente, sendo usados produtos de higiene com características bactericidas e fungicidas. As amostras foram colhidas no período diurno, no horário das 16 horas, após um dia de atendimento na sala de vacina, sem limpeza, sem assepsia dos mobiliários, e com a agulha/seringa dentro das ampolas de vacina durante o dia inteiro, sem aviso prévio. Após colheita, os *swabs* foram introduzidos nas placas Asb e AN para disseminação do material recolhido, seguido de identificação, conservação e transporte. As três placas que continham o meio AN permaneceram durante 72 horas em temperatura ambiente ( $\pm 20^{\circ}\text{C}$ ), e as outras três, que continham o meio Asb foram incubadas em estufa a  $35^{\circ}\text{C}$ , por 96 horas.

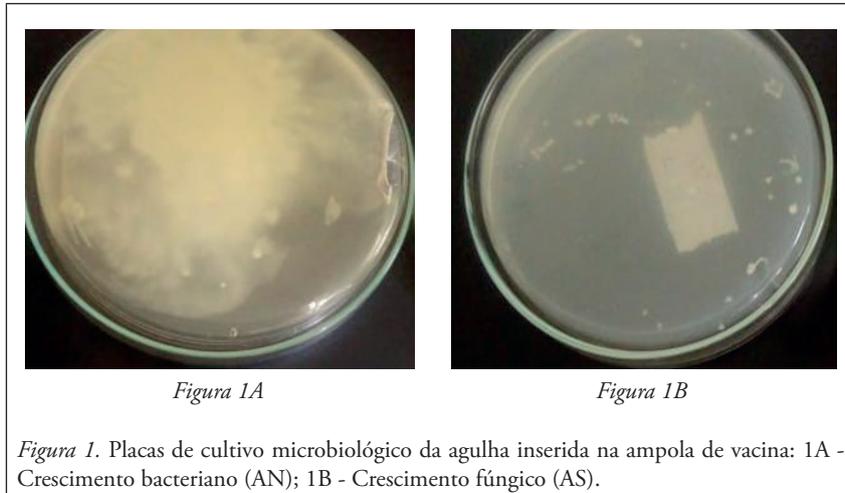
Após o período de incubação, foi realizada a leitura do crescimento nas placas. Para tal, foi preciso compreender que as células microbianas, tanto bactérias quanto fungos, crescem formando colónias por meio de agrupamentos (Sales et al., 2014), as quais foram contadas pelo aspecto morfológico, não sendo possível fazer a identificação das espécies microbianas, presentes como contaminantes nos locais de recolha na sala de vacina. Desta forma, foi realizada a contagem aritmética total do número de colónias que cresceram em AN e Asb, e os resultados obtidos foram expressos em unidades formadoras de colónias (UFC) para bactérias (AN) ou para fungos (Asb; Langoni, Guimarães, Costa, Joaquim, & Menozzi, 2015).

## Resultados

Com o intuito de compreender a higienização na sala de vacinação de uma ESF no Brasil, foi realizada análise das placas de cultivo microbiológico. Os resultados mostraram que foi possível quantificar 58 UFC, valores acima dos esperados para bactérias e fungos, na agulha/

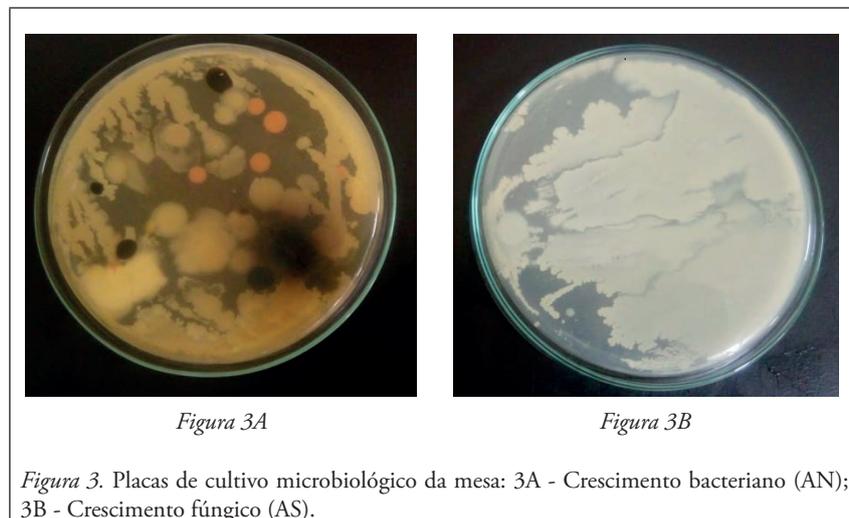
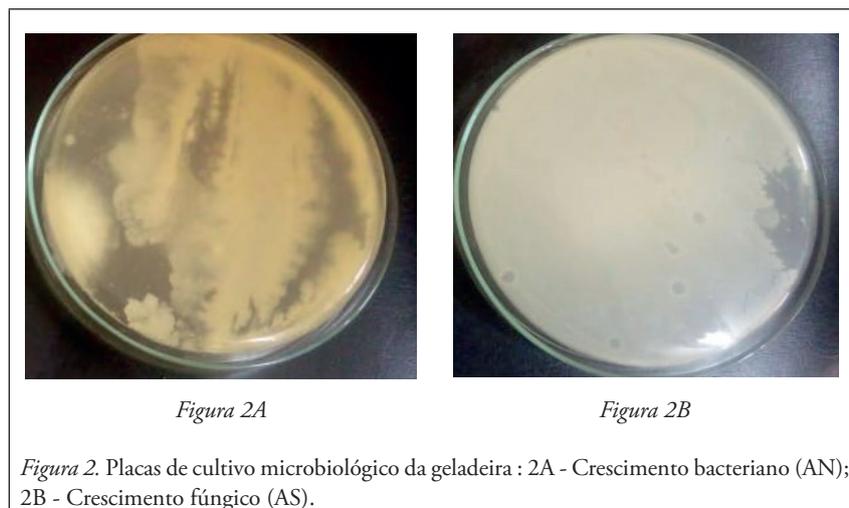
seringa inserida na ampola de imunobiológicos para aspirar (Figura 1 - 1A; 1B). Importante ressaltar a relevância desse resultado, uma vez que no momento da colheita,

a vacina estava à temperatura de  $-8^{\circ}\text{C}$  dentro da caixa térmica, condições de armazenamento que não poderiam apresentar este tipo de contaminação.



Além disso, os resultados encontrados nas amostras recolhidas na geladeira evidenciaram valores acima de 300 UFC para bactérias e fungos (Figura 2 - 2A; 2B), resultados

semelhantes encontrados também nas amostras da mesa, com crescimento superior a 300 UFC, tanto para bactérias como para fungos (Figura 3 - 3A; 3B).



Conforme se pode verificar na Tabela 1, foi possível comprovar que a higienização nessa sala de vacinação estava inadequada ao que é preconizado pelos órgãos de saúde, já que este ambiente apresentou alta carga de sujidade. Observou-se também crescimento bacteriano e fúngico em grande quantidade nas três superfícies inanimadas de onde foram recolhidas as amostras na sala de vacinação: agulha/

seringa inserida na ampola de imunobiológicos; geladeira; mesa de preparação de vacinas a serem administradas aos pacientes. Tal, sugere que a higienização inadequada interfere na prestação da assistência no ambiente de saúde, principalmente na sala de vacinação, contribuindo para o aumento das colônias de microrganismos, e para a capacidade de disseminação de infecções.

*Tabela 1*

Análise microbiológica nos três locais da sala de vacinação de uma ESF

Tipo de crescimento microbiológico	Locais de colheita		
	Agulha inserida na ampola	Geladeira	Mesa
Bactérias (AN)	> 58 UFC	> 300 UFC	> 300 UFC
Fungos (Asb)	> 58 UFC	> 300 UFC	> 300 UFC

*Nota.* AN = Ágar Nutriente; Asb = Ágar Sabouraud; UFC = Unidades formadoras de colônias.

## Discussão

Os resultados do presente estudo permitem inferir, inicialmente, que a higienização realizada nos três locais da sala de vacinação não obedecia aos manuais recomendados, devido à alta quantidade de bactérias e fungos. É sabido que os procedimentos de limpeza nos ambientes de saúde devem perpassar por uma prática rigorosa, afim de impedir a propagação de organismos microbiológicos. Num estudo recente, Ribeiro et al. (2019) demonstraram que as superfícies dos equipamentos em contacto direto com pacientes de uma unidade de terapia intensiva, eram as principais áreas negligenciadas durante os procedimentos de limpeza pela equipa de saúde, com maior proliferação de microrganismos causadores de infecções.

O crescimento elevado dos microrganismos está relacionado com falhas no serviço referentes às condições de limpeza, manutenção, processamento e organização dos procedimentos pela equipa de enfermagem na sala de vacinação. Fontoura, Gonçalves, e Soares (2016) afirmam ainda que há uma sequência de erros, desde limpeza, desinfecção, higiene, tempo/temperatura ou até mesmo uma correlação de todas estas circunstâncias. Nos estudos realizados nas salas de vacinação de APS, no Brasil, falhas semelhantes foram relatadas nas cidades de Marília - SP (2008-2009), no estado do Pernambuco - CE (2011) e em Montes Claros - MG (2015), demonstrando precariedade na limpeza do ambiente, falha na conservação das vacinas, além de uma estrutura física imprópria para o desempenho do serviço de saúde. No geral, os procedimentos de higienização dos três locais foram inconsistentes com as boas práticas de saúde, possivelmente associadas a falta de cumprimento dos protocolos assistenciais, por parte da equipa de saúde na sala de vacinação (Vasconcelos, Rocha, & Ayres, 2012).

Segundo Siqueira et al. (2017), a explicação para as inconsistências na higienização ocorre devido à alta rotatividade no quadro de funcionários, e à negligência sobre

os protocolos assistenciais que regem os serviços de saúde. Dentro deste contexto, não realizar as técnicas adequadas, como lavagem das mãos, preparação e administração de vacinas, pode ter um alto risco para a saúde dos pacientes, favorecendo cada vez mais o aparecimento de microrganismos. Sabe-se que a equipa de enfermagem possui conhecimento sobre a importância da higienização das mãos, mas por ser um procedimento simples, relatam que muitas vezes o banalizam. Com isto, é possível sugerir que as cargas microbianas encontradas na agulha/seringa inseridas na ampola de vacina, na porta da geladeira e mesa, podem estar diretamente ligadas a sujidade das mãos, principal veículo de transmissão de microrganismos, podendo causar contaminação individual ou coletiva. Corroborando estes resultados, Rosado e Silva (2016) mostraram que os profissionais da equipa de enfermagem são, dentro da equipa de saúde hospitalar, os mais resistentes a seguir os manuais sobre higienização adequada das mãos. Após implantação de protocolos assistenciais, entre eles de antissepsia das mãos, houve uma redução de 70% a 80% dos microrganismos dos equipamentos em redor dos pacientes.

Além do alto risco das mãos, há ainda imperícia por parte da maioria dos profissionais técnicos ou enfermeiros de regiões do interior do Brasil na preparação e administração de vacinas. Os profissionais adquiriram o hábito de manter a agulha/seringa dentro da ampola de vacina durante todo o expediente de trabalho, como forma de otimizar as imunizações e evitar filas de espera de pacientes. Contudo, esta prática vai contra o preconizado pelo Ministério da Saúde (2014) sobre ambiente de saúde, devendo a administração das vacinas seguir rigorosamente normas de conservação, limpeza e aspiração, garantindo qualidade na imunização. De acordo com o Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo (Coren, 2015), compete à equipa de enfermagem especial atenção para a realização da técnica de aspiração de vacinas, sendo recomendado para ampolas multidoses a troca da agulha/seringa após cada

aspiração e retirada de dose e a perfuração da borracha protetora deve ser feita em locais diferentes a cada retirada de dose, evitando sempre a parte do centro da tampa da ampola. Esta recomendação é baseada na qualidade do ambiente de saúde, com vista a reduzir as irritações na pele, contaminação de agulhas/seringas, alteração na composição da vacina e, principalmente, diminuir a ocorrência de infecções, que neste cenário se enquadrariam em eventos adversos pós-vacinais (Medeiros et al., 2019). A falha na conduta técnica dos procedimentos de vacinação aliada à higienização inadequada deste ambiente, são vistas por alguns autores como eventos de alto risco para os pacientes (Bisetto & Ciosak, 2017; Medeiros et al., 2019). A contaminação microbiológica demonstrada neste estudo, causada por falhas nos processos de higienização da ESF, permite inferir que bactérias e fungos são organismos capazes de alterar a microbiota do ambiente, dos objetos e a eficácia da vacinação, influenciando diretamente a assistência prestada pelo risco para a saúde dos pacientes. Embora esta análise tenha ilustrado um cenário inicial com contribuições capazes de tornar a sala de vacinação mais segura, este estudo teve limitações na amostragem, utilizada por conveniência, e não realizou a fenotipagem das bactérias e fungos, para entender os tipos de microrganismos e os riscos à saúde. Assim, mais estudos serão necessários com foco nas ESF, com o intuito de elucidar os tipos de contaminação dessas superfícies inanimadas, a responsabilidade de cada membro da equipa de saúde na disseminação das infecções, e verificar melhorias na qualidade da assistência prestada aos pacientes.

## Conclusão

Neste estudo foi possível observar falhas na higienização das superfícies inanimadas da sala de vacinação, através da análise microbiológica, que evidenciou elevada quantidade de colónias de bactérias e fungos na agulha de vacina, geladeira e mesa. O crescimento elevado de microrganismos nesses locais, principalmente na agulha inserida na vacina administrada aos pacientes, torna um risco a assistência prestada nessa ESF, aumentando a probabilidade de infecção cruzada, por contato com esses objetos e superfícies corporais, comprometendo a segurança dos pacientes.

Em conclusão, a contaminação microbiológica e o potencial risco de infecções, advindas da higienização incorreta na ESF, faz com que se torne importante desenvolver ações estratégicas, como capacitação dos profissionais dessa equipa, melhoria na vigilância microbiana, por políticas de saúde focadas em minimizar os riscos de infecções, melhorando assim o conhecimento dos profissionais sobre a qualidade e segurança da assistência prestada nesse serviço de APS.

## Contribuição de autores

Conceptualização: Barroso, H. H., Miranda, J. G. V.  
Análise formal: Miranda, J. G. V., Rodrigues, C. M.  
Investigação: Santos, F. A., Rodrigues, C. M.  
Redação - preparação do rascunho original: Barroso, H.

H., Cruz, M. J. B., Rodrigues, C. M.  
Redação - revisão e edição: Rodrigues, C. M.  
Supervisão: Rodrigues, C. M.  
Administração do projeto: Rodrigues, C. M.

## Referências bibliográficas

- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2016). Programa nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (2016- 2020). Recuperado de <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3074175/PNPCIRAS+2016-2020/f3eb-5d51-616c-49fa-8003-0dcb8604e7d9>
- Arantes, I. J., Eri-Shimizu, H., & Merchán-Hamann, E. (2016). Contribuições e desafios da estratégia saúde da família na atenção primária à saúde no Brasil: Revisão da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(5), 1499-1509. doi:10.1590/1413-81232015215.19602015
- Bisetto, L. H., & Ciosak, S. I. (2017). Análise da ocorrência de evento adverso pós-vacinação decorrente de erro de imunização. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 70(1), 87-95. doi:10.1590/0034-7167-2016-0034
- Cordeiro, P. M., Leandro, L. M., Vandesmet, V. C., Júnior, D. L., & Mendes, C. F. (2016). Análise microbiológica de assentos e alça de teto em transportes coletivos da cidade Juazeiro do Norte, Ceará. *Revista Interfaces*, 4(12), 69-74. doi:10.16891/2317-434X.v4.e12.a2017.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2016). Infections associated with health care. Recuperado de <https://www.cdc.gov/hai/index.html>
- Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. (2015). Parecer COREN-SP 010/2009: Troca de agulha para administração de medicamento por via intramuscular. Recuperado de <https://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/Parecer%2010.2009.pdf>
- Duarte, D. D., Oliveira, V. C., Guimarães, E. A., & Viegas, S. M. (2019). Acesso à vacinação na atenção primária na voz do usuário: Sentidos e sentimentos frente ao atendimento. *Escola Anna Nery*, 23(1), e20180250. doi:10.1590/2177-9465-EAN-2018-0250
- Fontoura, F. P., Gonçalves, C. G., & Soares, V. M. (2016). Condições e ambiente de trabalho em uma lavanderia hospitalar: Percepção dos trabalhadores. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 41, e 51. doi:10.1590/2317-6369000097414
- Langoni, H., Guimarães, F. F., Costa, E. O., Joaquim, S. F., & Menozzi, B. D. (2015). Celularidade do leite e unidades formadoras de colónias nas mastites causadas por *Staphylococcus coagulase positiva* e *coagulase negativa*. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 35(6), 518-524. doi:10.1590/S0100-736X2015000600005
- Medeiros, S. G., Neto, A. V., Saraiva, C. O., Barbosa, M. L., & Santos, V. E. (2019). Avaliação da segurança no cuidado com vacinas: Construção e validação de protocolo. *Acta Paulista de Enfermagem*, 32(1), 53-64. doi:10.1590/1982-0194201900008
- Ministério da Saúde. (2014). Manual de normas e procedimentos para vacinação. Recuperado de [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_procedimentos\\_vacinacao.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual_procedimentos_vacinacao.pdf)
- Mitchell, B. G., Hall, L., White, N., Barnett, A. G., Halton, K., Paterson, D. L., & Page, K. (2019). An environmental cleaning bundle and health-care-associated infections in hospitals (RE-ACH): A multicentre, randomised trial. *The Lancet Infectious Diseases*, 19(4), 410-418. doi: 10.1016/S1473-3099(18)30714-X
- Ribeiro, A. B., Melo, C. T., & Tavares, D. R. (2018). A importância da



- atuação do enfermeiro na sala de vacina: Uma revisão integrativa. *Revista de Enfermagem da UFJF*, 3(1), 33-44. doi:10.34019/2446-5739.2017.v3.3914
- Ribeiro, L. F., Lopes, E. M., Kishi, L. T., Ribeiro, L. F., Meneguetti, M. G., Gaspar, G. G., . . . Guazzaroni, M. E. (2019). Microbial community profiling in intensive care units expose limitations in current sanitary standards. *Frontiers in Public Health*, 7(240), 1-14. doi:10.3389/fpubh.2019.00240
- Rosado, A. S., & Silva, F. L. (2016). Evaluating the effectiveness of antiseptics in the hands of health professionals. *Revista Saúde em Foco*, 3(1), 01-09. Recuperado de <http://www4.fsnet.com.br/revista/index.php/saudeemfoco/article/view/949/1005>
- Sales, V. M., Oliveira, E., Gonçalves, F. R., & Melo, C. C. (2014). Análise microbiológica de superfícies inanimadas de uma unidade de terapia intensiva e a segurança do paciente. *Revista de Enfermagem Referência*, 4(3), 45-53. doi:10.12707/RIII1293
- Semmelweis, I. (1988). The etiology, concept and prophylaxis of childbed fever. The challenge of epidemiology, 46-59. Recuperado de <https://graphics8.nytimes.com/images/blogs/freakonomics/pdf/the%20etiology,%20concept%20and%20prophylaxis%20of%20childbed%20fever.pdf>
- Siqueira, L. G., Martins, A. M., Versiani, C. C., Almeida, L. A., Oliveira, C. S., Nascimento, J. E., . . . Bezerra, R. C. (2017). Avaliação da organização e funcionamento das salas de vacina na atenção primária à saúde em Montes Claros, Minas Gerais. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 26(3), 557-568. doi:10.5123/s1679-49742017000300013.
- Starfield, B. (2002). Atenção primária: Equilíbrio entre necessidade de saúde, serviços e tecnologia. Recuperado de <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/0253.pdf>
- Vasconcelos, K. C., Rocha, S. A., & Ayres, J. A. (2012). Avaliação normativa das salas de vacinas na rede pública de saúde do Município de Marília, Estado de São Paulo, Brasil, 2008-2009. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 21(1), 167-176. doi:10.5123/S1679-49742012000100017

