

## Aparelho celular: risco de infecções hospitalares durante jornada de trabalho de profissionais da saúde

Cellular device: risk of nosocomial infections during working hours of health professionals

Dispositivo celular: riesgo de infecciones nosocomiales durante el horario laboral de los profesionales de la salud

Darline Dantas de Oliveira<sup>1\*</sup>, Moisés de Oliveira Martins<sup>1</sup>, João Pedro Pontes Maia<sup>1</sup>, Larissa Dias Hanemann<sup>1</sup>, Verônica Lima Araújo<sup>1</sup>, Taline Soares da Costa<sup>1</sup>, Lorena dos Santos Mafra<sup>1</sup>, Eduarda Rubem da Rocha<sup>1</sup>, Heriederson Sávio Dias Moura<sup>1</sup>, Graciana de Sousa Lopes<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Discutir medidas de prevenção de antissepsia em aparelhos celulares constantemente utilizados em blocos cirúrgicos e associar a adesão de protocolos rígidos de higienização das mãos em ambientes hospitalares restritos. **Métodos:** Trata-se de um estudo exploratório, descritivo, do tipo revisão narrativa da literatura, para coleta de dados, foram utilizadas as bibliotecas virtuais de pesquisa: Google Acadêmico, Advensad Biomedical Research, Saber digital, Hospital Santa Cruz (HSC). **Resultados:** Nos resultados desta pesquisa foram usados 12 artigos científicos, 2 revistas eletrônicas e 1 decreto de lei, que apontaram que o aparelho telefônico é um recurso utilizado habitualmente e diariamente por todos, pode ainda apresentar-se como ponte que liga a transmissão de bactérias as infecções nos ambientes hospitalares. Além disso, esta tecnologia torna-se um veículo para microrganismos infecciosos, e sua utilização durante a prestação do serviço de saúde pode elevar a taxa de incidência de infecções hospitalares. **Considerações finais:** Portanto, implementar protocolos de higienização dos aparelhos celulares e seguir medidas de educação continuada adotando novas metodologias de trabalho, assim assegurando a segurança do paciente.

**Palavras-chave:** Aparelhos celulares, Profissional de saúde, Transmissão, Contaminação bacteriana, infecção nosocomial.

### ABSTRACT

**Objective:** To discuss measures to prevent antiseptic in cell phones constantly used in surgical units and to associate adherence to strict hand hygiene protocols in restricted hospital environments. **Methods:** This is an exploratory, descriptive, narrative review of the literature, for data collection, the virtual research libraries were used: Google Scholar, Advensad Biomedical Research, Saber digital, Hospital Santa Cruz (HSC). **Results:** In the results of this research, 12 scientific articles, 2 electronic journals and 1 decree of law were used, which pointed out that the telephone device is a resource that is habitually and daily used by everyone, it can also present itself as a bridge that links the transmission of bacteria infections in hospital environments. In addition, this technology becomes a vehicle for infectious microorganisms, and its use during the provision of health care can increase the incidence rate of nosocomial infections. **Final considerations** Therefore, implement hygiene protocols for cell phones and follow continuing education measures adopting new work methodologies, thus ensuring patient safety.

**Keywords:** Cellular devices, Healthcare professional, Transmission, Bacterial contamination, nosocomial infection.

<sup>1</sup>Centro Universitário Fametro (CEUNI-FAMETRO), Manaus - AM.

\*E-mail: [darlinedofacanha@gmail.com](mailto:darlinedofacanha@gmail.com)

## RESUMEN

**Objetivo:** Discutir medidas para prevenir la antisepsia en teléfonos celulares de uso constante en unidades quirúrgicas y asociar la adherencia a estrictos protocolos de higiene de manos en entornos hospitalarios restringidos. **Métodos:** Revisión exploratoria, descriptiva y narrativa de la literatura, para la recolección de datos, utilizando bibliotecas virtuales de investigación: Google Scholar, Advensad Biomedical Research, Sabre digital, Hospital Santa Cruz (HSC). **Resultados:** En los resultados de esta investigación se utilizaron 12 artículos científicos, 2 revistas electrónicas y 1 decreto de ley, los cuales señalaron que el dispositivo telefónico es un recurso que es utilizado de manera habitual y diaria por todos, también puede presentarse como un puente que vincula la transmisión de bacterias. Infecciones en entornos hospitalarios. Además, esta tecnología se convierte en un vehículo para microorganismos infecciosos, y su uso durante la prestación de atención médica puede incrementar la tasa de incidencia de infecciones nosocomiales. **Consideraciones finales:** Por lo tanto, implementar protocolos de higiene para teléfonos celulares y seguir medidas de educación continua adoptando nuevas metodologías de trabajo, garantizando así la seguridad del paciente.

**Palabras clave:** Dispositivos celulares, Profesional sanitario, Transmisión, Contaminación bacteriana, Infección nosocomial.

## INTRODUÇÃO

O telefone celular é um aparelho de comunicação por ondas eletromagnéticas que permite a transmissão bidirecional de voz e dados utilizáveis, abrangendo uma área geográfica que se encontra dividida em células, possuindo um transmissor/receptor em cada uma dessas (MOURA CG, 2011).

Desde sua criação, por Alexander Graham Bell, o telefone passou por várias transformações quanto a sua finalidade e funcionalidade (DUTRA F, 2016). Segundo Pampanelli GA (2004), por volta dos anos 80 surgiram os primeiros aparelhos digitais, os quais eram pesados, consumiam bastante a carga da bateria, possuíam pouca qualidade de voz e o sinal era analógico. Entre as décadas 1992 e 1997 começaram as migrações desses telefones para utilização das redes digitais, mudança gradativa de tecnologias até se tornarem “telefones inteligentes” ou smartphones (FONSECA AG, 2013).

No âmbito hospitalar, percebe-se que a informática se apresenta como um meio facilitador para o desenvolvimento das atividades pelos profissionais de saúde. Alguns instrumentos tecnológicos são usados para proporcionar um melhor desempenho do trabalho, como os computadores, pagers, tablets e os celulares, os quais possuem capacidade de armazenar identificações, dados e prontuários de pacientes (GAVA M, et al., 2016). Esta ferramenta tornou-se um recurso de uso habitual e diário por seus usuários. Porém, percebe-se que há questionamentos que não são considerados quanto seu manuseio, sendo um desses o fato de tornar-se um veículo de outras elementos potencialmente prejudiciais aos seres humanos, e não somente da comunicação entre os mesmos (MARTINS CHG, et al., 2008).

Por vezes, as fontes de contaminação mais levantadas são os sapatos sujos e materiais de uso pessoal. No entanto, tablets ou celulares são mais utilizados rotineiramente para envio de mensagens, visualizações de mensagens, notícias e redes sociais, o contato mais demorado com esses aparelhos acarretam no aumento de microrganismos em suas superfícies quando comparados aos vasos sanitários, sendo observada ainda bactérias causadoras de doenças e infecções hospitalares (REIS LE, et al., 2015).

O aparelho celular vem sendo um dos objetos mais utilizados no cotidiano, devido a maior velocidade de comunicação entre as pessoas, podendo ser citado ainda a troca de informações sobre pacientes. Contudo, o estudo de Reis LE, et al. (2015), mostra que o uso desta tecnologia no ambiente hospitalar pode ser vetor para a propagação de fungos e bactérias aos pacientes.

Sebastião GC, et al. (2019) mostrou que devido o aparelho celular é uma fonte de contaminação por estar em contato direto com as mãos dos profissionais de saúde, as quais necessitariam de desinfecção prévia em decorrência de serem levadas até o nariz, boca, orelhas e outras superfícies.

Em âmbitos hospitalares as infecções continuam sendo uma preocupação quanto ao manuseio pelos profissionais, uma vez que utilização desses dispositivos, por parte dos profissionais de saúde que prestação assistência dieta aos pacientes, tornam-se ligados aos casos de infecções (STUCHI RAG, et al., 2013; REIS LE, et al., 2015; CUNHA CBC, et al., 2016).

Estudo de Cunha CBC, et al. (2016), mostrou a presença de bactérias potencialmente infecciosas em 88% dos celulares analisados. É possível identificar na literatura estudos que corroboram com este achado, os quais analisaram dispositivos telefônicos e verificaram que estes objetos são altamente colonizados por bacteriana, relacionam ainda estes aparelhos as infecções nosocomiais através da transmissão bacteriana (JESKE HC, et al., 2007; LEE YJ, et al., 2013).

O aparelho celular é uma ferramenta indispensável no cotidiano da população, assim como dos profissionais de saúde, até mesmo daqueles que trabalha em áreas restritas das unidades de saúde. Contudo, o manuseio constante desse dispositivo o torna colonizado por inúmeros microrganismos.

Tendo em vista a problemática exposta, esta pesquisa tem como objetivo identificar o impacto do uso do aparelho celular e as medidas preventivas frente as infecções hospitalares

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo exploratório, descritivo, do tipo revisão de literatura, no qual são analisadas publicações amplas, apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento ou o "estado da arte" de um determinado assunto, sob ponto de vista teórico ou contextual, além de possibilitar obter conclusões acerca de uma temática específica, de forma a contribuir para a disseminação do assunto pesquisado (MENDES KDS, et al., 2008).

No mês de setembro a de 2020, foram consultadas as bases indexadas as bibliotecas virtuais Google Acadêmico e Scielo, utilizando os descritores na língua portuguesa disponíveis nos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), sendo esses: "aparelhos celulares", "profissional de saúde", "transmissão", "contaminação bacteriana", "infecção nosocomial".

No que se refere aos critérios de elegibilidade das publicações, estabeleceu-se que os artigos deveriam estar em relação direta com os descritores, disponíveis nos idiomas português ou inglês, em forma online e com temática voltada para o estudo.

Para integrar o estudo foram ainda adotados como critérios de inelegibilidade, os quais se permearam em publicações que não estivessem inclusas nos critérios mencionados anteriormente, assim como as cujo foco não fossem a relação dos aparelhos celulares com infecções hospitalares durante jornada de trabalho de profissionais da saúde e publicações duplicadas.

Para o presente estudo não se utilizou corte de tempo como critério de análise. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade e inelegibilidade, foram obtidos um total de 25 publicações para o presente estudo, os quais apresentaram período de tempo entre 2005 e 2019 (**Quadro 1**).

Realizou-se a leitura na íntegra dos estudos/pesquisas com intuito de separar por categorias para melhor compreensão e alcance do objetivo desta pesquisa. A primeira categoria elencada foi "Representatividade do aparelho celular frente as medidas de controle de infecções hospitalares existentes", e a segunda "Ações de prevenção de infecção hospitalar".

Dessa forma, objetiva-se que o assunto abordado proporcione uma melhor percepção e clareza acerca da influência dos aparelhos celulares e sua ligação aos índices de infecções hospitalares.

**Quadro 1** – Relação das publicações selecionadas para amostra final do estudo segundo os critérios de elegibilidade e inelegibilidade.

	<b>Autores</b>	<b>Título da Publicação</b>	<b>Ano de Publicação</b>	<b>Idioma</b>	<b>Base de Dados</b>
1	Alves CF	Adesão à higienização das mãos: um olhar sobre a edificação do treinamento no processo de cuidar.	2017	Português	Google Acadêmico
2	Anacleto ASCB, et al.	Higienização das mãos e a segurança do paciente: Perspectiva de docentes e universitários.	2013	Português	Scielo
3	Anjos PP, et al.	Análise microbiológica de fômites de funcionários de um hospital.	2018	Português	Google Acadêmico
4	Araújo AM, et al.	Ocorrência de microrganismos em aparelhos Celulares no município de Jiparaná – Rondônia, Brasil.	2017	Português	Google Acadêmico
5	Arora U, et al.	Cellphones, a modern stayhouse for bacterial pathogens.	2009	Português	Google Acadêmico
6	Bathke J, et al.	Infraestrutura e adesão à higienização das mãos: Desafios à segurança do paciente.	2013	Português	Scielo
7	Caveião C, et al.	Swab de vigilância em aparelhos de celulares em hospital de Curitiba.	2013	Português	Google Acadêmico
8	Cunha CBC, et al.	Avaliação microbiológica dos aparelhos celulares de profissionais do Bloco Cirúrgico em um Hospital beneficente.	2016	Português	Google Acadêmico
9	Del' alamo L, et al.	Um surto de catalase-negativo resistente à metilina Staphylococcus aureus.	2007	Português	Google Acadêmico
10	Ferreira AS e Varkulja GF.	Manual para implantação do projeto: “mãos limpas são mãos mais seguras”, Divisão de Infecção Hospitalar Centro de Vigilância Epidemiológica.	2019	Português	Google Acadêmico
11	Gava M, et al.	Incorporação da tecnologia da informação na Atenção Básica do SUS no Nordeste do Brasil: expectativas e experiências.	2016	Português	Scielo
12	Gill PS, et al.	Distração: uma avaliação do uso de smartphones em ambientes de trabalho de cuidados de saúde.	2012	Português	Google Acadêmico

Autores		Título da Publicação	Ano de Publicação	Idioma	Base de Dados
13	Koroglu M, et al.	Comparação de teclados e telefones touch-screen móveis/dispositivos como o risco potencial de contaminação microbiana.	2015	Inglês	Google Acadêmico
14	Lavor MLSS, et al.	Colonização microbiana por Staphylococcus aureus Multirresistentes em aparelho celular.	2019	Português	Google Acadêmico
15	Mendes ABG, et al.	Aparelhos celulares: importante instrumento de Transmissão de patógenos na comunidade.	2018	Português	Google Acadêmico
16	Metan G, et al.	Rapid detection of antibacterial resistance in emerging Gram-positive cocci.	2005	Português	Google Acadêmico
17	Nunes KO e Siliano PR.	Identificação de bactérias presentes em aparelhos celulares.	2016	Português	Google Acadêmico
18	REIS LE, et al.	Contaminação de telefones celulares da equipe multiprofissional em uma unidade de terapia intensiva.	2015	Inglês	Google Acadêmico
29	Rodrigues JS, et al.	Rastreamento microbiológico em aparelhos celulares e seus respectivos danos à saúde.	2019	Português	Scielo
20	Sebastião GC, et al.	Relato de experiência sobre o uso de celulares e adornos em uma unidade de terapia intensiva.	2019	Português	Google Acadêmico
21	SILVA, KAB.	Pesquisa de staphylococcus aureus e escherichia coli em aparelhos celulares utilizados em laboratório.	2018	Português	Google Acadêmico
22	Stuchi RAG, et al.	Contaminação bacteriana e fúngica dos telefones celulares a equipe de saúde num hospital em minas gerais.	2013	Português	Google Acadêmico
23	Teixeira FN, et al.	Análise microbiológica em telefones celulares.	2017	Português	Google Acadêmico
24	Varela APAS.	Avaliação microbiológica dos aparelhos celulares de acompanhantes em unidade de terapia intensiva: uma revisão bibliográfica.	2018	Português	Google Acadêmico

Fonte: Oliveira DD, et al., 2020.

## RESULTADOS

Os resultados desta pesquisa apontaram que o telefone celular tem se modificado ao longo de sua história e que a criação dos smartphones ocasionou uma mudança radical no nosso cotidiano, tornando-se um dos objetos indispensáveis para a vida social e profissional. Segundo o Parecer COREN/SC Nº 005/CT/2016, o uso excessivo do celular pode interferir na produtividade do profissional. O atendimento a uma chamada de celular pode causar uma distração, quebra de concentração, não apenas uma interrupção dos serviços, mas gerar falha humana, dano ao paciente, levando a um evento adverso e conseqüentemente uma contaminação (COREN/SC, 2016).

Para Lavor MLSS, et al. (2019), no dia-a-dia o uso de novas tecnologias, como aparelhos celulares, por facilitarem a vida cotidianamente o seu uso torna-se inevitáveis. Por sua vez, o projeto de lei nº 2.136 de 2019, no Art. 3º - §1º e §2º proibi o uso de aparelhos celulares da parte dos profissionais de saúde ou terceiros em blocos cirúrgicos e outros ambientes restritos de unidades da área de saúde, incluindo os setores de atendimentos emergenciais e de recuperação assistida, como UTI's e similares (BRASIL, 2019). Nesse sentido, o cuidado com a higiene das mãos não deixa de se fazer necessária no combate das possíveis infecções e na busca por minimizar riscos de contaminação.

O Ministério da Saúde lançou um manual de orientação aos profissionais de saúde quanto a higiene das mãos, seguindo os protocolos e medidas corretas de lavagens das mãos com água e sabonete, assim como com preparação alcoólica. Este mesmo manual trata ainda dos cinco momentos para a higiene das mãos: 1º antes de tocar o paciente; 2º antes de realizar procedimentos limpos/assépticos; 3º após risco de exposição a fluidos corporais; 4º após tocar o paciente; e 5º após tocar superfícies próximas ao paciente (MS, 2016).

### **Representatividade do aparelho celular frente as medidas de controle de infecções hospitalares existentes**

De acordo com Nunes KO e Siliano PR (2016) e Koroglu M, et al. (2015), a microbiota normal abriga uma gama de microrganismos maleficos, assim como benéficos a saúde humana. No entanto, alguns patógenos se tornam fonte de infecções, como os presentes nos aparelhos celulares, pois tanto os touch screen ou de teclado são dispositivos indispensáveis na vida dos profissionais de saúde, porém a presença constante em diversos lugares agrega inúmeros microrganismos (ARORA U, et al., 2009).

Neste sentido, Nunes KO e Siliano PR (2016), esclarecem que o homem possui uma variedade de microorganismos sobre o corpo e no seu interior que fazem parte da microbiota natural, podendo esses causar prejuízos ou beneficiar o organismo humano.

Segundo Teixeira FN, et al. (2017) e Stuchi RAG, et al. (2013), a pele humana é o maior órgão do corpo, provida de microbiota natural, residente ou transitória. Tendo em vista que o telefone é um objeto de uso diário, utilizado em diferentes locais, pode-se dizer que seu manejo vem a promover o deslocamento de diferentes microrganismos, servindo como meio de transmissão desses agentes. Assim a manipulação de objetos como os aparelhos celulares em momentos intercalados, pode agir como um meio de transmissão de infecção nos ambientes hospitalares, pois o veículo de transmissão e disseminação são as mãos contaminadas dos profissionais da área.

A contaminação de aparelhos celulares pode ocorrer devido à incorreta higienização das mãos e do contato do telefone móvel com superfícies contaminadas. Neste seguimento Varela APAS (2018), enfatiza que no ambiente hospitalar há inúmeras bactérias no ar e em superfícies que podem ser patogênicas para o homem, podendo desencadear as mais diversas patologias dependendo do estado imunológico do paciente.

De acordo com Araújo AM, et al. (2017) e Mendes ABG, et al. (2018), torna-se inegável a importância que os celulares tem na sociedade por conta de sua popularidade e por serem objetos de fácil manuseio em diversos ambientes (banheiros, restaurantes, lojas, etc) e serem utilizados por mais de uma pessoa, permitindo que haja transmissão direta de microrganismos infecciosos de pessoa para pessoa. Sua propagação se dá no momento em que o aparelho entra em contato com a boca e outras partes conjuntivas do corpo do humano, isso tem causado e despertado a atenção dos profissionais de saúde do Brasil e do Mundo.

Nesse contexto, Anjos PP, et al. (2018), a transmissão de microrganismos pode ser diferenciada em três modos: contato direto, por intermédio de fômites ou a distância. O estudo supracitado mostra ainda que nos adereços analisados a bactéria foi o microrganismo encontrado, sendo essas *Staphylococcus aureus* (80%), *Escherichia coli* (80%) e *Staphylococcus epidermidis* (40%). Estes microrganismos são responsáveis por doenças infecciosas nos seres humanos, apresentam-se como derivados de organismos vivos encontrados na natureza, no próprio ser humano, em todos os objetos e outras superfícies.

Conforme Gava M, et al. (2016) e Reis LE, et al. (2015), a informática na área hospitalar veio para facilitar o cotidiano profissional. Na maioria das vezes vemos como fontes de contaminação um sapato sujo, que provavelmente não levaríamos para cama. Mas sempre lemos alguma notícia no tablet ou trocamos mensagens pelo celular antes de dormir, porém aparelhos eletrônicos podem carregar mais microrganismos que o vaso sanitário, inclusive bactérias causadoras de doenças e infecções hospitalares.

De acordo com Rodrigues JS, et al. (2019), é relevante que haja um processo de higienização dos aparelhos celulares, reduzindo potencialmente os riscos de contaminação oriundos desses aparelhos, promovendo assim a desinfecção desses objetos que são utilizados comumente nos serviços hospitalares.

### **Ações de prevenção de infecção hospitalar**

Conforme Reis LE, et al. (2015) e Varela APAS (2018), para que a propagação de infecção causada pelo uso de aparelhos celulares seja minimizada, deve-se haver uma conscientização dos profissionais de saúde, por meio da educação continuada. Inserindo medidas de lavagens das mãos rotineiras, assim como constante desinfecção dos aparelhos celulares que circulam na unidade hospitalar como medidas de protocolo.

Como cita Arora U, et al. (2009), a utilização de desinfetantes alcoólicos eliminam 98% da contaminação bacteriana em aparelhos celulares. Relata ainda que essa simples medida deve ser incorporada no cotidiano hospitalar, uma vez que pode evitar possíveis disseminações de bactérias patogênicas nesses ambientes.

De acordo com Sebastião GC, et al. (2019) e Caveião C, et al. (2013), o uso de EPI's por profissionais de saúde é feito de forma adequada, porém, o constante uso de aparelhos celulares e adornos se sobressaem, sendo apontados através de testes com swab como focos de disseminação de patógenos, onde os resultados positivos levaram a visar a importância da higienização correta das mãos, lavando-as ou fazendo uso de solução alcoólica a 70% após o manuseio de aparelhos celulares.

Segundo Anacleto ASCB, et al. (2013), a OMS recomenda a fricção com preparação alcoólica como a principal forma de higienização rotineira das mãos, constituindo único meio rápido e efetivo para inativação de amplo número de microrganismos, não devendo ser utilizado em situações nas quais as mãos estiverem visivelmente sujas, se houver risco potencial de exposição a patógenos formadores de esporos e após utilização do sanitário, quando deve ser realizada lavagem com água e sabão.

Como cita Rodrigues JS, et al. (2019) e Silva KAB, et al. (2018), a higienização pessoal inadequada corrobora para um crescimento nos níveis de contaminação, uma vez que há o constante manuseio em objetos como por exemplo o aparelho celular, aumentando assim os níveis de contaminação.

Nesta pesquisa, comprova-se a presença de *Staphylococcus coagulase*, *Staphylococcus sp.*, nesses aparelhos celulares, o que ocorreu pela contaminação e má higienização pessoal. Dessa forma, afirma-se mais uma vez a importância da higienização sobre medidas de lavagens das mãos como o meio mais fácil e eficiente de reduzir possíveis malefícios causados por cargas microbiológicas exógenas.

Em concordância Stuchi RAG, et al. (2013), relata que as mãos dos profissionais de saúde desempenham um papel importante na ocorrência de iatrogenia por meio dos telefones celulares que raramente são limpos e, muitas vezes, atuam como um reservatório após serem tocados durante ou após o exame de pacientes sem lavar as mãos, assim como podem ser veículos de transmissões de infecções hospitalares. De acordo com Varela APAS (2018) e Cunha CBC, et al. (2016), os aparelhos celulares dos profissionais do bloco cirúrgico que prestam cuidados básicos e acompanhantes de UTI's, são contaminados devido esses indivíduos não adotarem o hábito de higienizar as mãos, o que leva a crescente dos casos de infecção hospitalar.

Para diminuir possíveis contaminações em tais ambientes, é de relevância significativa que os profissionais e acompanhantes evitem ao máximo o uso desnecessário durante a jornada de trabalho e na prestação de cuidados, inserindo as medidas de lavagem das mãos com álcool e água e sabão (ANJOS PP, et al., 2018).

Neste seguimento Bathke J, et al. (2013), relata que a epidemiologia das infecções relacionadas a assistência à saúde, são as mãos dos profissionais de saúde que constituem fonte e veículo de transmissão de microrganismos entre diversos sítios corporais de um mesmo paciente, entre pacientes, e reciprocamente entre esses e o ambiente da assistência.

Para reduzir a carga microbiana, recomenda-se higienizar as mãos com solução alcoólica, sabão líquido ou solução degermante. Corroborando com esse pensamento, Ferreira SA e Varkulja GF (2016), relata em seu estudo que a importância da higienização das mãos como forma de prevenir as infecções são repassadas rotineiramente aos enfermeiros e outros profissionais de saúde.

Neste sentido, Varela APAS (2018), reafirma a importância da educação continuada quanto a lavagem das mãos, relata que esta medida individual é a mais simples e menos dispendiosa para prevenir a propagação das infecções no ambiente hospitalar. Devendo assim, despertar o interesse da comunidade para um trabalho de conscientização a essa problemática, gerar o hábito de limpeza do aparelho celular constante, higienização correta das mãos e verificar se os acompanhantes realizam a desinfecção rotineira com adesão aos protocolos oferecidos pelas instituições.

De acordo com Del' Alamo L, et al. (2007), a higiene inadequada dos aparelhos celulares dos usuários dos serviços hospitalares, cerca de 92% do total, corroboram para que haja o aumento dos microrganismos nessas instituições. O artigo supracitado mostra ainda que os celulares dos profissionais agem meios da disseminação dos microrganismos, uma vez que esses dispositivos apresentam uma elevada quantidade de bactérias em sua superfície.

Metan G, et al. (2005), mostra em seu estudo que há uma alta evidência das infecções hospitalares (50% a 87%) por microrganismos, principalmente *Staphylococcus aureus*. Nesse mesmo estudo, observou ainda o elevado número de casos de pacientes que evoluíram para óbito (16% a 43%) em decorrência da resistência microbiológicas.

As citações de Varela APAS (2018), mostram que aparelhos celulares de profissionais da saúde são tidos como reservatórios de microrganismos patogênicos e não patogênicos, além disso afirma que essa observação e discussão já vem sendo retratada na literatura.

Esta mesma revisão apresenta a relação desses dispositivos a patogenicidade dos microrganismos quanto a infecções nosocomiais, uma vez que há bactérias como *Staphylococcus* que demonstram resistência à metilina, *Acinetobacter* e *Enterococos* resistentes à vancomicina, dentre outras. Nesse contexto, o estudo de Cunha CBC, et al. (2016) avaliou 150 trabalhadores da área de saúde, percebeu-se que 16,7% das amostras demonstraram associação de agentes patogênicos ligados a transmissão nosocomial.

Neste ponto de vista, Gill PS, et al. (2012) relata em sua pesquisa um coordenado por uma instituição de saúde em Portugal, este estudo buscava testar capacidade de aparelhos celulares em transportar bactérias, observou que as bactérias causadoras de infecção estavam presentes também em 70% dos aparelhos testados, contaminados eram 96% e 15% tinham bactérias conhecidas por causar infecções associadas aos assistência em saúde.

A infecção relacionada à assistência à saúde é um dos grandes problemas para o cuidado do paciente, pois nossa microbiota transitória, que coloniza a camada superficial da pele, sobrevive por curto período de tempo e é passível de remoção pela higienização simples das mãos (FERREIRA SA e VARKULJA GF, 2016).

A higienização das mãos, que pode ser feita após o uso dos aparelhos celulares, é um importante indicador de qualidade dos serviços de saúde para a segurança dos clientes, sendo considerada a medida individual mais simples e eficaz para prevenir e controlar Infecções. A Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), é uma das responsáveis por desenvolver e aplicar o Programa de Prevenção e Controle de Infecção Hospitalar (PCIH) (ALVES CF, 2017).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No cotidiano das pessoas, hoje, em nossa sociedade urbana, o uso do celular é indispensável, no ambiente hospitalar isso não é diferente, cada profissional da saúde não foge a essa regra, as vezes por necessidades pessoais ou para interagir com outros profissionais, a utilização nesses ambientes pode ser um possível veículo de microrganismo infecciosos, pois tem um alto nível de contaminação, assim participando na transmissão de infecções no contanto que o profissional tem com o paciente a cada procedimento realizado. A tecnologia veio para ficar nos hospitais e em todas as esferas que abrangem a saúde. Nesse sentido, como fazer para que esse instrumento tecnológico seja um aliado a saúde e não um inimigo? Assim a possibilidade de implementar protocolos de higienização dos aparelhos celulares com desinfetantes alcoólicos durante a jornada de trabalho, e fazer uma higienização das mãos adequada pode minimizar esses problemas, beneficiando tanto o paciente com uma boa recuperação, quanto os profissionais de saúde a promover uma boa assistência.

## REFERÊNCIAS

1. ALVES CF. Adesão à higienização das mãos: um olhar sobre a edificação do treinamento no processo de cuidar. Dissertação Mestrado Profissional em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar – Programa de Pós-graduação em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar-UNIRIO, 2017; 153 p.
2. ANACLETO ASCB, et al. Higienização das mãos e a segurança do paciente: Perspectiva de docentes e universitários. Texto e Contexto – Enfermagem, 2013; 22(4): 901-908.
3. ANJOS PP, et al. Análise microbiológica de fômites de funcionários de um hospital. Revista Expressão Católica Saúde, 2018; 3(1): 14-17.
4. ARAÚJO AM, et al. Ocorrência de microrganismos em aparelhos Celulares no município de Ji-paraná – Rondônia, Brasil. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research, 2017; 19(1): 10-15.
5. ARORA U, et al. Cellphones, a modern stayhouse for bacterial pathogens. JK Science, 2009; 11(3): 127-129.
6. BATHKE J, et al. Infraestrutura e adesão à higienização das mãos: Desafios à segurança do paciente. Revista Gaúcha Enfermagem, 2013; 34(2): 78-85.
7. BRASIL. Coordenação de Comissões Permanentes. PROJETO DE LEI N.º 2.136, DE 2019. Deputado Federal Boca Aberta PROS/PR. Torna obrigatória a implantação de Cartão Ponto Eletrônico Digital em todas as Unidades de Saúde que são mantidas pelo SUS e, proíbe o uso de telefones celulares e dá outras providências. Câmara dos Deputados - Palácio do Congresso Nacional - Praça dos Três Poderes, Brasília, Distrito Federal, 2019.
8. CAVEIÃO C, et al. Swab de vigilância em aparelhos de celulares em hospital de Curitiba. Cadernos da Escola de Saúde, 2013; 12: 12-18.
9. COREN/SC. Conselho Regional de Enfermagem de Santa Catarina. Parecer COREN/SC Nº 005/CT/2016 de 13 de julho de 2016. Trata sobre o uso de aparelho celular no ambiente hospitalar, 2016.
10. CUNHA CBC, et al. Avaliação microbiológica dos aparelhos celulares de profissionais do Bloco Cirúrgico em um Hospital beneficente. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, 2016; 6(3): 01-05.
11. DEL' ALAMO L, et al. An outbreak of catalase-negative meticillin-resistant Staphylococcus aureus. J. hosp. infect. 2007; 65(3): 226-30.
12. DUTRA F. A história do telefone celular como distinção social no Brasil. Da elite empresarial ao consumo da classe popular. Revista Brasileira de História da Mídia, 2016; 5(2): 103-115.
13. FERREIRA SA, VARKULJA GF. Manual para implantação do projeto: “mãos limpas são mãos mais seguras”, Divisão de Infecção Hospitalar Centro de Vigilância Epidemiológica, 2019; 01-29.
14. FONSECA AG. Aprendizagem, mobilidade e convergência: Mobile Learning com celulares e smartphones. Revista Mídia e Cotidiano, 2013; (2): 163-181.
15. GAVA M, et al. Incorporação da tecnologia da informação na Atenção Básica do SUS no Nordeste do Brasil: expectativas e experiências. Ciência & Saúde Coletiva, 2016; 21(3): 891-902.
16. GILL PS, et al. Distração: uma avaliação do uso de smartphones em ambientes de trabalho de cuidados de saúde. Collage of Technology eastern michigan, 2012; 5: 105-114.
17. JESKE HC, et al. Bacterial contamination of anaesthetists' hands by personal mobile phone and fixed phone use in the operating theatre, 2007; 62(9): 904-6.
18. KOROGLU M, et al. Comparação de teclados e telefones touch-screen móveis /dispositivos como o risco potencial de contaminação microbiana. The Journal of Infection in Developing Countries, 2015; 12(9): 1308-1314.
19. LAVOR MLSS, et al. Colonização microbiana por Staphylococcus aureus Multirresistentes em aparelho celular. Temas em saúde, 2019; 19(2): 234-241.

20. LEE YJ, et al. Contamination rates between smart cell phones and non-smart cell phones of healthcare workers. *Journal of hospital medicine: an official publication of the Society of Hospital Medicine*, 2013; 8(3): 144-7.
21. MARTINS CHG, et al. Contaminação de Telefones Públicos em Franca, São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 2008; 12(2): 127-136.
22. MENDES ABG, et al. Aparelhos celulares: importante instrumento de Transmissão de patógenos na comunidade. *NewsLab*, 2018; 01-15.
23. MENDES KDS, et al. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*, 2008; 17(4): 758-64.
24. METAN G, et al. Rapid detection of antibacterial resistance in emerging Gram-positive cocci. *J. Hospitalar Infection Review*, 2005; 61(2): 93-99.
25. MOURA CG. Predição de campo em comunicação sem fio. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica e de Computação) – Centro de Tecnologia. Universidade do Rio Grande do Norte, 2011; 01-42 p.
26. NUNES KO, SILIANO PR. Identificação de bactérias presentes em aparelhos celulares. *Science in Health*, 2016; 7(1): 22-25.
27. OLIVEIRA AC, et al. Infecções relacionadas à assistência em saúde: desafios para a prevenção e controle. *REME-Revista Mineira de Enfermagem*, 2009; 13(3): 445-450.
28. PAMPANELLI GA. A Evolução do Telefone e uma Nova Forma de Sociabilidade: O Flash Mob. 2004.
29. REIS LE, et al. Contaminação de telefones celulares da equipe multiprofissional em uma unidade de terapia intensiva. *Saber Digital*, 2015; 8(1): 68-83.
30. RODRIGUES JS, et al. Rastreamento microbiológico em aparelhos celulares e seus respectivos danos à saúde. *Revista Saúde em Foco*, 2019; 11: 252-263.
31. SEBASTIÃO GC, et al. Relato de experiência sobre o uso de celulares e adornos em uma unidade de terapia intensiva. *Revista Eletrônica Acervo Enfermagem*, 2019; 1, 01-05.
32. SILVA, KAB. Pesquisa de *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* em aparelhos celulares utilizados em laboratório. Centro Universitário São Lucas. *Revista Saber Científico*, 2018; 5-10.
33. STUCHI RAG, et al. Contaminação bacteriana e fúngica dos telefones celulares a equipe de saúde num hospital em minas gerais. *Ciência Cuido Saúde*, 2013; 12(4): 760-767.
34. TEIXEIRA FN, et al. Análise microbiológica em telefones celulares. *Revista F@ciência*, 2017; 11(3): 15-24
35. VARELA APAS. Avaliação microbiológica dos aparelhos celulares de acompanhantes em unidade de terapia intensiva: uma revisão bibliográfica. *Hospital Regional Público do Sudeste do Pará Dr. Geraldo Veloso*, 2018; 7(4): 01-12.