

CONTAMINAÇÃO MICROBIOLÓGICA EM SMARTPHONES

¹NAGAHARA, M; ¹ALBERGONI, A. A; ¹ROMÃO, A. L. P; ¹FREITAS, B. F; ¹ROMÃO, B, S; ¹TERRIBILE, I. D. P. F; ²PINTO, G, V. S.

^{1 e 2}Curso de Biomedicina

Unifio - Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos/Unifio/FEMM

INTRODUÇÃO

Em 11 de Março de 2020 foi decretado pela OMS (Organização Mundial da Saúde) o início da Pandemia do novo Coronavírus. Diante desse cenário e da grande disseminação do vírus a nível mundial, foi notada a necessidade de ampliar o autocuidado, principalmente em relação a higienização diária das mãos, alimentos e objetos de uso rotineiro. A exemplo da pandemia, é retratado o risco associado a utilização do celular em locais como banheiros, hospitais, trabalhos com alta presença de diversos microrganismos de natureza patogênica e também referente aos aparelhos compartilhados, como meio de contaminação (WENDLER et al., 2014).

Estudos descrevem a relação dos aparelhos Smartphones contaminados com Enterobactérias, bactérias Mesofílicas, Coliformes, dentre outros, que acarretam diversas infecções graves no organismo, com possibilidade de evoluir para situações irreversíveis, a depender do tipo de bactéria e a intensidade do quadro clínico (SOUZA e FERREIRA., 2018).

Ao observar a necessidade de utilização de aparelhos celulares do tipo Smartphones é considerada progressivamente necessária diante das atividades diárias, principalmente após o início da pandemia da COVID-19, em que atividades escolares, relações interpessoais, trabalhos, consultas médicas, passaram a ser desenvolvidas através desse dispositivo tecnológico. Dessa forma, esse trabalho tem por objetivo realizar a análise microbiana de aparelhos celulares do tipo Smartphones, visto que a falta de higiene ou higiene inadequada, tanto do aparelho quanto do usuário pode apresentar riscos à saúde da população.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para realização das coletas, utilizamos o método *swab* estéril na superfície do *touchscreen* de 4 smartphones. E em seguida, submetidos em meios de cultura para propiciar o crescimento bacteriano.

Utilizou-se o meio BHI (Brain Heart Infusion), seletivo para enterobactérias, pneumococos, fungos e leveduras, e mantido na estufa a 37°C por 24 horas, após este período, as amostras foram submetidas ao espalhamento em superfície Ágar Sangue, que promove o crescimento de cocos e bacilos. Incubados por 24 horas em temperatura de 37°C; Ágar MacConkey, para crescimento exclusivo de bactérias bacilares Gram-negativas. Mantidas de 24 a 48 horas em temperatura de 37°C; e Ágar PDA (Ágar Batata), para análises de presença de fungos e leveduras.

Após o uso dos meios de cultura, as amostras foram submetidas a Coloração de Gram; Prova da Catalase e também a Prova de Coagulase.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao todo foram analisados 12 lâminas com amostras, todas decorrentes da turvação do meio BHI após período de incubação.

Nas placas contendo ágar MacConkey, 25% das amostras haviam bacilos gram-negativos (FIGURA 1), no ágar sangue todas das amostras haviam microrganismos, sendo eles Cocos gram-positivos (encontrados em 75% das lâminas), bacilos gram-negativos (50% das lâminas), bacilos gram positivos (50% das lâminas) (FIGURA 2).

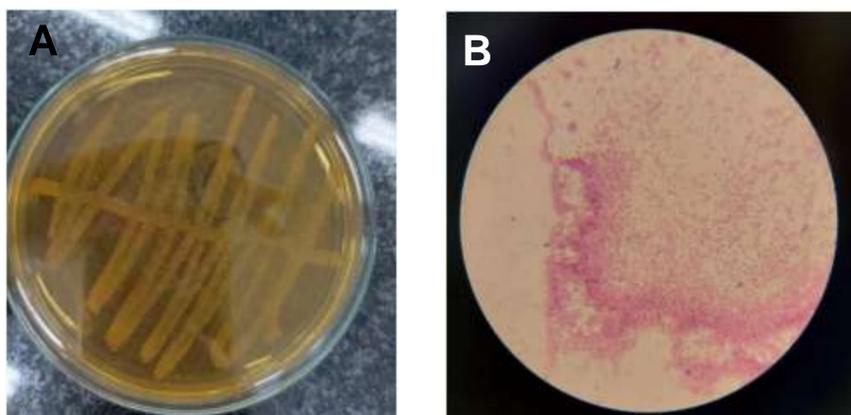


Figura 1: A, podemos observar a placa contendo Ágar MacConkey e a presença de colônias bacterianas, em B.

Em Ágar PDA, os resultados obtidos em todas as amostras foram negativos. Já que não houve presença de fungos e leveduras.

Após as sementeiras em meios de cultura e análises microscópicas, realizamos as Provas de Catalase e Coagulase.

Na Prova de Catalase, 75% das amostras obtiveram resultado positivo, sendo identificado *Staphylococcus ssp*, gênero de bactérias patogênicas mais comuns em seres humanos.

A prova de coagulase apresentou 100% das amostras negativas.

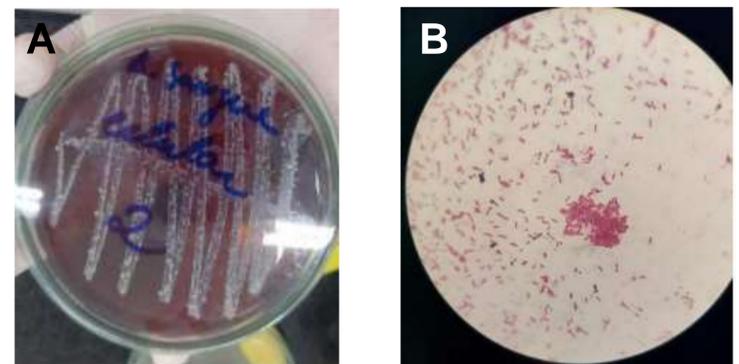


Figura 2: No meio Ágar Sangue podemos visualizar presença de colônias bacterianas, onde 75% das amostras apresentam Cocos Gram-Positivos, e em 50% apresentam Bacilos Gram-Negativos. Em A vemos a placa com o meio de cultura; e em B vemos a análise microscópica.

Apesar da indefinição dos patógenos específicos presentes nas amostras utilizadas, foram identificadas bactérias que podem ou não fazer parte da microbiota normal do indivíduo. A consideração de que o aparelho smartphone representa um veículo facilitador de microrganismos possivelmente patogênicos, está relacionado ao fato de que a forma em que é utilizado, infere constante contato com pele ou mucosas dos seres humanos, além da escassa higienização desse eletrônico (MENDES, et.al.)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da pesquisa realizada, foram identificadas bactérias *Staphylococcus ssp* nas amostras coletadas dos smartphones, chamando a atenção pois esses microrganismos têm a tendência de afetar a saúde humana. Logo, pesquisas na literatura apontaram a possibilidade desses microrganismos encontrados serem patogênicos (MICHELIM, et .al).

Por isso, é de extrema importância tomar medidas preventivas para barrar a contaminação, evitando com que possíveis doenças se proliferem (Teixeira, 2009). A higienização correta do aparelho e principalmente das mãos é a principal forma de prevenção, sendo indispensável o uso do álcool 70% depois do contato com o aparelho em locais onde existe um risco elevado de contaminação, como por exemplo, banheiros e transportes públicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MENDES, A.B.G; PEREIRA, V.R; REZENDE, C. Aparelhos celulares: importante instrumento de transmissão de patógenos na comunidade. NewsLab, 2018.
- MICHELIM, Lessandra et al. Fatores patogênicos e resistência antimicrobiana de *Staphylococcus epidermidis* associados a infecções nosocomiais ocorridas em unidades de terapia intensiva. Braz. J. Microbiol. , São Paulo, v. 36, n. 1, pág. 17-23, março de 2005.
- SOUZA, L. L. B; FERREIRA, L. C. Contaminação microbiológica em Smartphones. Vértices, Campos dos Goytacazes/RJ, v.20, n.2, p.
- TEIXEIRA, F.N; SILVA, C. V. da. Análise microbiológica em telefones celulares. Revista F@pciência, Apucarana/PR, v.11, n. 3, p. 15 – 24, 2017.
- WENDLER, R. et al. Bacterial contamination of smartphones and tables used by health care workers (HCW) in the hospital – preliminary results from a two-point observational study. International Journal Of Infectious Diseases, v.21, n.S1, p.409, abr. 2014.