

<sup>a</sup> Serviço de Atenção Domiciliar da Unimed-BH, Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Escola de Medicina, Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Ouro Preto, MG, Brasil

**Introdução:** Nas últimas décadas, como consequência dos esforços em reduzir o tempo de internação hospitalar, da preferência dos pacientes e familiares por receber atendimento em casa e, recentemente, da pandemia de COVID-19 observou-se um aumento crescente da modalidade de terapia antimicrobiana parenteral ambulatorial (OPAT).

**Objetivo:** Avaliar a densidade de incidência e consumo de antimicrobiano por OPAT após janeiro de 2020 e sua correlação com a pandemia de COVID-19. Metodologia: Estudo realizado pela Comissão de Controle de Infecção Domiciliar (CCID) do Serviço de Atenção Domiciliar (AD) de uma operadora de saúde em Belo Horizonte (BH) entre janeiro de 2020 e agosto de 2021. Foram calculados densidade de incidência de OPAT, dose diária definida (DDD) e dias de terapia (DOT) por 1000 pacientes-dia. Correlações entre número de OPAT, DDD e DOT e número de casos notificados de SG, SRAG, casos confirmados e doses de vacina distribuídas também foram realizadas.

**Resultado:** Entre janeiro de 2020 a agosto de 2021, foram realizadas 4.784 OPAT em 2.566.502 pacientes-dia em AD. A densidade de incidência média no período foi de 1,87 OPAT por 1.000 pacientes/dia. A DDD total por 1000 pacientes-dia apresentou tendência a redução a partir de maio de 2021 quando comparada com o mesmo período de 2020, o DDD total em agosto de 2021 foi de 11,09; 26,7% menor quando comparado ao mesmo período de 2020. O DOT também apresentou queda no mesmo período, após maio de 2020 houve queda média de 16,7%, com agosto de 2021 registrando DOT de 13,49 por 1.000 pacientes-dia em atenção domiciliar, 24,9% menor do que o mesmo período de 2020. Após análises de correlação entre número de OPAT, DDD total e DOT com número de notificações de SG, notificações de SRAG, casos confirmados de COVID-19 e vacinas recebidas em BH, encontramos uma correlação moderada entre a quantidade de vacinas recebidas em BH e o DDD total e DOT entre janeiro e agosto de 2021 ( $r$  de -0,68 e -0,57, respectivamente).

**Discussão:** A pandemia de COVID-19 impôs diversos desafios ao serviço de atenção domiciliar. A necessidade de racionalização da ocupação do leito de internação catalisou a reestruturação do serviço de OPAT e a criação de CCID. As taxas de OPAT sofreram influência de indicadores epidemiológicos locais e apresenta tendência a redução na medida que avança o controle da pandemia. Nosso estudo demonstrou que a vacinação contra COVID-19 impactou positivamente o consumo de antibióticos no serviço.

<https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.101998>

PI 003

#### DETECÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS USANDO ESPECTROSCOPIA RAMAN AMPLIFICADA POR SUPERFÍCIE

Caroline Guimarães Pançardes da Silva Marangoni <sup>a</sup>, Thiago Neves Machado <sup>a</sup>,

Juliana Thaler <sup>a</sup>, Vinicius Pereira dos Anjos <sup>a</sup>, Frieda Saicla Barros <sup>a</sup>, Libera Maria Dalla Costa <sup>b</sup>, Rafael Eleodoro de Góes <sup>a</sup>, Wido Herwig Schreiner <sup>a</sup>, Arandi Ginane Bezerra Jr <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Pesquisa Pelé Pequeno Príncipe, Curitiba, PR, Brasil

**Introdução/objetivo:** Os antimicrobianos são fármacos utilizados em tratamento de infecções. O uso indiscriminado destes fez com que os microorganismos criassem mecanismos de resistência que, segundo a OMS, até o ano 2050, podem levar a 10 milhões de mortes/ano. A falta de novos antimicrobianos para substituir os que se tornaram ineficientes torna imperativa a necessidade de garantir a eficácia dos atuais. Assim, o tema da resistência a antimicrobianos assume um caráter interdisciplinar, considerando as interseções que envolvem biologia, química e física. É nesta interseção, e com o uso de nanotecnologia, que se insere o presente trabalho. O estudo busca, através de avanços da amplificação plasmônica do espalhamento Raman (Surface Enhancement Raman Scattering-SERS), detectar e analisar antimicrobianos e sua degradação em meios biológicos, e a possibilidade da detecção de espectros de moléculas únicas, para formação de uma biblioteca de espectros para futuras pesquisas.

**Métodos:** Os antibióticos avaliados foram da classe dos betalactâmicos em pó (Cefepime, Ceftriaxona e Ampicilina), e também soluções em água ultra pura, em concentrações de 100mM e diluições para obter concentrações muito baixas (< 1mM). Concentrações mais altas permitem a obtenção de espectros Raman enquanto que os espectros SERS foram obtidos a partir de diluições às quais foram incluídas nanopartículas de elementos como Au, Bi, Co e Sb. Analisaram-se amostras de 1 $\mu$ l no microscópio confocal Raman com laser de operação de 532nm, objetiva de 50x e potência de 10mW (10s). Os espectros Raman/SERS obtidos permitem a caracterização dos antibióticos por meio de picos que constituem suas impressões digitais. Ao adicionar nanopartículas, os espectros permitem a detecção dos antibióticos em concentrações pequenas, servindo de ponto de partida para uma caracterização propiciando o uso da técnica no exame destes fármacos quando em contato com bactérias resistentes.

**Resultados:** Os resultados demonstraram a possibilidade de detectar a impressão digital única desses antimicrobianos e a identificação dos espectros relativos, por exemplo, à quebra do anel betalactâmico. Há evidências de que os picos característicos dos antibióticos sofrem alterações na presença de bactérias resistentes.

**Conclusão:** Com estes resultados, é possível visualizar, no caso dos antibióticos betalactâmicos, a vibração do anel betalactâmico e a sua quebra, demonstrando a possibilidade de detecção rápida da resistência antimicrobiana.

<https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.101999>