

Ozônio: abordagem inovadora para biossegurança e controle de contaminação em pentes e escovas de cabelo

ARTHUR LIMA BARBOSA¹, VILMAR ALVES DE SOUZA², MARGARETE TERESA GOTTARDO²

¹. UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO", INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS, LETRAS E CIÊNCIAS EXATAS, CÂMPUS DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO, SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SÃO PAULO, BRASIL

². FACULDADE DE MEDICINA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO, SÃO JOSÉ DO RIO PRETO / SÃO PAULO, BRASIL

A contaminação por bactérias e fungos, principalmente fungos dermatófitos, em utensílios de salões de beleza como pentes e escovas tem se mostrado como um dos fatores críticos para a microbiologia dermatológica. Métodos usuais de higienização e desinfecção, como o uso de etanol, mostram-se insuficientes para a eliminação consistente de microrganismos patogênicos em utensílios de salão, devido à dependência da técnica do operador e à necessidade de tempos de contato específicos, que variam conforme o material e a complexidade da superfície. Em contraste, métodos mais eficazes, como a autoclavagem, apresentam aplicabilidade limitada nesse contexto uma vez que os materiais podem apresentar termo sensibilidade a altas temperaturas. O gás ozônio tem se mostrado como uma alternativa promissora para esterilização de pentes e escovas, devido a diversos fatores: ampla ação antimicrobiana pelas espécies reativas de oxigênio (ROS) que produzem, fácil acessibilidade, e alta penetração na topologia irregular de utensílios, alcançando locais inacessíveis a soluções líquidas. Adicionalmente, o ozônio é produzido *in situ* e apresenta rápida decomposição em oxigênio molecular, o que limita sua persistência no ambiente e minimiza efeitos tóxicos residuais. Tendo em vista esse potencial, este trabalho teve como objetivo avaliar a ação antimicrobiana do gás ozônio em pentes e escovas advindos de salões de beleza considerando os constituintes plásticos, metal, cerdas naturais ou sintéticas. A coleta microbiológica seguiu técnica padronizada: cada utensílio foi submetido à fricção com *swab* estéril de *rayon*, previamente umedecido em solução salina estéril, percorrendo toda a superfície das cerdas (escovas) ou dos dentes (pentos) por aproximadamente 30 segundos, com atenção especial às áreas de interface e difícil acesso, em dois momentos distintos: antes e após desinfecção por 10 minutos. Os *swabs* foram acondicionados em tubos com meio de transporte Stuart e encaminhados em caixa térmica ao laboratório de microbiologia para processamento imediato. A avaliação da ação antimicrobiana foi realizada pela contagem do número de unidades formadoras de colônia (UFC), antes e após a desinfecção, utilizando-se de placas de meio de cultura Agar Brain Heart Infusion (BHI) e Agar Sabouraud (AS) para catorze pentes e escovas de três diferentes salões de beleza. Estabeleceu-se a avaliação da influência do tempo de exposição, comparando o número de UFC do controle, exposição ao gás por dois e meio, cinco, e dez minutos de tratamento com gás de ozônio. A atividade antimicrobiana em relação ao controle foi de 100% considerando a mediana, independente do material da escova e o salão que se encontrava. Analisando a variável tempo, a redução após dois e meio minutos não foi significativa, porém após cinco minutos foi expressiva (>90%). A ação antimicrobiana observada neste trabalho é condizente com a literatura científica disponível, enfatizando a ação de ROS no estresse oxidativo e na destruição de moléculas orgânicas vitais para o funcionamento celular, levando à morte do microrganismo. Em



SIMC 2026
9º Simpósio Internacional
de Microbiologia Clínica

conclusão, a utilização de 10 minutos de gás ozônio é um método rápido, eficaz para desinfecção/esterilização de utensílios de salão de beleza, especificamente pentes e escovas.

Agradecimentos: