MANUFATURA ADITIVA EM PÓS METÁLICOS EM PRÓTESE DENTÁRIA: RISCOS OCUPACIONAIS E PREVENÇÃO

Inês Neiva', Lara Nunes', Soraya Ally', Mariana Belejo', Beatriz Sousa', Angela Amaro-Leal'

Egas Moniz Center for Interdisciplinary Research (CiEM); Egas Moniz School of Health & Science, 2829-511 Caparica, Almada, Portugal

1) Discentes do 1º ano de Prótese Dentária; 2) Docente

INTRODUÇÃO

A manufatura aditiva em pós metálicos é uma técnica de impressão 3D que permite produzir estruturas metálicas através da fusão ou solidificação seletiva de pós. Na Prótese Dentária, possibilita a criação de peças personalizadas, com elevada precisão e melhor adaptação ao paciente

PROCESSO

O processo consiste na construção tridimensional de peças através da fusão seletiva de pós metálicos, camada por camada, permitindo obter estruturas complexas e personalizadas.

MEDIDAS DE SEGURANÇA

Para proteger os profissionais, é fundamental implementar medidas de prevenção, tais como:

- Extração localizada: utilização de sistemas de ventilação e captação de partículas.
- Limpeza adequada: aplicação de procedimentos seguros para evitar a dispersão dos pós.
- Equipamentos de Proteção Individual (EPI): utilização de luvas, proteção respiratória e ocular adequadas ao risco.
- Formação dos profissionais: conhecimento dos procedimentos de segurança e dos riscos associados.

APLICAÇÕES

A manufatura aditiva permite produzir diferentes estruturas personalizadas, nomeadamente:

- Implantes dentários;
- Próteses dentárias;
- Coroas;
- Estruturas metálicas;
- Aparelhos ortodônticos.

Estas peças são produzidas com base nas características individuais de cada paciente, permitindo maior precisão e melhor adaptação

VANTAGENS

- Liberdade de design: permite criar estruturas complexas e personalizadas.
- Redução de custos: diminui o desperdício de material.
- Rapidez: reduz o tempo de produção.
- Propriedades do material: permite obter peças com boas propriedades mecânicas e elevada precisão.

RISCOS

A manipulação de pós metálicos pode representar riscos para os profissionais, principalmente durante:

- Carregamento dos pós: risco de inalação e contacto com partículas metálicas.
- Remoção dos pós: possibilidade de dispersão de partículas no ambiente.
- Limpeza dos equipamentos: exposição a resíduos e poeiras metálicas.

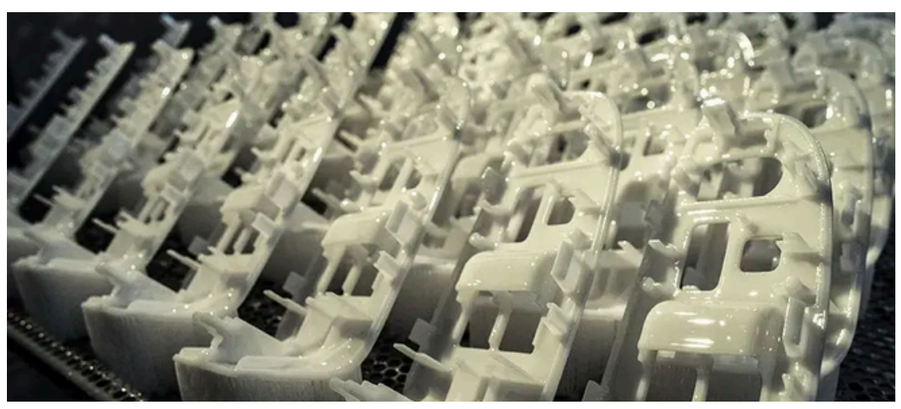

Fig.1-Impressão 3D SLA



Fig.2- Fusão Seletiva a laser (SLM)

CONCLUSÃO

A manufatura aditiva em pós metálicos representa uma evolução importante na Prótese Dentária, permitindo produzir estruturas personalizadas, precisas e de elevada qualidade.

Contudo, a exposição a partículas metálicas constitui um risco ocupacional que não deve ser ignorado. Assim, a utilização de medidas de prevenção e proteção é essencial para garantir a saúde dos profissionais e a segurança no ambiente laboratorial.