



A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
**APRESENTA UMA INOVAÇÃO**

**PROCESSO DE PRODUÇÃO LIVRE DE SOLVENTES  
DE PRÓTESE ARTICULAR COMPOSTA DE  
POLIETILENO DE ALTA MASSA MOLAR  
MODIFICADO COM ÓXIDO DE GRAFENO POR  
TERMOPRENSAGEM E USO**

BR 10 2024 004569 6

*Grupo: Saúde*

*Subgrupo: Equipamentos e dispositivos médico-hospitalares*

**PRÓTESE MANDIBULAR COM ÓXIDO DE GRAFENO**

A área da medicina tem impulsionado o desenvolvimento de uma ampla gama de dispositivos médicos, todos destinados a melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Com o aumento da longevidade, há uma demanda crescente por próteses articulares, cuja fabricação frequentemente emprega técnicas de polimerização.

Entre os materiais utilizados, o polietileno de ultra-alta massa molar (UHMWPE) se destaca pela sua notável resistência e compatibilidade com o corpo humano, sendo amplamente aplicado nessas próteses. No entanto, um desafio significativo reside em estender a vida útil desses implantes fabricados com este material.

Apesar da biocompatibilidade e alta resistência do UHMWPE, a prótese pode sofrer contaminação. Além disso, a presença de partículas artificiais de desgaste na interface entre o osso e a prótese estimula uma resposta biológica na região dos implantes, levando à ativação de macrófagos e fibroblastos e, conseqüentemente, resultando em osteólise ou perda da prótese. Dito isso, iniciativa para aumentar a vida útil das próteses se faz necessária.

A presente tecnologia se refere a um novo método de produção de superfície articular de próteses com melhoramento do processo de fabricação e com



# A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA APRESENTA UMA INOVAÇÃO

propriedades melhoradas podendo citar o aumento da resistência, biocompatibilidade, menor toxicidade e atividade antimicrobiana. Além disso, a presente invenção reduz os custos de produção.

## VANTAGENS

- **Eficácia:** Aumento da resistência, menor toxicidade e ganho de propriedades antimicrobianas;
- **Economia:** Desempenho clínico superior e redução de custos;
- **Eficiência:** Produção de novos materiais e próteses articulares de uma forma mais rápida.

## Agenda 2030 da ONU:



## Gostou dessa tecnologia?

Para obter mais informações entre em contato com a Agência de Comercialização de Tecnologias (ACT) da Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia (CITT), por meio dos contatos a seguir:

E-mail: [act@cdt.unb.br](mailto:act@cdt.unb.br)  
Telefone: (61) 3107-4116