

Unicamp projeta prótese de crânio feita de titânio

Novidade foi desenvolvida por pesquisadores brasileiros e custa cerca de R\$ 20 mil, enquanto a versão importada chega a custar R\$ 650 mil. Implantada com sucesso em 10 pacientes do Hospital de Clínicas, novo modelo é feito de titânio e melhora a qualidade de vida dos pacientes que sofreram traumas graves. Prótese será regulamentada pela Anvisa e deve chegar ao mercado em 2020.

PÁGINA A5

INOVAÇÃO III MEDICINA

Unicamp desenvolve prótese de crânio

Modelo nacional criado por grupo de cientistas tem preço 650% menor que o internacional

Alison Negrinho
DA AGENCIA ANHANGUERA
alison.negrinho@rac.com.br

Ter a perspectiva de uma nova vida após sofrer um grande trauma é, sem dúvidas, algo marcante. Um acidente de moto, um tumor, ou uma queda da escada podem causar diversos problemas. Entre eles, a perda de parte do crânio. Para oferecer uma alternativa mais barata para quem sofreu o problema, a **Unicamp** desenvolveu a primeira prótese de crânio nacional. Com valor de 3% se comparada a um modelo importado, a prótese foi utilizada em 12 cirurgias no Hospital de Clínicas (HC) nos últimos cinco anos e chamou a atenção da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), que agora pretende regulamentar o processo até 2020.

Modelo já foi implantando em 10 pacientes do HC

As vítimas que sofrem com a causa podem ter diversas dificuldades. De acordo com o cirurgião plástico Paulo Kharmandayan, um dos responsáveis pelo implante, são três os principais pontos de eficiência da prótese. "Primeiro de tudo a proteção do cérebro, porque se não tiver o osso para proteger o cérebro, ele fica sujeito a qualquer trauma leve, porque só vai ter o couro cabeludo para proteger, então serve como um capacete. A segunda função é evitar que, por ação da pressão que o

couro cabeludo exerce no cérebro, ele tenha uma atrofia cerebral, e a terceira é a parte estética", explicou.

O valor de uma prótese de titânio importada pode chegar a R\$ 650 mil, enquanto uma nacional possui valor médio de R\$ 20 mil. O produto desenvolvido no Brasil utiliza a tecnologia criada pelo Instituto Biofabris, que é ligado ao Ministério de Ciência e Tecnologia. Para realizar o objeto, primeiro são coletadas as imagens da tomografia e um programa em 3D cria um modelo virtual de prótese. A prótese é, então, fabricada com uma impressora 3D.

Entre os pacientes que receberam o benefício estão Cleonice Ferreira da Silva, de 49 anos, e Vinicius Tavares, de 23 anos. Enquanto a primeira precisou se submeter a um procedimento cirúrgico para a colocação de uma nova prótese cerebral, o segundo sofreu um AVC isquêmico após sentir um mal súbito no trabalho e cair da escada. Com isso, perdeu 50% do cérebro e os médicos disseram que ele tinha apenas 1% de chance de recuperação.

Validação

Aproveitando a presença de técnicos da Anvisa que foram até a

650
MIL REAIS

É o valor de uma prótese importada



Equipe médica implanta a prótese nacional de titânio no crânio de paciente no Hospital de Clínicas

Unicamp para um treinamento sobre tecnologias inovadoras na área da saúde, com foco no projeto de construção de próteses por impressão 3D, a dupla compareceu ao Biofabris para mostrar o bom trabalho cirúrgico realizado. De acordo com o coordenador do INCT Biofabris, Rubens Maciel Filho, são vários os motivos para comemoração.

"Construímos novos materiais e procedimentos para fazer as aplicações das próteses customizadas. Adquirimos conhecimento e amadurecimento em relação às tecnologias para requerer junto à Anvisa a validação do procedimento e a possibilidade de produzir as próteses

para atender a um maior número de pacientes", afirmou.

Ao todo, dez pacientes já receberam a prótese de titânio desenvolvida por uma equipe interdisciplinar, que conta com especialistas nas áreas de química, física, biologia, engenharia de materiais, engenharia mecânica, engenharia química, odontologia e medicina. Há ainda outras cinco pessoas que aguardam para que, nos próximos meses, sejam implantadas suas próteses.

Para chegar a esse resultado foram necessários muitos anos de pesquisa. Os estudos da nova prótese com impressão 3D, camada a camada, tiveram início em 2000, com a chegada do

engenheiro mecânico André Luiz Jardim Munhoz à Faculdade de Engenharia Química (FEQ). Passados dez anos, foi lançado o Biofabris, que permitiu maior compreensão da relação entre novos materiais, crescimento celular e desenvolvimento de ferramentas para a produção de próteses customizadas. "Construímos essas próteses exatamente na geometria a ser encaixada no defeito ósseo do paciente. É sólida, com espessura controlada, com o projeto de fixação dos parafusos. O último passo é o posicionamento e a sua fixação no paciente. A grande vantagem é que a prótese tem caráter permanente", explicou Jardim

A qualidade de vida de volta ao paciente

Para realizar o implante, os médicos primeiro aplicam a nova tecnologia em uma cabeça plástica. O processo é considerado muito mais simples do que quando se trata de humanos, por não precisar interagir com pele, couro cabeludo, nervo, músculo e estruturas que atrapalham a chegada até o osso.

O cirurgião Paulo Kharmandayan explica que, quando o paciente chega no hospital com o problema, o grande objetivo é fazer com que ele consiga prosseguir com sua vida. "Nesse momento, o neurocirurgião, ao receber um paciente com algum tipo de trauma ou doença, pensa em salvar aquela vida. Diante da gravidade, não fica pensando se um osso vai fazer falta no futuro. Importa que o paciente sobreviva", disse.

O cirurgião afirmou que é muito gratificante ver o resultado da restauração no indivíduo. "Fazer o bem não é demagógico. É fundamental. Faz parte da nossa atividade e faz bem", finaliza o médico. (AN/AAN)

Divulgação