



CIRURGIA IMPLANTO-REFRACTIVA

08:30 | 10:45 SALA PÉGASO

Mesa: Maria do Céu Brochado Pinto, José Pedro Silva, Cristina Tavares

10:01

CL140- MAPEAMENTO RETINOTÓPICO ATRAVÉS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA FUNCIONAL APÓS IMPLANTE BILATERAL DE UMALENTE MULTIFOCAL DIFRATIVA

José Costa¹, Andreia Martins Rosa², Ângela Miranda³, Conceição Lobo⁴, Fátima Silva⁵, Miguel Castelo-Branco⁶, Joaquim Murta²

(¹Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, ²Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra; Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, ³Instituto de Ciências Nucleares Aplicadas à Saúde, ⁴Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra; Faculdade de Medicina da Universidade do Porto; Associação para a Investigação Biomédica e Inovação em Luz e Imagem, ⁵Instituto Biomédico de Investigação da Luz e Imagem, ⁶Faculdade de Medicina da Universidade do Porto; Instituto Biomédico de Investigação da Luz e Imagem)

Introdução: Em indivíduos fáquicos, os estímulos visuais estão representados no córtex visual retinotopicamente, i.e., cada localização retiniana apresenta uma projeção cortical bem definida. Estas áreas corticais encontram-se hierarquicamente organizadas e a sua localização anatómica está bem descrita, mas em doentes com LIO multifocal a organização do córtex visual nunca foi estudada. Este estudo tem como objetivo delinear e descrever diferentes áreas visuais no córtex após implante bilateral de uma lente multifocal difrativa através de uma técnica utilizada em ressonância magnética funcional (RMNf) denominada retinotopia.

Material e métodos: Estudo prospetivo, transversal, incluindo doentes (n=11) submetidos a implante bilateral sequencial de uma LIO multifocal difrativa (ReSTOR® SN6AD3), com um grupo de controlo (n=11). Na 3ª semana do período pós-operatório, foi realizado um exame oftalmológico completo complementado por ressonância magnética estrutural e RMNf. Todos os sujeitos participaram numa sessão de aquisição estrutural para obter imagens anatómicas de alta resolução, seguida por 3 sessões de aquisições funcionais para obter os mapas dos campos visuais. Para este efeito, um novo método denominado “3h/4v Simultaneous Bars” foi utilizado para medir a resposta neuronal cortical a uma vasta gama de estímulos visuais. Após as aquisições, as imagens anatómicas e funcionais foram processadas através do software BrainVoyager QX. Inicialmente, foi efetuado o processamento das imagens anatómicas que compreendeu diversos passos, incluindo segmentação do córtex cerebral e reconstrução : ridimensional dos dois hemisférios. Depois, foram processados os dados funcionais onde se aplicaram algoritmos de correção temporal das fatias adquiridas, correção de movimento e suavização espacial. Por fim, os dados funcionais foram projetados sobre a reconstrução tridimensional do córtex cerebral onde foram delineadas as áreas visuais (mapeamento retinotópico).

Resultados: Os nossos resultados demonstram que é possível obter mapas retinotópicos em doentes com implante bilateral de LIO multifocal, com elevada resolução mesmo num período pós-operatório curto (3ª semana). Além disto, análises preliminares não mostram diferenças significativas ente os mapas retinotópicos obtidos para ambos os grupos (controlos e doentes). Mais ainda, o método utilizado para além de permitir obter mapas na zona posterior-medial do lobo occipital, tais como a área V1 (córtex visual primário) e as áreas V2 e V3 (córtex visual extraestriado) também permite obter áreas mais periféricas tais como V3A e LO-1 localizadas, respetivamente, nas zonas dorsal e lateral do lobo occipital.

Conclusões: Pela primeira vez, demonstramos ser possível efetuar o mapeamento retinotópico após o implante bilateral de uma LIO multifocal. Assim, este trabalho pioneiro é um primeiro passo para a investigação do processamento cortical em doentes com óticas não convencionais.