

RISCOS DO CONSUMO DE PEIXE: METILMERCÚRIO

A exposição ao MeHg pode resultar em diversos efeitos adversos em múltiplos sistemas de órgãos do homem. São diversos os dados que revelam os efeitos de doses altas de MeHg no desenvolvimento neurológico do feto e crianças (atraso mental, paralisia cerebral, surdez, cegueira e disartria) e danos sensoriais e motores no adulto. Há também evidência que a exposição ao MeHg pode causar efeitos adversos no sistema cardiovascular [3].

3.1 Mecanismos de toxicidade

A toxicidade do MeHg provavelmente não resulta de uma acção única num só alvo.

O MeHg é altamente tóxico pois ultrapassa a barreira hematoencefálica (BHE) indo causar neurotoxicidade (toxicidade ao nível do sistema nervoso central). Mais recentemente foi verificada que a passagem da BHE se deve a transportadores, sendo este processo tão específico que apenas o complexo formado entre o MeHg com o grupo tiol (-SH) do isómero L-cisteína é transportado (Fig. 3), possivelmente devido à sua similaridade com o aminoácido L-metionina [6].

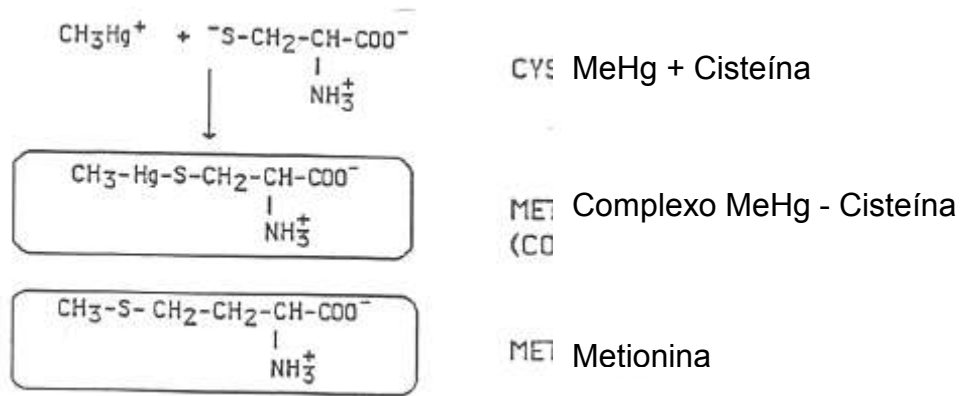


Fig. 1: Mimetização molecular [6].

Para além disso, devido à sua natureza reactiva electrofílica, são iniciadas uma série de reacções que desencadeiam uma multiplicidade de efeitos que levam à morte celular [14,15]. Um dos mecanismos propostos envolve a indução de peroxidação lipídica, formação de peróxido de hidrogénio e radicais hidróxido originando um cenário de stress oxidativo que causa a morte celular [3,14]. Concomitantemente, bloqueia a superóxido dismutase, que é a principal enzima antioxidante. Porém, o MeHg é também capaz de se ligar a diversos grupos funcionais e bloquear outros sistemas enzimáticos produzindo lesões celulares não específicas ou mesmo a morte celular [15,16].

3.2 Neurotoxicidade na criança

Tanto o cérebro adulto como o fetal são susceptíveis à toxicidade do MeHg. Porém, o sistema nervoso em desenvolvimento é particularmente sensível ao MeHg, e desde a fase embrionária até à adolescência os danos cerebrais são mais susceptíveis de ocorrer que no adulto [16].

De salientar que todas as formas de Hg atravessam a placenta e que uma mãe que consuma peixe contaminado com MeHg, vai passá-lo através da placenta e/ou pelo leite [5].

As crianças que são expostas a baixos níveis de MeHg por períodos longos podem ter problemas de aprendizagem na escola, como por exemplo, redução da capacidade de aprender e reter informação. Quando a exposição é alta, os efeitos podem ser mais pronunciados, como paralisia cerebral, perda da capacidade de coordenação de movimentos, movimentos musculares involuntários, convulsões, debilidade muscular, disartria (dificuldade na articulação das palavras), alterações visuais, diminuição auditiva e distúrbios sensoriais [16]. Todo o quadro se caracteriza por um atraso no desenvolvimento psicomotor.

3.3 Neurotoxicidade no adulto

Os efeitos neurotóxicos do MeHg durante o desenvolvimento intrauterino estão bem descritos por estudos em humanos e animais. Porém, os efeitos específicos da exposição ao MeHg nos adultos têm vindo a ser menos estudados.

No Homem o sistema nervoso central é o principal órgão atingido pelo Hg orgânico. Sintomas clínicos em adultos incluem parestesia, ataxia (dificuldade na coordenação dos movimentos) e disartria além de distúrbios visuais (constricção do campo visual) e auditivos (perda de audição) [6,17]. Pensa-se que o MeHg causa vários danos nas células nervosas, porque se acumula no cérebro e deposita-se na mitocôndria, retículo endoplasmático, complexo de Golgi, membrana nuclear e lisossoma, interferindo nas funções de transporte das células, especialmente nos neurotransmissores cerebrais [3].

Uma intoxicação crónica por MeHg no adulto pode originar sinais de neuropatias e um síndrome cujos sintomas se podem confundir com os de esclerose, síndrome de Parkinson ou doença de Alzheimer.

3.4 Toxicidade Cardiovascular

Em relação ao aparelho cardiovascular, foi demonstrado que a ingestão aumentada de peixes contaminados com Hg está associada a longo prazo à maior incidência de morte por enfarte de miocárdio, doença coronária e outras doenças cardiovasculares [18].

Um estudo caso-controlo, realizado junto de centenas de pessoas em oito países europeus e em Israel, relacionou os níveis de Hg e ácidos gordos com os riscos de ataques cardíacos. E a taxa de Hg no organismo foi directamente associada ao risco de doença cardíaca e os ácidos gordos à redução do risco, tendo os dois efeitos a tendência para se anularem [19].

Para se manterem os benefícios da ingestão de ácidos gordos EPA e DHA (ver secção seguinte) por consumo de peixe devem evitar-se os peixes predadores mais contaminados com MeHg.