INFERTILIDADE MASCULINA: ÍONS CÁLCIO E CATSPER RELACIONADOS À MOTILIDADE ESPERMÁTICA

XXXVII CONGRESSO CIENTÍFICO DOS ACADÊMICOS DE MEDICINA, 37ª edição, de 23/10/2023 a 26/10/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-062-5

NERVINO; LUIZA DELFRATE [1], SILVEIRA; GIOVANNA MARIAH MACHADO DA [2], WILCEKI; ISABELLE [3], COUTINHO; LARISSA BARBOSA [4], PEROTTA; BRUNO [5]

RESUMO

INTRODUÇÃO: A Organização Mundial da Saúde define infertilidade como a incapacidade de gerar uma gravidez em até um ano de tentativas frequentes, sem uso de contraceptivos. Essa adversidade acomete 186 milhões de pessoas ao redor do globo (OMS), sendo que a infertilidade masculina é responsável por 50% dos casos. Um dos fatores que pode estar relacionado à esterilidade masculina é a deficiência de cálcio no meio intracelular do espermatozoide. Esse íon está envolvido na capacitação e hiperativação espermática sendo fundamental no bom funcionamento da estrutura contrátil do flagelo. Sua atuação se dá a partir de canais iônicos do espermatozoide (CatSper), localizado na peça principal do flagelo. Assim, problemas relacionados ao CatSper podem comprometer os movimentos espermáticos e acarretar a infertilidade. **OBJETIVOS**: Analisar, por meio de uma revisão de literatura, os efeitos do CatSper e sua relação com o cálcio na infertilidade masculina. **METODOLOGIA**: Revisão de literatura por meio dos sites SCIELO, PUBMED, UpToDate e em livros técnico-científicos. **RESULTADOS**: O CatSper é um canal ativado por pH alcalino e progesterona e que transporta Ca^{2+}. O cálcio faz a hiperativação espermática através do aumento da amplitude e diminuição da frequência do batimento flagelar que contribui para a locomoção do espermatozoide até o local da fertilização. Estudos experimentais mostraram que a adição de progesterona resulta no aumento expressivo das correntes catiônicas de cálcio através do CatSper. O espermatozoide em meio alcalino perde íons H+ pelos canais Hv1, que estão presentes na sua membrana plasmática, diminuindo o pH intracelular e contribuindo para a ativação do CatSper. Esse mecanismo ativa a proteína quinase A (PKA), que fosforila a dineína do axonema dos microtúbulos, fazendo com que estes deslizem entre si, gerando força cinética que move o flagelo. Existem quatro proteínas que se expressam pelos genes CatSper (1, 2, 3 e 4). Mutações no gene CatSper1 foram relacionadas à infertilidade masculina não sindrómica (NSMI) e deleções no gene CatSper2 à infertilidade masculina sindrômica (SMI) e, junto com a eliminação da proteína stereocilia (STRC), à síndrome de surdez-infertilidade (DIS). **CONCLUSÃO:** Existem vários mecanismos bioquímicos e ultraestruturais celulares que atuam no correto funcionamento do CatSper. A deficiência de algum desses fatores pode atrapalhar a motilidade do espermatozoide e causar infertilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Canais de Cálcio, Motilidade Espermática, Infertilidade Masculina

[1] FACULDADE EVANGÉLICA MACKENZIE DO PARANÁ, lunervino@gmail.com
[2] FACULDADE EVANGÉLICA MACKENZIE DO PARANÁ, gi.mariah3@gmail.com
[3] FACULDADE EVANGÉLICA MACKENZIE DO PARANÁ, isabelle.wilceki@gmail.com
[4] FACULDADE EVANGÉLICA MACKENZIE DO PARANÁ, larissabcoutinho4@gmail.com
[5] FACULDADE EVANGÉLICA MACKENZIE DO PARANÁ, bperotta@gmail.com