

Marcadores Moleculares do Câncer de Estômago

Aluna: Luiza Zaiter Costa, Professora Orientadora: Dra. Clarissa Scolastici Basso

Introdução

O adenocarcinoma gástrico é o **quarto câncer mais frequente no Brasil**. Os sintomas só começam a surgir em um **estado mais avançado da doença**.

Exossomas

• Os exossomas são pequenas vesículas libertadas pela maioria dos tipos celulares, transferem proteínas e RNAs (mRNA e microRNA)



São um modo importante de comunicação intercelular. É provável que esta capacidade esteja na base de vários processos fisiológicos e patológicos

miRNAs

• MicroRNAs (miRNAs) representam uma nova classe de RNAs endógenos de 20 a 30 nucleotídeos, que atuam como silenciadores pós transcricionais, inibindo a tradução de RNAs

Marcadores Tumorais

Macromoléculas presentes no tumor, no sangue ou em outros líquidos biológicos, cujo aparecimento e ou alterações em suas concentrações estão relacionados com a gênese e o crescimento de células neoplásicas

Problema

Apesar dos avanços de marcadores tumorais, o câncer de estômago é um dos quais existe a maior dificuldade para identificá-los. Sendo assim, que microRNAs podem ser utilizados como marcadores tumorais para o câncer de estômago?

Hipótese

Acredita-se que apesar da dificuldade de seleção de marcadores tumorais em neoplasias de estômago, microRNAs podem ser candidatos como marcadores tumorais para o câncer de estômago.

Objetivo

Estudos atuais mostram dificuldade para identificar e analisar marcadores tumorais para neoplasias de estômago, uma vez encontrada a dificuldade de detecção em amostras de sangue periférico. Por isso tornam-se necessários estudos que busquem a identificação desses marcadores tumorais. O objetivo do presente estudo é identificar microRNAs como candidatos para marcadores tumorais para o câncer de estômago.

Metodologia

MirCancer → selecionadas 238 microRNAs relacionados ao câncer de estômago.

Foram comparados os perfis de expressão do secretoma e de microRNA:

GTEX → tecidos saudáveis.

TCGA → tecidos neoplásicos de estômago.

Com os dados necessários obtidos, foram utilizadas plataformas de comparação de dados, Xena Browser e GEPIA.

Resultados

As análises das expressões gênicas de MicroRNAs apresentam regulação positiva dos microRNA: miR-10A, miR-185, miR-25, miR-34A, miR-377, miR-650, miR-543, miR-363, miR-421, miR-215, miR-454, miR-589. Após a revisão de literatura, todos os MIRs apontados pelo Xena Browser com expressão positiva não foram identificados como específicos para o câncer de estômago na literatura. Assim, buscou-se outro banco de dados. Por meio do banco de dados GEPIA, foram apresentados os MIRs com regulação positiva: mir3648-1 e mir3648-2 para o estômago. Ambos mostram regulação positiva em amostras de tecidos neoplásicos de estômago e não houve expressão em indivíduos saudáveis.

MIR3648-1
Ensembl ID: ENSG00000275708.1
Description: microRNA 3648-1
Alias: MIR3648, hsa-mir-3648-1

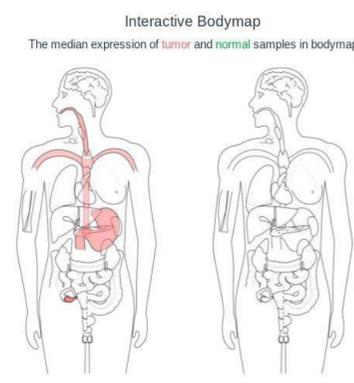


Figura 1. Análise da expressão diferencial de microRNAs em câncer de estômago e tecidos normais (Fonte: GEPIA).

Conclusão

Com base nos nossos resultados podemos concluir que nos estudos de análise de expressão microRNA houve a dificuldade de identificação especificamente ao câncer de estômago. Concluímos que de acordo com as análises do GEPIA a família do miR-3648 seria um grupo interessante de microRNA candidatos. Já de acordo com dados do XENA o miR377 seria um microRNA candidato a marcador tumoral desse câncer.

Referências

- ¹Disponível em: <https://endoscopiatopica.com.br>. Acesso em 2023
- ²Sabiston textbook of surgery 21st edition. Acesso em 2023
- ³9965-Texto do artigo-40145-2-10-20181004.pdf Acesso em 2023
- ⁴MAGRO, Ana Maria; BENTO, Rui Sun. Marcadores tumorais. *Medicina Interna*, v. 4, n. 3, p. 189-196, 1997. Acesso em 2023
- ⁵GAZZONI, Ramiro; CALIN, George A.; CROCE, Carlo M. MicroRNAs em câncer. *Revista anual de medicina*, v. 60, p. 167-179, 2009. Acesso em 2023
- ⁶HAMMOND, Scott M. Uma visão geral dos microRNAs. *Revisões avançadas de entrega de medicamentos*, v. 87, p. 3-14, 2015. Acesso em 2023
- ⁷ESQUELA-KERSCHER, Aurora; SLACK, Frank J. Oncomir-1-microRNA com papel no câncer. *A natureza revisa o câncer*, v. 6, n. 4, pág. 259-269, 2006. Acesso em 2023
- ⁸LIU, Fany et al. The emerging role of miR-10 family in gastric cancer. *Cell Cycle*, v. 20, n. 15, p. 1468-1476, 2021. Acesso em 2023
- ⁹BABAENEZHAD, Esmail et al. The Role of microRNA miR-185 in Digestive Tract Cancers. *Non-coding RNA*, v. 8, n. 5, p. 67, 2022. Acesso em 2023
- ¹⁰SARKÓDY, Mária; KAHÁN, Zsuzsanna; CSÖNT, Tamás. A myriad of roles of miR-25 in health and disease. *Oncotarget*, v. 9, n. 30, p. 21580, 2018. Acesso em 2023
- ¹¹RAMIRE, Leandro Dalólio. Perfil de expressão diferencial de miR-34a em Glioblastoma Multiforme. 2020. Acesso em 2023
- ¹²WANG, Qiang et al. MicroRNA-377 is up-regulated and can lead to increased fibronectin production in diabetic nephropathy. *Th*