

QUAL A IMPORTÂNCIA DA EPIGENÉTICA

Quando um homem se senta ao lado de uma mulher bonita por uma hora parece que passou um minuto. Mas se ele se sentar em cima de um fogão quente por um minuto parece que passou mais de uma hora. Isso é relatividade. [Albert Einstein](#)

NÃO CONFUDA GENÉTICA COM EPIGENÉTICA

Tenho escrito ao longo dos anos, sobre uma nova modalidade para **solução** de doenças que é a epigenética. Escrevi sobre os marcadores epigenéticos: **MetilDNA**, **Histona**, **ncRNA**, os quais poderão ser adquiridos ou herdados e os **Fatores Transcricionais** presentes na vida atual do portador de qualquer excelência ou defeito. (EPIGENÉTICA: A MEDICINA NA FRONTEIRA DO AGORA)

Vou definir novamente o que é epigenética? Epigenética são alterações que ocorrem no fenótipo, mas **mantém** a sequência do DNA. O que é fenótipo? O fenótipo são as características de um ser vivo, expressa como: os sintomas (espirros, coriza, cor dos olhos), a fisiologia e o comportamento. O fenótipo resulta da expressão dos genes do organismo, da influência de fatores ambientais e da possível interação entre os dois.

A transmissão da herança epigenética refere-se a transmissão de caracteres epigenéticos geralmente vai da quinta ^{média} geração ancestral até a quinta ^{média} descendência. Pode-se dividi-la em três tipos: 1). Mitótica (da célula mãe para a célula filha), 2). Meiótica (ocorre dos pais para os filhos) e 3). Transgeracional (ocorre de uma geração, por pelo menos, duas gerações da prole).

A **mitose** ocorre nas células somáticas e **meiose** ocorre nas células espermáticas ou sexuais. Quando uma célula entra no processo de mitose pode ocorrer erros na cópia do DNA ou no epigenoma introduzindo mutações nesses dois níveis. Com o tempo pode ocorrer mudança ao acaso ^{aleatório} na epigenética. Isto ocorre geralmente pela perda de marcadores metilas ^{metil}.

Várias alterações epigenética podem ocorrer ao longo do tempo entre elas a). As mudanças aleatórias ^{ao acaso} e b). Ambiente b1). Alimentação, b2). Estresses e b3). Toxinas.

Na herança epigenética meiótica e transgeracional, as experiências ocorridas com os pais podem ser passadas para os filhos, por meio dos marcadores epigenéticos e **não ocorre** mudança na estrutura do DNA. Quando um **embrião** é formado, o seu **epigenoma** é completamente apagado e reescrito a partir das informações que estão no seu DNA, processo da reprogramação

epigenética. Algumas modificações epigenéticas podem afetar a **expressão do genoma**, a **inativação de um cromossomo X** ^{mulher}, **diferenciação celular**, o progredir do **câncer**, diversos tipos de doença (física ou mental) até agora consideradas genéticas e de fato com o melhor conhecimento mostram serem epigenéticas.

TODAS AS CÉLULAS TÊM O SEU RELÓGIO

As células têm um relógio de 24 horas, ritmo de 24 horas ou o ritmo pode mais curto ou mais longo. As nossas células têm um ciclo de divisão celular ligado em seu relógio de 24 horas.

| | |
|--|--|
| Relógio diário = relógio circadiano | Relógio epigenético = Relógio do tempo de vida. |
| Marca-passo autossustentável - ciclo de 24 horas. | Medida lenta da mudança epigenética ao longo do tempo associada ao envelhecer. |
| Hipotálamo - (núcleo supraquiasmático) => (retina / intensidade da luz / pineal / ciclo da melatonina) | Medida do tique-taque do tempo com mudança epigenética aleatória e/ou específica. |
| Mantém os ritmos adequados no ciclo do sono / vigília, comportamento, metabolismo / liberações de hormônios, ciclo de divisão celular; Diminui com o envelhecimento; Muitas vezes interrompido por câncer. | Idade cronológica = idade epigenética (geralmente) EXCETO algumas doenças são aceleradores epigenéticos da idade! |

ACELERADOR DO RELÓGIO EPIGENÉTICO

CÂNCER

- Idade média de aceleração de um tecido com câncer vs tecido normal é 36 anos

O tecido mamário tende a ser acelerado pela idade ... o que não é muito interessante

A obesidade acelera a idade do fígado

- 3,3 anos para cada 10 IMC ^{índice de massa corporal},

- Provavelmente doenças relacionadas à obesidade, como câncer de fígado e resistência à insulina

- É estressante para o corpo ter diferentes idades epigenéticas em diferentes tecidos.

- Resultados de um novo estudo: na meia-idade, as pessoas obesas têm cérebros com cerca de 10 anos mais velho do que as pessoas com peso magro.

EPIGENÉTICA- SISTEMAS DE MANUTENÇÃO DO CORPO

- **Reparo diário de DNA** - Sistema em cada célula do corpo garantindo que o DNA seja reparado e estável

- **Manutenção epigenética** - Sistema de todas as células do corpo que garante que a paisagem epigenética fique estável com o tempo, na divisão celular.

- **Integridade do telômero** - Sistema que mantém as estruturas nas extremidades dos cromossomos.

SISTEMA DE MANUTENÇÃO EPIGENÉTICA

Sistema antienvelhecimento natural do corpo

- O panorama epigenético (2º estágio) é crítico para a saúde e o tempo de vida;
- Para neutralizar as alterações lentas das **areias do tempo** no panorama epigenético (2º estágio).
- O corpo possui um SISTEMA DE MANUTENÇÃO EPIGENÉTICA (SMS) para manter a estrutura adequada do epigenoma.

TELÔMEROS

- Mantem a estrutura dos cromossomos e assim evitam a perda de DNA pelas extremidades.
- Cada vez que uma célula se divide, ocorre uma pequena perda de DNA no final dos telômeros. Quando ficam muito curtos, a célula envelhece ou morre.
- O encurtamento do telômero está associado ao envelhecimento, alto nível de estresse (violência, abuso, trauma familiar), câncer, diabetes, doenças do coração.
- Os telômeros são mantidos com práticas como exercícios e meditação.

MACADORES (1º ESTÁGIO) VS PANORAMA (2º ESTÁGIO)

Quando o marcador (1º estágio) é uma prioridade?

- O foco está em UM gene individual específico que precisa ser atualizado para ser ativado, silenciado ou ter os níveis de transcrição aumentados ou diminuídos.
- 100 - 1000 de pares de bases de DNA no painel de controle.

Quando o panorama (2º estágio) é uma prioridade?

- Foco do quadro geral dos desequilíbrios na estrutura da cromatina em todo um cromossomo ou genoma inteiro (todo o cromossomo);
- 6,6 Bilhões de pares de bases de DNA.

1-Qual equilíbrio epigenético do panorama (2º estágio) é uma prioridade?

- **SME** (Sistema de manutenção epigenética) – para manter a estrutura adequada do epigenoma),
- **-Relógio epigenético** – igual a sua idade cronológica – no câncer, no obeso, onde o relógio está acelerado.
- **-Demetilação global** – a estrutura do cromossoma é mantida para a manutenção dos grupos metilDNA – quando ocorre

perda global dos grupos metila, as quais desestruturam os cromossomas. Ocorre devido as toxinas.

- -**Areia dos tempos** - erros aleatórios que podem ocorrer ao longo do tempo.
- -**Telômeros** - são as proteções nas extremidades dos cromossomos mantendo-os íntegros - a perda dessas proteções geralmente leva a morte celular.

2- Onde? Identificar órgão específico, endócrina ou partes do corpo com prioridade de panorama (2º estágio).

3- O que deve ser corrigido para que a "coisas" voltem ao equilíbrio.

Leia os artigos publicados no site: www.alergiarespiratoria.com.br

IMPORTANTE

As informações disponíveis no site www.bodytalklondrina.com.br possui caráter informativo e educativo. No caso de consulta procurar seu médico de confiança para diagnóstico e tratamento.

Dr. Luiz Carlos Bertoni

Alergista - Associação Brasileira de Alergia e Imunopatologia (ASBAI)
Member - World Allergy Organization (WAO)
CRM-PR 5779