

## Metabolitos de Estrogénios

O modo como os vários estrogénios são metabolizados, tem um papel importante na patogénese de situações clínicas que dependem da maior ou menor concentração desses metabolitos.

Há a considerar duas vias metabólicas na degradação dos estrogénios:

**Na via principal**, os estrogénios são metabolizados em 2-hidroxi-Estrona (**2-OH-Estrona**) e em 2-hidroxi-Estradiol, metabolitos que passaremos a designar de "metabolitos bons", porque não favorecem a divisão celular em determinados tecidos, não promovendo a proliferação de células na mama ou no endométrio, processo este, ligado a alterações do ADN e crescimento tumoral.

Como estes metabolitos se ligam aos receptores de estrogénios podem ter um papel bloqueante da acção de outros metabolitos dos estrogénios, que ao contrário, induzem proliferação celular e alterações do ADN das células (acção carcinogénica).



**A outra via** de metabolização conduz a uma 16 $\alpha$ -hidroxilação com produção de metabolitos (**16 $\alpha$ -OH-Estrona 1 e 16 $\alpha$ -OH-Estrona 2**), mais potentes e activos, que se unem aos receptores de estrogénios que podem acelerar a síntese do ADN e a multiplicação celular.

Neste sentido, níveis altos de 16 $\alpha$ -OH-estrogénios podem aumentar o risco de doenças dependentes dos estrogénios como o **lúpus** e o **cancro da mama**.

Os níveis absolutos dos metabolitos 2-hidroxi-Estrona e 16 $\alpha$ -hidroxi-Estrona, bem como o seu equilíbrio/razão, proporcionam uma informação clínica importante sobre o metabolismo dos estrogénios.

Se a mulher tiver níveis normais de estrogénios mas a sua **razão 2OH/16OH for baixa**, indicando um predomínio do metabolito mais activo, tem maior risco de situações ligadas a um **excesso de estrogénios**. Por outro lado uma **razão 2OH/16OH alta**, pode evidenciar um **déficite de estrogénios** com indicação de terapêutica de substituição para **prevenção da osteoporose**.

A **razão 2OH/16OH** é igualmente muito útil para o seguimento de terapêuticas de “optimização” do metabolismo dos estrogénios.

Existem estudos que indicam que o equilíbrio desejável entre estes dois estrogénios se pode modular através de uma dieta adequada, de suplementos alimentares e mudança de estilo de vida.

Certas substâncias, como os lignanos, presentes em quantidades pequenas nas plantas, sementes de linho, grãos, legumes; o Indol-3-carbinol nas crucíferas; os ácidos gordos Ómega-3 (peixes azuis) e as Isoflavonas de soja, aumentam a razão de 2OH/16OH-Estrogénios.

A obesidade, o hipotiroidismo, a contaminação com pesticidas, a cimetidina, entre outros, favorecem o aumento de 16 α-OH-Estrona 1.

Os níveis destes metabolitos dos estrogénios não sofrem variação circadiana e podem ser determinados numa amostra isolada de urina.

**Amostra necessária**

10 ml da primeira urina da manhã.

**Perfil Disponível**

**M-ES: Metabolitos de Estrogénios (Urina)**

<b>PERFIL</b>	<b>M-ES</b>
2-OH-Estrona	
16-OH-Estrona	
Razão 2-OH/16-OH	

**METABOLITOS DOS ESTROGÉNIOS NA URINA**

INTERESSE DA DETERMINAÇÃO DE METABOLITOS DE ESTROGÉNIOS NA URINA (2-OH-16-OH-Estrona e 2-Hidroestraona) É A SUA RELAÇÃO COM O RISCO DE CÂNCER DA MAMA.

O equilíbrio da relação dos dois metabolitos ativos de duas vias metabólicas está relacionado e regulado geneticamente. Uma alteração desta relação pode ocorrer.

1. A "razão" de Círculo F80 - CYP 1A1 indica a transformação de Estrona em 2-Hidroestraona e 2-Hidroestraona. Fatores como o fumo (CYP 1A1) aumentam esta transformação em indivíduos saudáveis.

2. A "razão" de Círculo F80 - CYP 1B1 indica a transformação de Estrona em 16-Hidroestraona e 16-Hidroestraona. Fatores como o fumo (CYP 1B1) aumentam esta transformação em indivíduos saudáveis.

Todos os resultados são discutidos pelo médico.

Indicações: Este teste é indicado para avaliar o risco de câncer de mama em mulheres com níveis normais de estrogénios na urina. Também é indicado para avaliar o risco de câncer de mama em mulheres com níveis elevados de estrogénios na urina.

Como interpretar os resultados: Este teste é indicado para avaliar o risco de câncer de mama em mulheres com níveis normais de estrogénios na urina. Também é indicado para avaliar o risco de câncer de mama em mulheres com níveis elevados de estrogénios na urina.

Este teste é indicado para avaliar o risco de câncer de mama em mulheres com níveis normais de estrogénios na urina. Também é indicado para avaliar o risco de câncer de mama em mulheres com níveis elevados de estrogénios na urina.

Alguns fatores:

1. Fatores que aumentam o risco de câncer de mama: fumo, obesidade, história familiar de câncer de mama, etc.

2. Fatores que diminuem o risco de câncer de mama: exercício físico, dieta saudável, etc.

3. Fatores que não afetam o risco de câncer de mama: idade, etnia, etc.

**METABOLITOS DOS ESTROGÉNIOS NA URINA**

Item	Resultado	Referência	Unidade
2-OH-Estrona	15,87	10,00	ng/mg Creatinina
16-OH-Estrona	14,10	20,00	ng/mg Creatinina
Razão 2-OH/16-OH	1,12	0,50	-

Valores de referência por faixa etária e por menopausa:

- 2-OH-Estrona: 10,00 - 20,00 ng/mg Creatinina
- 16-OH-Estrona: 20,00 - 10,00 ng/mg Creatinina
- Razão 2-OH/16-OH: 0,50 - 2,00

