

## Medicamentos e exames laboratoriais

*Os medicamentos ingeridos podem alterar exames laboratoriais e conduzir a um diagnóstico equivocado.*

No Brasil existe uma farmácia (ou drogaria) para cada 3.300 habitantes e o País está entre os dez que mais consomem medicamentos no mundo, segundo dados do Conselho Federal de Farmácia. Os medicamentos de mais utilizados pela população brasileira são: anticoncepcionais, analgésicos, descongestionantes nasais, antiinflamatórios e alguns antibióticos, além dos antidepressivos, cujo consumo cresce a cada dia. A depressão é considerada “o mal do século” e está frequentemente relacionada ao consumo de outras categorias de medicamentos.

Os medicamentos ingeridos por uma pessoa podem afetar diversos exames laboratoriais. Para se ter uma dimensão do problema, existe uma publicação científica, do autor Donald Young, que descreve o Efeito das drogas em Exames Laboratoriais (*Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests*) e inclui mais de 40 mil exemplos de efeitos secundários ao uso de medicamentos em testes laboratoriais.

A interferência de medicamentos em análises clínicas assume importante papel na rotina laboratorial pela probabilidade de modificar o diagnóstico clínico-laboratorial. Muitos fármacos exercem efeitos *in vivo*, *in vitro* ou ambos sobre os testes laboratoriais. Alguns exemplos destas interferências serão citados a seguir.

### Mecanismo de interferência biológico ou in vivo ou indireto

As interferências biológicas são mais previsíveis, de maior conhecimento por parte dos médicos clínicos, pois são resultado de efeitos dos medicamentos no organismo.

Quando um medicamento induz mudança de um parâmetro biológico através de um mecanismo fisiológico ou farmacológico, tem-se a interferência *in vivo* ou reação do organismo ao medicamento. Exemplos:

- Medicamentos que interferem aumentando o RNI em um paciente em uso de anticoagulante do tipo warfarina: antibióticos (por exemplo cotrimoxazole e eritromicina), medicamentos cardiovasculares (por exemplo, amiodarona e propranolol), AINEs (por exemplo, piroxicam) e medicamentos gastrointestinais (omeprazol).

- Uso a longo prazo de metformina pode ser uma possível explicação para B12 sérica baixa.

- Muitos medicamentos têm um efeito sobre o sódio e potássio e os diuréticos podem causar alterações como hipernatremia (especialmente diuréticos de alça), hiponatremia (tiazidas), hiperpotassemia (diuréticos poupadores de potássio) e hipopotassemia (diuréticos de alça e tiazídicos).

### Mecanismo de interferência analítico, in vitro ou direto

As interferências analíticas, por serem resultantes de processos não biológicos, nem sempre são conhecidas dos clínicos e manifestam-se por interferência do medicamento ou substância derivada de seu metabolismo com o método laboratorial.

Através de interferência puramente analítica, o fármaco ou seu catabólito, pode, em alguma etapa analítica, interagir com as substâncias constituintes dos reagentes químicos utilizados, causando um falso resultado da análise.

- O efeito direto ocorre, por exemplo, com o uso de biotina e dosagens hormonais. Um número significativo de imunoenaios

fundamenta-se na ligação biotina-estreptavidina como parte do do teste. É este o princípio de muitos marcadores, como a troponina, peptídeo natriurético hormônios tireoidianos, testosterona, estradiol e HCG, por exemplo. Em uma carta ao editor, publicada no periódico *New England Journal of Medicine* (Kummer S, et al. 2016;375[7]:704–706), clínicos do Hospital Universitário Heinrich Heine em Duesseldorf, Alemanha, relatam seis crianças recebendo dose elevada de biotina para tratamento de doença do metabolismo com exames laboratoriais equivocadamente sugestivos de doença de Graves.

Assim, os medicamentos são uma importante fonte de variação em exames laboratoriais e, por isso, laboratório e médico assistente devem ser informados de todos os medicamentos em uso para melhor interpretação dos resultados. Além dos medicamentos usuais, deve ser relatado o consumo de todo “medicamento” ingerido até três dias antes da coleta do exame. Não se deve esquecer também de citar ervas, chás, laxantes, homeopáticos e suplementos. Especialmente os suplementos não devem ser esquecidos, uma vez que são inúmeras e recentes as formulações consumidas, usualmente em doses elevadas. Considerando que os ensaios são aprovados pelos órgãos reguladores após validação com análise de interferentes comuns, é possível que ainda ocorram interferências de modo pouco previsível.

Alguns exames e interferentes:

Grupos de exames	Exames	Medicamentos / drogas
Hormônios	FSH e LH	Corticosteróides, outros
	TSH	Corticosteróides, propranolol, amiodarona, metoclopramida, outros
	Prolactina	Amitríptilina, metoclopramida, haloperído, outros
	Testosterona	Diazepan, digoxina, outros
	T4 livre	Propranolol, amiodarona, fenitoína, carbamazepina, outros
	Renina	Furosemida, nifedipina, outros
Testes bioquímicos	Bilirrubinas	Acetaminofen, amiodarona, carbamazepina, outros
	Glicose no sangue	Furosemida, hidroclorotiazida, metronidazol, outros
	Glicose na urina	Vitamina C
	Triglicérides	Propranolol, bebidas alcoólicas, outros
	Fosfatase alcalina	Cefalexina, eritromicina, fenitoína, outros
	Potássio	Captopril, corticosteróides, furosemida, outros

Por outro lado, nem sempre os medicamentos devem ser suspensos para a realização de exames e apenas uma orientação médica pode sugerir a interrupção de qualquer tratamento.

Assessoria Científica Lab Rede

### Referências

1. [http://www.conselho.saude.gov.br/ultimas\\_noticias/2005/medicamentos.htm](http://www.conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2005/medicamentos.htm)
2. <http://www.bpac.org.nz/BT/2015/April/laboratory-investigations.aspx>