

ALDOSTERONA

CBHPM 4.07.12.05-2

AMB 28.05.003-7

Sinonímia:

Mineralocorticóide. Eletrocortina.

Fisiologia:

11- β ,18-epoxy-18,21-diidroxi-4-pregnen-3,20-diona.

18,11-hemiacetal de 11-beta,21-diidroxi-3,20-dioxo-4-pregnen-18-al.

Fórmula molecular = $C_{21}H_{28}O_5$

Massa molecular = 360,45 g/mol

A aldosterona é o principal mineralocorticóide secretado pela zona glomerulosa, parte externa da córtex adrenal. Ela estimula os túbulos renais a reabsorver sódio e a excretar potássio, protegendo o organismo contra hipovolemia e hipercalemia. A secreção da aldosterona é indiretamente estimulada pela hipovolemia. A hipovolemia faz as células justaglomerulares dos rins secretarem renina. A renina estimula a conversão periférica de angiotensina I em angiotensina II e a angiotensina II, então, estimula a secreção de aldosterona que é produzida nas adrenais a partir do colesterol.

A hipercalemia estimula diretamente a secreção de aldosterona. A sua secreção é inibida pelo peptídeo natriurético atrial e pela dopamina.

Após exercida a sua ação, a aldosterona de passagem pelo fígado, sofre degradação enzimática pela 20-alfa-hidroxi-esteróide-desidrogenase dando 20-OH-Aldosterona ou pelas enzimas 5-beta-redutase e 3-alfa-hidroxi-esteróide-desidrogenase, dando 3 α ,5 β -tetraidroaldosterona ou pela 18-glicuronidase, dando aldosterona-18-oxo-glicuronídeos. Esses metabólitos, após outras transformações, em última instância, voltam a ser Colesterol ou são eliminados pela urina.

CRONOBIOLOGIA:

A secreção da aldosterona sofre um ritmo nictemeral (circadiano) com pico máximo (acrofase) 1 hora antes do despertar e mínimo 10 horas após. Varia de -50 a +70% ao redor de uma média no mesmo indivíduo, podendo reduzir-se quase à metade ou aumentar quase ao dobro NO MESMO DIA.

SITUAÇÃO METABÓLICA:

CORTICOSTERONA

↓ 18-hidroxi-esteróide-desidrogenase

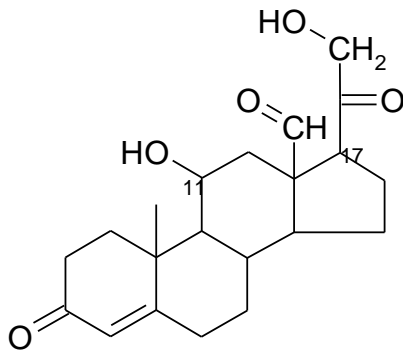
18-HIDROXI-CORTICOSTERONA

↓ aldosterona-sintetase

ALDOSTERONA

↓ 20-alfa-hidroxi-esteróide-desidrogenase

20-OH-ALDOSTERONA



ALDOSTERONA

Material Biológico:

Soro ou plasma com EDTA.

Coleta:

Coleta supina: manter o paciente durante 60 min deitado com veia cateterizada.

Coleta em pé: manter o paciente de pé durante duas horas com veia cateterizada por ao menos 1 hora.

1,0 ml de soro ou de plasma com EDTA.

Informar se foi coleta supina (deitado) ou de pé.

Armazenamento:

Refrigerar entre +2 a +8°C para até 24 horas.

Congelar a -20°C para conservação até 1 ano.

Não estocar em freezer tipo frost-free.

Exames Afins:

Renina, Potássio sérico.

Valor Normal:

Idade	Aldosterona
15 anos ou mais	
Deitado	10,0 a 160,0 pg/ml
Em pé	40,0 a 310,0 pg/ml
Veia adrenal	2.000,0 a 8.000,0 pg/ml
Até 6 dias	50,0 a 1.020,0 pg/ml
7 dias a 3 semanas	60,0 a 1.790,0 pg/ml
4 semanas a 11 meses	70,0 a 990,0 pg/ml
12 meses a 2 anos	70,0 a 930,0 pg/ml
3 a 10 anos	40,0 a 440,0 pg/ml
11 a 14 anos	40,0 a 310,0 pg/ml

* pg/ml = ng/l

** Para obter valores em ng/dl, dividir os pg/ml por 10

*** Para obter valores em pmol/l, multiplicar os pg/ml por 2,7743

Preparo do Paciente:

Jejum de 4 ou mais horas. Água *ad libitum*.

Não administrar radioisótopos *in vivo* ao paciente nas 24 horas precedentes à coleta.

Sofre alterações posturais.

Suspender uso de diuréticos, drogas anti-hipertensivas, progestágenos cíclicos, estrógenos e

glicirrizina durante ao menos 2 semanas, de preferência, 4 semanas.

Interferentes:

Hemólise, lipemia, icterícia.
Presença de radioisótopos circulantes.
Descongelamentos repetidos.
Ingestão recente de sódio e postura.

DROGAS:

Aumento: lítio, alcoolismo, espironolactona, verapamil.

Diminuição: heparina, propranolol, ECA, anti-inflamatórios não esteróides, ranitidina, nifedipina.

Método:

Radioimunoensaio com ^{125}I .

Interpretação:

AUMENTO: hiperaldosteronismo primário, causado principalmente por tumor adrenal, S. de Conn, hiperaldosteronismo secundário, severa dieta hipossódica, gravidez, S. de Bartter (deficiência da reabsorção do potássio no tubo contornado proximal de origem desconhecida que cursa com hiponatremia, hipocalcemia, hipernatriúria e hipercaliúria de 24 horas).

DIMINUIÇÃO: hiperplasia adrenal congênita, deficiência da aldosterona-sintetase, dieta hipersódica, D. de Addison, hipoaldosteronismo hiporreninêmico (diabetes), hipoaldosteronismo hiperreninêmico (AIDS).

Sitiografia:

E-mail do autor: ciriades@yahoo.com