

## **CORTISOL EN SÈRUM, NOUS INTERVALS DE REFERÈNCIA**

El cortisol (hidrocortisona) és una hormona glucocorticoide i és el principal producte secretat a la glàndula suprarenal en resposta a l'hormona corticotropina (ACTH).

El cortisol té una funció important en la regulació de nombrosos processos fisiològics essencials, com el metabolisme de l'energia, el manteniment de l'equilibri electrolític i de la pressió arterial, la resposta a l'estrès, la proliferació cel·lular i les funcions cognitives.

La principal fracció del cortisol circula unida a les proteïnes plasmàtiques (la globulina transportadora de corticosteroides i l'albumina). La fracció lliure biològicament activa representa sols el 2-5% de la concentració total de l'hormona.

La secreció de cortisol està controlada principalment per l'eix hipotàlem-hipòfisi -suprarenals. Quan les concentracions de cortisol en sang són baixes, l'hipotàlem produeix l'hormona alliberadora de corticotropina que és la responsable de la secreció de la ACTH. Es detecten concentracions altes d'ACTH a les glàndules suprarenals, on estimulen la secreció del cortisol.

Normalment, la secreció més alta de cortisol es produeix durant la segona meitat de la nit i és màxima a primera hora del matí. Al llarg del dia va disminuint i la concentració més baixa és durant la primera meitat de la nit. És molt important tenir en compte les variacions circadianes de la secreció del cortisol i la influència del estrès a l'hora d'obtenir la mostra de sang per a la seva mesura.

La determinació del cortisol en sang s'utilitza pel diagnòstic i tractament de trastorns funcionals de la glàndula suprarenal, com el síndrome de Cushing i la malaltia de Addison.

Actualment, a Catlab, la mesura del cortisol en sèrum es realitza a l'analitzador Modular Analític E170 de Roche Diagnòstic (test Elecsys), mitjançant un mètode d'immunoassaig de quimioluminescència (ECLIA) basat en un principi de test competitiu emprant un anticòs policlonal específic dirigit contra el cortisol i estandarditzat en front al mètode Enzymum-test Cortisol que ha estat estandarditzat per dilució isotòpica i espectrometria de masses (ID-MS).

# Catlab Informa

Amb la finalitat de millorar la qualitat dels resultats obtinguts en el nostre laboratori, i coincidint amb l' implementació dels nous analitzadors Cobas\_8000\_e602, en substitució dels analitzadors E170 de la cadena Modular Analític, es procedirà a la substitució del reactiu actual per un nou reactiu en el que s'han canviat els anticossos policlonals per anticossos monoclonals. Ha estat estandarditzat en front al panell IRMM/IFCC-451 (ID-GC/MS, cromatografia de gasos amb dilució isotòpica i espectrometria de masses). El nou mètode és més específic i té menys interferències. Empra un anticòs monoclonal dirigit específicament contra el cortisol.

Previ a la seva implantació en el nostre laboratori, en compliment de la Norma UNE-EN ISO 15189 d'acreditació del laboratoris clínics, s'ha dut a terme la validació del nou mètode i s'ha verificat el compliment dels requisits de qualitat vigents en el nostre laboratori. Els requisits de qualitat pel cortisol de Catlab estan establerts seguint les recomanacions de les diferents Societats Científiques.

El nou mètode compleix les especificacions de qualitat per imprecisió i per desviació respecte al valor diana, basades en la Base de dades de variació Biològica de la SEQC i Consens de les Societats Científiques (AEFA, SEQC, AEBM, SEHH), respectivament.

S'ha realitzat un estudi en paral·lel amb mostres de sèrums de pacients i s'ha posat de manifest que els resultats obtinguts amb el dos mètodes no són intercanviables, tal com indica el proveïdor. Per tant, els intervals de referència del nou mètode són diferents dels actuals. Cal tenir-ho present en el cas del seguiment dels pacients.

Per aquest motiu, en el moment en que des de Catlab informem resultats de cortisol en sèrum amb el nou mètode, en els informes s'indicaran els nous intervals de referència i la data a partir de la qual són vigents.

## **Nous intervals de referència del cortisol en sèrum**

Subministrats pel proveïdor. Calculats en una població sana. Els criteris d'exclusió varen ser: gestació, lactància, ús d'anticonceptius orals i medicació amb cortisona/cortisol (percentil 5-95). No hi ha diferències significatives entre homes i dones.

Matí (6-10 am): 172-497 nmol/L (6.24-18.0 µg/dL)

Vespre (4-8 pm): 74.1-286 nmol/L (2.69-10.4 µg/dL)

# Catlab Informa

## Bibliografia

Turpeinen U, Hamalainen . Determination of cortisol in serum, saliva and urine. Best Practice&Research Clinical Endocrinology&Metabolism 2013;27(6):795-801.

Gatti R, Antonelli G, Prearo M, et al. Cortisol assays abd diagnostic laboratory procedures in human biologicals fluids. Clin Biochem 2009;42(12):1205-1217.

Base de datos variación Biológica SEQC (Actualización año 2014)

Consens de les Societats Científiques (AEFA, SEQC, AEBM, SEHH) Octubre 2013.

### **Dra. Mireia Ballbè**

Responsable Bioquímica  
CATLAB

Tel. 93.748.56.00 -ext.35040 / 628200299

[mballbe@catlab.cat](mailto:mballbe@catlab.cat)

[www.catlab.cat](http://www.catlab.cat)

### **Dra. Catrina Colomé**

Bioquímica  
CATLAB

Tel. 93.748.56.00 - ext. 35040 / 628.19.28.41

[ccolome@catlab.cat](mailto:ccolome@catlab.cat)

[www.catlab.cat](http://www.catlab.cat)