

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

L'estradiol (17 $\beta$ -estradiol) és una hormona sexual femenina del grup dels estrògens però que també està present en els homes. L'estradiol no només intervé en el funcionament reproductiu i sexual sinó que també afecta a altres òrgans i també als ossos.

Els estrògens es formen en els ovaris i en petita quantitat, en els testicles i a la glàndula suprarenal. Són els responsables del desenvolupament dels caràcters sexuals secundaris en les dones.

L'estrogen biològicament més actiu és el estradiol, hormona esteroide amb un pes molecular de 272 daltons que es sintetitza en els ovaris. És produït pel fol·licle de Graaf i el cos luti estimulant l'engruiximent de l'endometri. L'estradiol es sintetitza abans de la ovulació per estimular la secreció del mucus uterí amb la finalitat de facilitar la progressió dels espermatozoides cap als òvuls. Durant la gestació, els estrògens es generen principalment a la placenta. Aproximadament el 98% del estradiol està lligat a proteïnes transportadores (SHBG). S'excreta per l'orina.

La mesura de l'estradiol està clínicament indicada per l'estudi de trastorns de fertilitat relacionats amb l'eix hipotàlem- hipòfisi- gònades, per la detecció de ginecomàsties, tumors ovàrics i testiculars productors d'estrògens, així com també hiperplàsies de l'escorça suprarenal. La mesura dels estrògens és útil també per controlar els tractaments de fertilitat i per detectar l'ovulació de cara a possibles fertilitzacions in vitro.

Actualment a Catlab la mesura de l'estradiol en sèrum es realitza en el analitzador Modular Analític E170 de Roche Diagnòstic (test Elecsys Estradiol II), mitjançant un mètode d'immunoassaig de quimioluminescència (ECLIA) basat en un principi de test competitiu emprant un anticòs policlonal específic dirigit contra l'estradiol i estandaritzat per DI-CG/EM ("dilució isotòpica - cromatografia de gasos i espectrometria de masses).

Amb la finalitat de millorar la qualitat dels resultats obtinguts en el nostre laboratori, en breu es procedirà a la substitució del reactiu actual (test Elecsys Estradiol II) per un nou reactiu (test Elecsys Estradiol III) en el que s'han canviat els anticossos policlonals per anticossos monoclonals. Ha estat reestandaritzat en front CRM 6400a per DI-CG/EM i s'han calculat nous valors de referència. El nou mètode es mes específic i té menys interferències.

# Catlab Informa

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 per l'estradiol de Catlab estan establerts seguint les recomanacions de les diferents Societats Científiques.

El nou mètode compleix les especificacions de qualitat per imprecisió 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 pacients amb els dos mètodes i s'ha posat de manifest que els resultats no són intercanviables, tal com indica el proveïdor. Per tant els intervals de referència del nou mètode seran diferents dels actuals. Cal tenir-ho present en el cas del seguiment dels pacients.

Per aquest motiu, en el moment en que Catlab informi resultats d'estradiol amb el nou mètode, en els informes s'indicaran els nous intervals de referència i la data a partir de la qual son vigents.

És important remarcar que amb el nou reactiu, s'obtenen resultats d'estradiol entre un 15% i un 20% més baixos que els obtinguts fins ara.

## **Nous intervals de referència d'estradiol en sèrum**

Subministrats pel proveïdor. Calculats en una població caucàsica sana.

Homes                    27.1 – 52.22 pg/mL

### **Dones**

Fase Fol·licular	26.7 - 156 pg/mL
Fase Ovulatòria	48.1 - 314 pg/mL
Fase Lútea	33.1 - 298 pg/mL
Post menopausa	fins a 49.9 pg/mL

### **Gestació**

1er Trimestre	154 - 3065 pg/mL
2on Trimestre	1561 - 18950 pg/mL
3er Trimestre	10030 - >30000 pg/mL

# Catlab Informa

## **Bibliografia**

Johnson MR, Carter G, Grint C, et al. Relationship between ovarian steroids, gonadotropin and relaxin during the menstrual cycle. Acta Endocrinol 1993;129/2:121-125

Kronenberg HM, Melmed S, Polansky KS, et al: Williams Textbook of Endocrinology, Saunders Elsevier 2008; Edition 11

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)

**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)

---