

## HIPOTIROIDISMOA

### Aurkibidea

- **HIPOTIROIDISMOA**
  - Sarrera
  - Tratamendua
  - Hipotiroidismo subklinikoa
- **HIPOTIROIDISMOA ETA HAURDUNALDIA**
  - Noiz tratatu behar da?
  - Nola tratatu behar da?
  - Haurdunaldia eta iodoa
- **HIPOTIROIDISMOA PEDIATRIAN**
  - Sarrera
  - Tratamendua
  - Hipotiroidismo subklinikoa
- **LEBOTIROXINA SODIKOAREKIN INTERAKZIOA DEZAKETEN FARMAKOAK ETA ERABILERA-GOMENDIOAK**

### HIPOTIROIDISMOA

#### Sarrera

Hipotiroidismoa (HT) egoera kliniko bat da, eta tiroideak ehun periferikoaren beharrianak asetzeko tiroide-hormona nahikoa sortzen ez duenean agertzen da. Lehen mailakoa (agerikoa edo subklinikoa) izan daiteke, tiroide-guruinak berak huts egiten duenean, edo zentrala (bigarren edo hirugarren mailakoa), arazoa hipofisian edo hipotalamoan dagoenean<sup>1</sup>.

Kasu gehienetan (kasuen % 95ean) tiroide-guruinaren alterazioengatik agertzen da (lehen mailako HT). Ondorioz, hipofisiak TSHren jarioa areagotzen du, konpentsatzeko. Horrela, ageriko HTk oso TSH maila altua izaten du (normalean 10 mUI/L baino gehiagokoa) eta tiroxina aske baxua. HT subklinikoan ere TSH maila altua izaten da, baina tiroxina librea normala izaten da<sup>2</sup>.

Gehienetan HT iodo faltak eragiten badu ere, iodoa falta ez den herrialdeetan tiroiditis autoimmuneak eragiten du (Hashimotoaren tiroiditisa)<sup>2</sup>.

AEBetan, NHANES III azterlanak 4,5 mUI/L-tik beherako TSH maila markatu zuen ebaketa-puntu modura. Azterlan horretan ageriko HTren kasuan prebalentzia % 0,3koa zela ikusi zen, eta subklinikoaren kasuan % 4,3koa<sup>2</sup>. Gaur egun EAEko biztanleriaren % 3,3 tiroxina bidezko tratamenduan dago (emakumezkoen % 5,65, haiei eragiten baitie gehienbat, eta gizonezkoen % 0,90). Hona hemen adinaren arabera banaketa: 15 urtetik beherako % 0,14; 15 eta 64 urte bitartean dituztenen % 3,03 eta 65 urtetik gorako % 6,28.

HTren klinika hipertiroidismoarena baino nabarmen sotilagoa da: azala lehortu eta loditu egiten da, hotzarekiko sentikortasuna garatu, idorria izan eta pisua irabazi; bradikardia izaten da, burmuina motelago doa, erreflexu osteotendinosoak motelago erlaxatzen dira... Kasu gutxi batzuetan, eta HT larriaren kasuetan gehienbat, honako sintomak agertzen dira, besteak beste: karpoko kanalaren sindromea, loaldiko apnea eta hiponatremia<sup>2,3</sup>.

INFAC buletina argitalpen elektronikoa bat da, eta EAEko osasun profesionalei dohain banatzen da. Buletin honen helburua medikamentuen erabilera arrazionala sustatzea da biztanleriaren osasun egoera hobetzeko.

Oro har, ez da komeni biztanleei HT baheketa egitea; nolahi ere, zenbait erakundek 60 urtetik aurrerakoekin egitea gomendatzen dute. Nolanahi ere, honako kasu hauetan erakutsi da baheketa selektiboa baliagarria izan daitekeela<sup>2</sup>:

- Gaixotasun autoimmunen kasuan, 1. motako diabetes *mellitus* kasuetan (DM) esaterako.
- Anemia perniziosoaren kasuan.
- Lehen mailako senideren batek tiroide-gaixotasun autoimmunea izanez gero.

*TSH maila 10 mUI/L baino altuagoa duten gaixoei bihotz-gutxiegitasuna izateko eta arazo kardiobaskularrengatik hiltzeko arrisku handiagoa dute. Hori dela eta, lebotiroxina bidez tratatzea kontuan hartze-ko modukoa da*

- Tiroide-guruinaren erradiazioaren kasuan, barnean direla hipertiroidismoa sendatzeko iodo erradiaktibo bidezko terapia eta buruko eta lepoko hanturetarako erradioterapia.
- Aurrez tiroide-kirurgia egin den edo tiroide-disfuntzioa izan den kasuetan.
- Tiroideen azterketak emaitza ezohikoa eman duenean.
- Asaldura psikiatrikoen kasuan.
- Amiodarona edo litio bidezko tratamenduen kasuan.
- Besteak beste giltzurrun gaineko guruinaren gutxiegitasuna, anemia ferropenikoa, bihotz-gutxiegitasun kongestiboa, gainbehera kognitiboa, hiperlipidemia, miopatia, QT tartearren luzapena edo pisua irabazi izana diagnostikatu zaien pertsonen kasuan.

*Adineko gaixoen kasuan, morbiditate kardiobaskularrarekin eta hezurren morbiditatearekin lotu izan da gehiegizko tratamendua*

## Tratamendua

Tratamenduaren **helburua** HTren zantzuei irtenbidea bilatzea da, TSH balioak (laborategi bakoitzaren balioen arabera, normalean 0,2-0,3 eta 4,5-5 mUI/L bitartean helduen kasuan) eta tiroide-hormonak normalizatuz eta tratamendu gehiegi ematea ekidinez, batez ere adin nagusiko pertsonen eta menopausia pasatu duten emakumeen kasuan. Gaixo horiek TSH maila baxua dute (<0,1 mUI/L), eta sistema kardiobaskularraren alterazioekin eta osteoporosiak eragindako hausturekin lotu izan da hori. Bestalde, 70 urtetik gorako gaixoen kasuan, zentzuzkoa izan liteke TSH maila egokia 4-6 mUI/L-ra igotzea<sup>3,4</sup>.

**Hautatu den tratamendua** lebotiroxina sodikoa da. Hasierako dosia desberdina izan daiteke pisuaren, giharren, haurdunaldiaren, HT etiologiaren, TSH mailaren, adinaren edo gaixotasunen arabera, batez ere azken horiek bihotzekoak badira. Ageriko HT duten gazte eta heldu osasuntsuen artean, gomendatzen den dosia 1,6-1,8 ug/kg/egunekoa da<sup>3</sup>. Hala ere, gaixo batzuek dosi altuagoak behar izaten dituzte (2-2,1 ug/kg/eguneko)<sup>3-5</sup>. Normalean, eguneko dosia 50 eta 200 ug bitartekoa izaten da. Gehiegizko pisua duten gaixoen kasuan, dosia kalkulatzeko pisu ideala erabiltzea komeni da<sup>3,6</sup>. Adineko gaixoen kasuan, gaixotasun kardiobaskularrik ez badute, dosi osoekin has liteke tratamendua, dosi txikiekin hastea gomendatzen bada ere, egunean 25-50 ug-rekin, alegia<sup>3-4</sup>. Kardiopatia iskemikoa edo HT larria edo iraunkorra duten gaixoen kasuan, tratamendua eguneko 12,5-25 ug-rekin hasi beharko da, eta dosia gehitu pixkanaka<sup>3,5,7</sup>. Gaixo gehienek kasuan, HT iraunkorra izaten da, eta tratamendu luzea behar izaten dute<sup>4</sup>.

Lebotiroxina dosi bakarra ematen da egunean. Jandako elikagaien arabera modu desberdinean xurgatzen da, eta, beraz, ezer jan aurretik hartu beharra dago, gutxienez gosaldutik baino 30 minutu lehenago (ahal bada ordubete lehenago) edo, bestela, afaldu eta 3 ordu beranduago hartu behar da, ahal izanez gero likido apur batekin (edaldontzi erdi ur, esaterako)<sup>2,3</sup>. Lebotiroxinaren batez besteko bizitza luzea denez, dosi bat ahazteagatik ez da lebotiroxina maila asko aldatuko. Sendagai eta balio anitzeko katioi batzuek, kaltzioak edo burdinak adibidez, lebotiroxina xurgatzea oztopa dezakete eta metabolismoan eragin (ikus 1. taula). Era berean, pH gastrikoari eragiten dioten alterazio gastrointestinal batzuen eraginez *–Helicobacter pylori* bakterioak eragindako gastritis, gastritis atrofikoa edo zeliakia kasu–, gerta liteke lebotiroxina gutxiago xurgatzea<sup>3</sup>.

Normalean, tratamendua hasi eta 4-6 astera egokitzen dira dosiak, kontzentrazio seriko egonkorra lortzen denean. Dosia igo edo jaitsi egiten da, eguneko 12,5-25 ug bitartean, lortu nahi den TSH mailaren arabera<sup>3</sup>. Ostean, TSH maila neurtzen da 4-6 astero, eta, behar den dosia lortutakoan, urtero neurtzen da. Zenbait egoeratan aldaketak egin behar izaten dira dosian: pisu gorabehera handia dagoenean, alterazio gastrointestinalak daudenean, terapia androgenikoa edo estrogenikoa ematen denean, lebotiroxinarekin bateragarriak ez diren sendagaien bidezko tratamendua hasten denean (ikus 1. taula), gaixoa adinez nagusia denean edo haurdun dagoenean<sup>3,4</sup>.

Ez da gomendagarria sintomarik ez duten gaixoen kasuan dosia aldatzea, erreferentziazko tartek baino TSH maila pixkat baxuagoa edo altuagoa badute ere; izan ere, baliteke laborategiko akatsen edo erritmo zirkadianoaren ondorioz izatea. Hobe da berriro analisia egitea, ezer aldatu baino lehen<sup>4</sup>.

Ohiko dosiak baino altuagoak behar dituzten gaixoen kasuan, dosiarekiko atxikidura ikertu behar da: sendagaia hartzeko jarraibideak eman, preskripzioa berrikusi, bateraezina izan daitezkeen sendagaiak zehaztu (ikus 1. taula) eta haurdun egoteko edo gaixotasun gastrointestinalak izateko aukera baloratu.

Lebotiroxina erabilera terapeutiko zehatza duen sendagaia da, eta sendagile agintzailearen berriazko baimenik gabe ordezkatu ezin diren sendagaien zerrendan ageri da<sup>8</sup>. Sendagai hori ordezkatu behar denean, nahikorik ez dagoelako adibidez, TSH maila neurtu beharko da berriro, dosia egokitzeko, beharrezkoa izanez gero<sup>3</sup>.

Tiroideen Amerikako Elkarteak (ATA) HTren sintomak dituzten gaixo eutiroidoei eman beharreko tratamenduan lebotiroxinarik ez erabiltzea gomendatzen du, gehiegizko pisua edo depresioa tratatu behar direnean<sup>3</sup>.

Lebotiroxinaren bigarren mailako ondorioak hipertiroidismoaren zantzu eta sintomen parekoak dira: bihotzeko arritmia (aurikula-fibrilazioa eta estrasistolea, esaterako), takikardia, palpazioak, angina, buruko mina, ahultasun muskularra, zainelduak,

gorritzea, sukarra, oka egitea, menstruazioaren alterazioak, dardara, asaldura, loezina, hiperdrosia, argaltzea eta beherakoa. Bigarren mailako ondorio horiek sendatu egin daitezke, eta batzuetan dosia jaitsi behar dela adierazten dute<sup>5,6</sup>.

HT kasu gehienak diagnostikatu ahal izaten dira, eta lehen mailako arreta eman. Honako kasu hauetan gaixoa endokrinoarenera bidaltzea komeni da<sup>3,6</sup>:

- Haurra bada.
- Eutiroido mantentzeko zailtasunak baditu.
- Haurdun badago edo haurdun geratu nahi badu.
- Bihotzeko gaixotasuna badu.
- Tiroide-guruinean goloa, nodulua edo aldaketak baditu.
- Gaixotasun endokrinoak baditu, gaixotasun adrenalak edo pituitarioa esaterako.

*Laborategiko gehieneko muga normalaren eta 10 mUI/L-ren arteko TSH maila duten gaixoen kasuan, bakoitzaren arabera erabaki behar da tratamendua behar den edo ez*

### Hipotiroidismo subklinikoa

Askotan, HT subklinikoa (TSH >4-5 mUI/L eta tiroxina maila normala) HT bilakatzen da, batez ere TSH >10 mUI/L denean. TSH serikoa 10 mUI/L-tik gorakoa denean gaixotasun kardiobaskularra edo bihotzeko gutxiegitasuna izateko arriskua handiagoa izaten dela ere ikusi da.

Oro har, TSH maila 10 mUI/L-tik gorakoa denean tratamenduarekin hastea gomendatzen da. TSH maila 4,5 eta 10 mUI/L bitartekoa denean ez da oso argi egoten tratamendua beharrezkoa den edo ez. TSH mailak, antiperoxidasa antigorputzen (antiTPO) presentziarekin batera, ageriko HT edo golo bihurtzeko arriskua areagotzen dute. Horrelako kasuetan, justifikatuta egon liteke lebotiroxina bidezko tratamendua.

TSH maila altua baina 10 mUI/L-tik beherakoa duten gaixoen kasuan, ausazko saiakera klinikoek ez dute frogatu tratamendua klinikoki onuragarria denik. Monitorizatzea eta norbanakoaren faktoreen arabera tratatzea gomendatzen da, HT duela iradokitzen duten sintomak, gaixoaren adina edo goloa duen edo ez kontuan hartuta, esaterako<sup>4,9</sup>.

70 urtetik gorako gaixoen HT subklinikoa badute eta 4,5 eta 8 mUI/L bitarteko TSH maila, ez dago oso argi tratamendua onuragarria den edo ez; izan ere, gehiegizko tratamenduarekin lotu dira morbillitate kardiobaskularra eta hezurren morbillitate. Horrelako kasuetan, seguruenik ez du lebotiroxinarekin tratatzea merezi<sup>4</sup>.

HT subklinikoa tratatzen denean, TSHren helburuak erreferentziazko tartearen beheko muturrean kokatzen dira. Tratamendua erabakitzen bada, lebotiroxina dosi baxuekin hasiko da tratamendua (25-50 ug egunean)<sup>9</sup>.

## HIPOTIROIDISMOA ETA HAURDUNALDIA

HTk eragin kaltegarria du haurdunaldian, erditzean eta umekiaren garapen neurokognitiboan. Ageriko HT (TSH maila altua eta tiroxina aske baxua) haurdunaldien % 0,3 eta % 0,5 bitartean agertzen da<sup>4</sup>. Egungo azterlanek HT subklinikoak (TSH maila altua eta tiroxina maila normala) amarengan eta umekiarengan duen eragin potentziala dute ardatz, proben emaitzek arlo horretan pizten baitute eztabaida handiena. Orokorrean, probek erakusten dute HT subklinikoak haurdunaldian zailtasunak eragiten dituela, berezko abortua izateko arriskua areagotzen duela, umea pisu gutxirekin jaio daitekeela eta beharbada, garapenean atzerapena izan dezakeela<sup>9</sup>.

ATAK haurdunaldiaren hiruhileko bakoitzean TSHren erreferentziazko tarte espezifikoak kontuan hartzea gomendatzen du<sup>10</sup>:

- Lehenengo hiruhilekoa: 0,1-2,5 mUI/L
- Bigarren hiruhilekoa: 0,2-3,0 mUI/L
- Hirugarren hiruhilekoa: 0,3-3,0 mUI/L

Tarte horiek bibliografia anglosaxoitik ateratakoak direnez, baliteke guk ezin aplikatu izatea bete-betean.

Gainera, asko eztabaidatu izan da haurdunaldiaren lehenengo hiruhilekoan HTren baheketa unibertuala egitea beharrezkoa den edo ez. Erakunde batzuek baheketa unibertuala egin behar dela dioten bitartean, beste batzuek uste dute arrisku-faktoreak daudenean bakarrik egin beharko litzatekeela<sup>11</sup>:

- Gaixok 30 urtetik gora dituen.
- Gaixoaren familian tiroide-disfuntzio kasuren bat egon denean edo gaixok berak noizbait izan duenean.
- 1. motako DM edo beste gaixotasun autoimmunen bat duenean.
- Abortu bat baino gehiago izan duenean.
- Buruko edo lepoko irradiazioa izan duenean.
- Lebotiroxina bidezko tratamendua jasotzen ari denean.
- Iodo eskasia dagoen eremuetan bizi denean.

## Noiz tratatu behar da?

Haurdun dauden emakumeen kasuan, haurdunaldiaren hiruhileko bakoitzerako erreferentzia modura erabiltzen den TSH maila gainditzen badute eta tiroxina askearen maila baxua badute tratatu behar dira, baita TSH maila  $\geq 10$  mUI/L badute ere, tiroxina askearen maila zeinahi dela ere.

HT subklinikoari dagokionez (2,5 eta 10 mUI/L bitarteko TSH serikoa eta tiroxina askearen maila arrunta), gidaliburu amerikarrak dio ez dela egin kontrolpeko proba nahikoa eta ez dagoela proba nahikorik lebotiroxina bidezko tratamenduaren aldeko edo kontrako gomendioak emateko. Autore batzuek diote haurdunaldian HT subklinikoa antiTPO antigorputz positiboak badaude bakarrik tratatu behar dela, eta beste erakunde batzuk, berriz, kasu guztietan tratatzearen alde daude, haurra behar bezala garatzeko beharrezkoa baita eutiroidismoa mantentzea<sup>12</sup>. Ez tratatzea erabakitzen den kasuetan, ageriko HT-ko bilakaera monitorizatzea gomendatzen da, 4 astean behin TSH aztertuz, haurdunaldiaren 16. astetik 20.era bitartean eta gero baten gutxienez, 26. astearen eta 32.aren artean<sup>10</sup>.

## Nola tratatu behar da?

Tratamenduaren helburua eutiroidismoa ahalik eta arinen lehengoratzea da, TSH hiruhileko bakoitzerako erreferentzia modura hartzen den tartean mantenduz. Tratamendua lebotiroxinarekin hasten da, 1,6 ug/kg-ko eguneko dosiarekin eta biztanleria orokorarentzat ematen diren gomendio berberekin. TSH maila ebaluatzen da 4 astean behin. TSH  $< 10$  mUI/L duten gaixoak tratatzea erabakitzen denean, dosi baxuagoak erabiltzea gomendatzen da, egunean 1 ug/kg-koak, alegia<sup>12</sup>.

Haurdun geratu aurretik HT diagnostikatu zaien emakumeen kasuan, haurdun daudela baieztatu bezain laster % 25-30 igo behar da lebotiroxina dosia<sup>10</sup>. Astean bi dosi gehiago hartzea izan daiteke hori egiteko modu bat. Haurdunaldian zehar TSH maila normala mantentzeko behar den tiroxina kopurua asko aldatzen da. Hori dela eta, 4 astean behin monitorizatzea komeni da haurdunaldiaren lehenengo erdian, eta gero gutxienez baten 26. eta 32. astean artean. Erditu eta sei aste geroago, berriro neurtu beharko da, eta lebotiroxina dosia murriztuz joan beharko da, haurdun geratu aurretik hartzen zuen dosia izan arte<sup>10,12</sup>.

## Haurdunaldia eta iodoa

Haurdunaldian zehar iodoa falta bada, amaren eta jaioberriaren tiroide-funtzioari eragiten dio gabezia horrek, eta baita jaioberriaren burmuinaren garapenari ere.

Horren inguruan asko eztabaidatu den arren, badirudi gaur egun gure inguruan iodoa potasikoa osagarri unibertsal modura ematea ez dagoela justifikatuta. Izan ere, gatzak, esneak eta esnekiek duten iodoa haurdunaldiko beharrianari erantzuteko nahikoa izan daiteke, eta gainera, gehiegizko iodoak eragin ditzakeen arriskuak ekidin daitezke horrela. Gomendatzen den eguneko iodo kopurua dietarekin lortzen ez duten emakumeei eman dakieke osagarri modura (haurdun dauden emakumeen kasuan, hiru esne eta esneki erraziorik eta iododun 2 gramo gatzekin gomendatzen den eguneko kopuruaren % 100 inguru lortzen da)<sup>11,13</sup>.

## HIPOTIROIDISMOA PEDIATRIAN

### Sarrera

HT, jaiotzez nahiz beranduago hartutakoa, tiroide-disfuntziorik ohikoena izaten da haurren. Jaioberrien kasuan, lehen mailako HT, jaiotzez dutena, alterazio endokrinorik ohikoena izaten da. 3.000-3.500 jaioberritik 1ek izaten du, jaioberrietan egindako baheketaren arabera, eta haur horien % 90ak HP iraunkorra izango du.

**Sortzetiko HT**ren diagnostikoa goiztiarra izaten da, haurra jaio eta 48-72 ordu beranduago bahetzen baita<sup>14</sup>. Bularreko haurren eta eskolara joateko adina duten haurren kasuan, diagnostikatu eta tratatu ez den sortzetiko HT honako koadro klinikoarekin agertzen da: hazkunde eta garapen fisiko eta mental motelagoa, dismorfia eta zenbait alterazio funtzional.

Haur eta nerabeen kasuan, **sortzetiko HT**ren sintomarik garrantzitsuenak golea edukitzea, hazteko abiadura moteltzea eta eskolan atzeratuta joatea dira. Pubertaroaren garapenean ere atzerapenak hauteman daitezke. Kausak helduen kasuan egoten diren antzekoak izaten dira, eta ohikoena Hashimotoaren tiroiditisa izaten da. Neskatoentan mutikoetan baino ohi-koagoa izaten da. Antitiroglobulina eta antiTPO antigorputzak egotea funtsezkoa da gaixotasuna diagnostikatu ahal izateko.

Alterazio kromosomikoak edo beste gaixotasun autoimmune batzuk dituzten haurrek (Down-en sindromea, Turner-en sindromea, 1. motako DM, gaixotasun zeliakoa eta beharbada Klinefelteren sindromea) tiroiditis autoimmune kronikoa izateko arriskua dute, eta neurri txikiago batean HT izatekoa ere bai<sup>15</sup>.

### Tratamendua

Tratamenduaren **helburua** hazkunde eta garapen normala lortzea da, pubertaroaren garapen normala barne. **Tratamendua** lebotiroxina sodikoa ematean datza, pisuaren araberrako dosietan. Dosi horiek helduenak baino pixka bat altuagoak izaten dira, haurren azkarrago desagertzen baita lebotiroxina<sup>15</sup>.

Sortzetiko HTri dagokionez, hasierako dosi egokia tiroxina maila ahalik eta azkarren normalizatzea eta igotzea eta lehenengo hilabetean TSH maila 10 mUI/L-ra jaitea lortzen duena litzateke. Jaioberrien kasuan, eguneko dosia 10-15 ug/kg-koa da<sup>14</sup>, kasu larrietan dosi handiagoak behar izaten badituzte ere<sup>15</sup>.

Pisuaren arabera beharrezkoa den lebotiroxina kopurua murriztu egiten da adinarekin, eta gaixo bakoitzaren arabera izan behar da<sup>14</sup>.

- 1-3 urte: 4-6 ug/kg egunean.
- 3-10 urte: 3-5 ug/kg egunean.
- 10-16 urte: 2-4 ug/kg egunean.

Kontrol klinikoa eginez kontrolatzen da bilakaera, dosia txikiegia edo handiegia dela erakusten duten zantzuak edo sintomak bilatuz (somatometria, hezur-adinaren ebaluazioa) eta tiroxina askearen eta TSH serikoaren kontrol biokimikoa eginez<sup>14</sup>.

Sortzetiko HT duen jaioberriaren kasuan, dosi egokia finkatu ondoren, TSH eta tiroxina mailak zehaztu behar dira hilean behin edo bi hilean behin, haren bizitzaren lehenengo urtean. Ondorengo urteetan maiztasun gutxiagorekin zehaztu behar dira<sup>3</sup>. Haurrak hiru urte dituenean ebaluazio diagnostikoa egiten da, tiroide-ektopia kasuetan izan ezik. Lebotiroxina bidezko tratamendua eten behar da lau astetarako eta berriroazterketa egin, HT iraunkorra (bizitza osoan zehar tratatu beharrezkoa) edo HT iragankorra diagnostikatu ahal izateko. Azken kasu horretan, eten egingo litzateke lebotiroxina bidezko tratamendua<sup>15</sup>.

Hashimotoaren tiroiditisa duten haurren kasuan, 6-12 hilabetera ebaluatzen da tiroide-funtzioa. HTk jarraitzen badu, tratamenduarekin jarraitzen da pubertaroa gainditu arte.

Ez da denbora luzez eta gehiegi tratatu behar. Horren ondorioak desberdinak dira adinaren arabera: kraniosinostosis burezuraren sutura irekia duten haurretan edo jokabidearen nahasmendua eta eskolako errendimendu txikia adin gehiago duten haurretan. Hezurren dentsitate mineralean ere eragina izan dezake<sup>15</sup>.

## Hipotiroidismo subklinikoa

HT subklinikoari dagokionez, TSH maila altua eta tiroxina askearen maila normala izaten dute, helduen kasuan bezalaxe.

Klinikari askoren ustez, tratamendua hastea komeni da, gaixotasunak hazkundera eta garapenera izan ditzakeen ondorio negatiboak ekiditeko. TSH >10 mUI/L den kasuetan, zantzuak eta sintomak argiak direnean eta lehen mailako HT dagoenean eta/edo HTk aurrera egin izanarekin lotzen diren arrisku-faktoreak badaude (goloa, antiTPO antigorputzak), lebotiroxinarekin tratatzea zentzuzkoa izan daiteke<sup>3</sup>. TSH maila 5 eta 10 mUI/L bitartekoa denean, tratatzea ez da komenigarria izaten<sup>3,15</sup>. Azken kasu horretan, erabakiak hartu baino lehen, analisia berriro egitea gomendatzen da. Izan ere, kasuen % 70ean normala izan daiteke testaren emaitza<sup>15</sup>.

Askotan gehiegizko pisua duten haurren TSH maila pixka bat igotzen da. Hala ere, TSH maila hori gehiegizko pisuaren ondorioa da, eta ez kausa. Beraz, pisua galtzen dutenean, TSH maila normala berreskuratzen dute. Gehiegizko pisua duten eta TSH mailaren igoera txikiak dituzten haurrak tratatzeko, bizitzeko era aldatu behar da, lebotiroxina erabili ordez. Gehiegizko pisua duten eta HTren ezaugarri objektiborik ez duten haurren kasuan (hazteko abiadura motelegia edo goloa, esaterako), ez da komeni tiroidearen probarik egitea<sup>15</sup>.

## LEBOTIROXINA SODIKOAREKIN INTERAKZIOA DEZAKETEN FARMAKOAK ETA ERABILERA-GOMENDIOAK

**Proteasaren inhibitzaile diren erretrobirusen kontrakoak (atazanabirra, darunabirra, fosanprenabirra, indinabirra, lopinabirra/erritonabirra, sakinabirra, tipranabirra).**

Entzima-indukzioa; lebotiroxina kanporatzea areagotzen du. Baliteke lebotiroxina-dosia handitu behar izatea.

**C hepatitis a tratatzeko birusen kontrakoak.**

Interakzioa izan dezakete hauekin: bozeprebirra, daklatasbirra, onbitasbirra/paritaprebirra/erritonabirra, onbitasbirra/paritaprebirra/erritonabirra + dasabubirra, telaprebirra, erribabirina. Monitorizatu tiroide-funtzioa.

**Amiodarona**

Iodo-eduki handia duenez, hipotiroidismoa nahiz hipertiroidismoa eragin dezake, eta T4tik T3ra konbertsio periferikoa jaisten du. Monitorizatu tiroide-funtzioa.

.../...

.../...

**Betablokeatzaileak**

T4tik T3rako konbertsio periferikoa jaisten dute. Baliteke lebotiroxina-dosia handitu behar izatea.

**Karbamazepina**

Entzima-indukzioa; lebotiroxina kanporatzea areagotzen du. Kontrolatu TSHaren mailak, karbamazepina duen tratamendu bat hastean edo eteteen. Baliteke lebotiroxina-dosi handiagoak behar izatea.

**Kolestiramina, kolestipola**

Erabilera konkomitanteak lebotiroxinaren eraginkortasuna gutxitu dezake. Eman 4 edo 5 ordu lehenago. Kontrolatu tiroide-funtzioa eta egokitu dosia.

**Kumarina-deribatuak**

Monitorizatu INRa, lebotiroxina duen tratamendu bat hastean edo eteteen, baita aldiaren behin ere, tratamenduak iraun bitartean. Dena den, lebotiroxinarekin jada egonkortuta dauden pazienteek –eutiroideoak dira– ondo erantzungo diote terapia antikoagulatzailea sartzeari, eta ez dute neurri berezirik behar.

**Estrogenoak**

T4 askearen kontzentrazioa gutxitu dezakete. Neurtu TSHaren mailak, estrogenoekin terapia hasi eta 12 astera, gutxi gorabehera. Baliteke lebotiroxina-dosia handitu behar izatea.

**Fenitoina**

Lebotiroxinaren eraginkortasuna murriztu dezake. Aintzat hartu pazientearen eta erantzun klinikoa aldiaren behin berriz ebaluatzea.

**Furosemida**

Proteina plasmatikoei batzearen deplazamendua, eta lebotiroxinaren frakzio askea areagotzea. Baliteke lebotiroxina-dosia egokitu/gutxitu behar izatea.

**Glukokortikoideak**

T4tik T3ra konbertsio periferikoa jaisten du. Baliteke lebotiroxina-dosia handitu behar izatea.

**Hipogluzemiatzaileak**

Lebotiroxinak eragin hipogluzemiatzailea gutxitu dezake. Kontrolatu gluzemia, lebotiroxina duen tratamendu bat hasten denean.

**Tirosina-kinasaren inhibitzaileak (imatiniba, sunitiniba)**

Lebotiroxinaren eraginkortasuna gutxitu dezake. Monitorizatu tiroide-funtzioa tratamendu konkomitantearen hasieran eta bukaeran.

**Kaltzioa, burdina, magnesioa, aluminioa/antiazidoak/sukralfatoa dituzten medikamentuak**

Lebotiroxinaren xurgapena gutxitu dezakete. Hartu aurretik, utzi 4 orduko tartea, gutxienez.

**Orlistata**

Erabilera konkomitanteak lebotiroxinaren eraginkortasuna gutxitu dezake. Kontrolatu tiroide-funtzioa eta egokitu dosia. Hartu aurretik, utzi 4 orduko tartea, gutxienez.

**Salzilatoak**

Proteina plasmatikoei batzearen deplazamendua, eta lebotiroxinaren frakzio askea areagotzea. Baliteke lebotiroxina-dosia egokitu/gutxitu behar izatea.

**Sertralina**

Lebotiroxinaren eraginkortasuna gutxitzen du eta TSHaren mailak igo. Baliteke lebotiroxinaren dosia handitu behar izatea.

**Sebelamerra**

Erabilera konkomitanteak lebotiroxinaren eraginkortasuna gutxitu dezake. Kontrolatu tiroide-funtzioa eta egokitu dosia, tratamenduaren hasieran eta bukaeran. Hartu aurretik, utzi 4 orduko tartea, gutxienez.

**Soja**

Lebotiroxinaren heste-xurgapena gutxitzen du. Uste da eragin hori minimizatu egiten dela bi orduko tartea uzten bada hartu aurretik, baina ez dago hipotesi hori baieztatzeko daturik. Saihestu egin behar da konbinazioa.

T4: tiroxina; T3: triiodotironina.



## ITUR BIBLIOGRAFIKOAK

- Fitxa teknikoak CIMA AEMPS: <http://www.aemps.gob.es/cima/fichasTecnicas.do?metodo=detalleForm>
- Micromedex®: [http://www.micromedexsolutions.com/micromedex2/librarian/CS/3567E8/ND\\_PR/evidencexpert/ND\\_P/evidencexpert/ DUPLICATIONSHIELD SYNC/9DA4EE/ND\\_PG/evidencexpert/ND\\_B/evidencexpert/ND\\_AppProduct/evidencexpert/ND\\_T/evidencexpert/PFAc-tionId/evidencexpert.FindDrugInteractions?navitem=topInteractions&isToolPage=true](http://www.micromedexsolutions.com/micromedex2/librarian/CS/3567E8/ND_PR/evidencexpert/ND_P/evidencexpert/ DUPLICATIONSHIELD SYNC/9DA4EE/ND_PG/evidencexpert/ND_B/evidencexpert/ND_AppProduct/evidencexpert/ND_T/evidencexpert/PFAc-tionId/evidencexpert.FindDrugInteractions?navitem=topInteractions&isToolPage=true)
- Liverpool HEP Drug Interactions: <http://www.hep-druginteractions.org/>
- Liverpool HIV Drug Interactions: <http://www.hiv-druginteractions.org/>

## BIBLIOGRAFIA

- Ochoa J, Olloqui J, Sevilla P. Hipotiroidismo del adulto. AMF.2010;6:4-11.
- Garber et al. Clinical Practice Guidelines for Hypothyroidism in Adults: Cosponsored by the American Association of Clinical Endocrinologists and the American Thyroid Association. Thyroid.2012;22:1200-25.
- Guidelines for the Treatment of Hypothyroidism. Thyroid. 2014;24:1670-1751.
- Ross DS. Treatment of hypothyroidism. UpToDate. Fecha de última revisión: 22 de febrero de 2016. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/treatment-of-hypothyroidism> [acceso 29 de febrero de 2016].
- Ficha técnica Eutirox® (levotiroxina sódica). Fecha de revisión: Mayo 2015. Disponible en: [http://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/64011/FichaTecnica\\_64011.html.pdf](http://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/64011/FichaTecnica_64011.html.pdf)
- Hipotiroidismo: tratamiento. Boletín Terapéutico Andaluz. 2011;27(1):1-4. Disponible en: [http://www.cadime.es/docs/bta/CA-DIME\\_BTA2011\\_27\\_1.pdf](http://www.cadime.es/docs/bta/CA-DIME_BTA2011_27_1.pdf)
- Costa Pagès J. Hipotiroidismo. Butlletí d'informació terapèutica. 2009; 21(6):31-36. Disponible en: [http://medicaments.gencat.cat/web/.content/minisite/medicaments/professionals/6\\_publicacions/butlletins/boletin\\_informacion\\_terapeutica/documents/arxiu/bit\\_v21\\_n06e.pdf](http://medicaments.gencat.cat/web/.content/minisite/medicaments/professionals/6_publicacions/butlletins/boletin_informacion_terapeutica/documents/arxiu/bit_v21_n06e.pdf)
- Nota informativa de la AEMPS sobre "Medicamentos que no deben ser objeto de sustitución". 24 de abril de 2009. Disponible en: <http://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/2009/docs/NI-medNoSustituibles.pdf>
- Ross DS. Subclinical hypothyroidism. UpToDate. Fecha de última revisión: 4 de abril de 2016. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/subclinical-hypothyroidism> [acceso 29 de febrero de 2016].
- Stagnaro-Green et al. Guidelines of the American Thyroid Association for the diagnosis and management of thyroid disease during pregnancy and postpartum. Thyroid. 2011;21(10):1081-1125.
- Grupo de trabajo de la Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio. Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía; 2014. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AETSA 2011/10. Disponible en: [http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Guia\\_practica\\_AEP.pdf](http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/Guia_practica_AEP.pdf) [acceso 23 de marzo de 2016].
- Douglas S R. Hypothyroidism during pregnancy: Clinical manifestations, diagnosis, and treatment. UpToDate. Fecha de última revisión: 26 de febrero de 2015. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/hypothyroidism-during-pregnancy-clinical-manifestations-diagnosis-and-treatment> [acceso 29 de febrero de 2016].
- Suplementación con yodo y ácido fólico durante el embarazo y la lactancia. Resumen y recomendaciones del taller llevado a cabo en Bilbao el 30 de octubre de 2012. Disponible en: [http://www.osa-kidetza.euskadi.net/r85-ckpubl02/es/contenidos/informacion/publicaciones\\_informes\\_estudio/es\\_pub/adjuntos/Taller\\_yodo\\_embarazo\\_lactancia.pdf](http://www.osa-kidetza.euskadi.net/r85-ckpubl02/es/contenidos/informacion/publicaciones_informes_estudio/es_pub/adjuntos/Taller_yodo_embarazo_lactancia.pdf)
- Mayayo Dehesa E. Hipotiroidismo y bocio. Protoc diagn ter pediatr. 2011; 1:150-65.
- LaFranchi S. Acquired hypothyroidism in childhood and adolescence. UpToDate. Fecha de última revisión: 25 de febrero de 2016. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/acquired-hypothyroidism-in-childhood-and-adolescence> [acceso 29 de febrero de 2016].

Berrikuspen bibliografikoaren data: 2016ko otsaila

Mendikamentu berriek kontrako ondorioak dituztela susmatuz gero, oso-oso garrantzitsua da Euskal Autonomia Erkidegoko Farmakojagoletza Unitateari jakinaraztea. OSABIDEn bitartez egin dezakezu jakinarazpena. Bestela, Osakidetza-ko intranetaren bidez, txartel horia beteaz edo AEMPSen interneteko <https://www.notificaRAM.es> helbidean

**Galdera, iradokizun edo parte-hartze lanak nori zuzendu:** zure erakundeko farmazialaria edo MIEZ - tel. 945 01 92 66 - e-maila: [cevime-san@euskadi.eus](mailto:cevime-san@euskadi.eus)

**Idazkuntza Batzordea:** José Ramón Agirrezabala, Iñigo Aizpurua, Miren Albizuri, Iciar Alfonso, María Armendáriz, Ainhoa Asensio, Sergio Barrondo, Maite Callén, Saioa Domingo, Arritxu Etxebarria, Julia Fernández, Ana Isabel Giménez, Naroa Gómez, Eguzkiñe Ibarra, Juan José Iglesias, Josune Iribar, Nekane Jaio, Itxasne Lekue, M<sup>a</sup> José López, Javier Martínez, Amaia Mendizabal, Carmela Mozo, Elena Olloqui, Estibaliz Pérez, Elena Ruiz de Velasco, Rita Sainz de Rozas, Elena Valverde.



OSASUN SAILA  
DEPARTAMENTO DE SALUD

**Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia**  
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

ISSN: 1575054-X