

## **CADA COP MÉS A PROP DEL "GRAN SALT" EN VISIÓ ARTIFICIAL I EN L'ABORDATGE DE LA CEGUESA MITJANÇANT TERÀPIES GÈNIQUES I CEL·LULARS**

**El Dr. Corcóstegui i la Dra. Riera, de l'IMO, anuncien grans canvis gràcies a les noves generacions de xips de la retina i a les pròximes teràpies gèniques, la primera de les quals ja es comercialitza als EUA**

**El retinòleg i la genetista fan un repàs històric de la visió artificial i dels estudis genètics en oftalmologia en l'acte commemoratiu del 30è aniversari de l'associació Retina Catalunya**

**Barcelona, 11 de juny del 2018.** / El [Dr. Borja Corcóstegui](#), especialista en retina i director mèdic de l'Institut de Microcirurgia Ocular ([IMO](#)), va explicar el cap de setmana –en un acte commemoratiu del [30 aniversari de l'associació Retina Catalunya](#) celebrat a Barcelona–, quines són les perspectives clíniques de la visió artificial. Es va basar en la seva experiència professional amb el [xip de retina IRIS®II](#), un dispositiu que ja s'ha implantat en 2 pacients de l'Institut. Segons l'oftalmòleg, "la visió artificial és una carrera de fons, ja que vam iniciar els primers estudis fa més de dues dècades i, malgrat que hem anat progressant, encara queden alguns anys de desenvolupament per tal que es converteixi en una opció realment efectiva contra la ceguesa".

Per a Corcóstegui, el futur en la lluita contra la pèrdua severa de visió provocada per patologies que afecten les cèl·lules fotoreceptores de la retina, com és el cas dels pacients amb retinosi pigmentària, progressa per dues vies paral·leles que podrien arribar a complementar-se entre si: els estimuladors elèctrics o xips de la retina, d'una banda, i les futures teràpies gèniques i cel·lulars, de l'altra.

Pel que fa als xips, el dispositiu IRIS®II – a l'estudi europeu del qual ha participat l'IMO com a únic centre espanyol i el primer model comercial del qual a Europa ha implantat també Corcóstegui al mateix Institut– ha suposat avenç important. Segons ha constatat un assaig clínic realitzat en 10 pacients, el dispositiu biònic ha permès un augment del rendiment visual gràcies a la percepció de llum en els participants, ja que, amb el sistema encès, 7 pacients han millorat la localització d'objectes i subjectes; 8, la detecció de moviment; 7, el reconeixement d'imatges; i 5, el camp visual.

### **Propera generació de xips de la retina en marxa**

Respecte al primer model de l'IRIS®, aquesta nova versió incorpora més elèctrodes i passa de 50 a 150, cosa que permet una definició superior de les imatges. A més, té com a principal avantatge la reversibilitat, atès que es pot reemplaçar per versions més evolucionades en què, de fet, ja està treballant la companyia [Pixium Vision](#). Es tracta de PRIMA, un nou dispositiu dotat de prop de 400 elèctrodes en el seu primer prototip (si bé aspira a arribar als 1.600 en versions més evolucionades) que, en lloc d'implantar-se sobre la retina, s'hi col·loca a sota –on es troben els fotoreceptors– per emetre senyals al cervell de forma més biològica. Tot i la complexitat d'aquesta intervenció, la nova generació de xips és menys invasiva i fa possible reduir el temps quirúrgic (de 3 hores a menys de 2), a més de la mida de l'implant (de tot just 2 x 2 mm i 30 micres de gruix, un terç de l'espessor del cabell humà).

PRIMA ja s'està testant en un estudi amb 5 pacients a París i 5 més als Estats Units i, pròximament, es preveu que es provi també a Barcelona. Segons l'opinió del Dr. Corcóstegui, "suposa un gran salt qualitatiu en visió artificial", ja que obre la porta a la possibilitat que els pacients puguin passar de percebre llum a reconèixer objectes i rostres, tant en casos de degeneració macular associada a l'edat com de distròfies hereditàries de la retina.

## **Les teràpies gèniques i cel·lulars cremen etapes contra la ceguesa**

Per la seva banda, la [Dra. Marina Riera](#), del Departament de Genètica de l'Institut, va afirmar durant l'acte celebrat a l'auditori de l'ONCE a Barcelona que "en paral·lel amb el xip de retina, estem investigant tractaments preventius per evitar pèrdues severes de visió en patologies hereditàries, com les teràpies gèniques, que ens permetran substituir el gen alterat per un de sa, o les teràpies cel·lulars, mitjançant les quals podrem introduir cèl·lules sanes i programades per realitzar certes funcions en els teixits danyats".

Tot i que el desenvolupament de les teràpies cel·lulars va una mica per darrere, les gèniques ja són una realitat: RPE65 és el primer gen per al qual s'ha dissenyat una solució que, des de principis d'aquest any, ja es comercialitza als Estats Units per a pacients amb amaurosi congènita de Leber. "Després d'aquesta teràpia gènica en vindran moltes més, que estan en diferents fases d'estudi per a altres distròfies retinals", va explicar la Dra. Riera, que va afegir que, per poder aplicar-les, és imprescindible conèixer la causa molecular de la malaltia. En aquest sentit, va destacar els avenços que ha experimentat el diagnòstic genètic en les últimes tres dècades: "El 1988 es va descriure el primer gen i la primera mutació de retinosi pigmentària i el 2018 es coneixen 280 gens de distròfies hereditàries de la retina i més de 6.000 mutacions".

No obstant això, al voltant d'un 25% dels pacients encara queden sense diagnosticar genèticament. La Dra. Riera va concloure que "hi ha més gens per identificar i hem de seguir investigant". Per això, en els 4 projectes de recerca que la [Fundació IMO](#) té en marxa, ja s'han inclòs més de 100 pacients amb distròfies retinals i s'ha aconseguit resoldre més de 60 casos, i així s'ha contribuït a augmentar l'eficàcia de les eines actuals d'anàlisi genètica.

## **Retina Catalunya**

L'acte commemoratiu del 30è aniversari de l'associació Retina Catalunya (anteriorment [AARPC](#)) va comptar amb més de 150 assistents i va estar encapçalat per Rafael Ribó, Síndic de Greuges de Catalunya; Josep Torrent-Farnell, responsable de l'Àrea del Medicament del Servei Català de la Salut; Enric Botí, president del Consell Territorial de l'ONCE Catalunya i Jordi Palá, president de Retina Catalunya, qui va representar l'entitat al costat del seu vicepresident (Albert Español) i secretari (Alfons Borràs). A la taula científica, la participació de l'IMO, a més del Dr. Corcóstegui i la Dra. Riera, es va completar amb l'experiència de Carol Camino en rehabilitació visual biònica i el testimoni de Francisco Mulet, pacient de l'Institut i primer receptor del xip de retina IRIS®II al nostre país.