

# Memoria a n u a l 2 0 2 0





Fundado en 1947 por el Profesor Ignacio Barraquer y su esposa, Instituto Barraquer acumula una sólida trayectoria en relación a la formación en oftalmología que, en 1993, le valió su adscripción a la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB).

Actualmente sus objetivos docentes se ajustan a la investigación básica y clínica en Oftalmología, realización de cursos de perfeccionamiento, intercambio científico y de información, así como la colaboración institucional en materia de investigación y docencia. Instituto Barraquer es una asociación científica independiente y autofinanciada que se organiza a través de una junta rectora.

# Presentación

Fundado en 1947, y respondiendo a una clara vocación docente, el Instituto Barraquer es la institución líder en docencia, investigación y divulgación de la salud ocular. Desde sus inicios, se encarga de desarrollar, gestionar, revisar y ejecutar todas las actividades docentes que se ofrecen en las instalaciones del Centro de Oftalmología Barraquer de Barcelona. Esta gran tradición y vocación docente, que en la actualidad se mantiene bajo la presidencia y guía estratégica del Prof. Rafael I. Barraquer, hacen de Instituto Barraquer un referente imprescindible para cualquier residente o médico oftalmólogo que esté pensando realizar algún tipo de formación en el ámbito de la oftalmología.

Así pues, docencia, investigación y actividad médico-quirúrgica se unen, generando una sinergia que permite mejorar de forma continua la calidad tanto de los procesos docentes, como de la actividad propia del centro hospitalario.

El alto nivel de especialización de nuestros oftalmólogos y su reconocida experiencia a nivel internacional permiten que nuestros alumnos accedan a las técnicas quirúrgicas más avanzadas, procesos de diagnóstico y novedades en tratamientos oftalmológicos.

Durante el año 2020, Instituto Barraquer (al igual que la mayoría de entidades, empresas y organizaciones a nivel global) ha debido hacer frente a la inesperada y trágica situación de pandemia mundial ocasionada por el virus COVID-19. Como entidad hospitalaria siempre a la vanguardia en temas de seguridad del paciente y empleados, obtuvimos el sello de espacio COVID-19 Protegido, por disponer de un sistema de protección frente al coronavirus Sars-CoV-2, otorgado mediante auditoría.

Aún así, desde mediados de marzo hasta finales del año 2020, el equipo de Instituto Barraquer se vio obligado a reorganizar todos los procesos y tareas para adaptarlas al ámbito del teletrabajo. En este contexto, se realizó un enorme esfuerzo por mantener un mínimo de normalidad, consiguiendo transformar muchas de nuestras actividades docentes agendadas durante el año, a modalidad online (como por ejemplo los dos másteres en patología y cirugía del segmento anterior y patología y cirugía del segmento posterior, el congreso INSIDE Retina 2020 o las sesiones clínicas de los residentes). Sin embargo, quedan pendientes de reagendar otras actividades que requieren presencialidad para poder llevarlas a cabo (como por ejemplo algunas formaciones a medida para la industria farmacéutica, programas de formación con el Simulador de cirugía 3D y algunas prácticas externas o comisiones de servicios).

A pesar de este escenario tan complicado, el equipo de Instituto Barraquer sigue perfectamente diseñado a través de un organigrama que favorece la colaboración entre la dimensión docente, la actividad médico-quirúrgica y la gerencia del centro hospitalario, y se vuelve a conseguir la adecuación del sistema de calidad integral del Instituto Barraquer a la nueva normativa ISO 9001-2015.

A grandes rasgos, exponemos a continuación la clasificación de nuestra oferta formativa del año 2020 (inicialmente en modalidad presencial mientras la situación lo permitió, y después en modalidad online), y que más tarde podrá consultar detalladamente en esta misma memoria:



## Formación universitaria

- Formación de grado
- Formación de postgrado
  - Máster Segmento anterior
  - Máster Segmento posterior

## Congresos Inside 2020

- Inside Retina

## Programas prácticos:

- Programa práctico de subespecialización (Fellows COB)
- Formación de miembros en prácticas
- Convenios docentes
  - FOOT (Facultad de óptica y optometría de Terrassa)
  - Facultad de veterinaria UAB
- Cirugía experimental
  - WetLabs de cirugía
  - Simulador de cirugía 3D
- Programa MIR

Este año, especialmente, queremos agradecer toda la implicación de nuestros colaboradores y compañeros del área de Docencia que, a pesar de las circunstancias tan adversas, han ayudado y contribuido al éxito de nuestra labor docente.

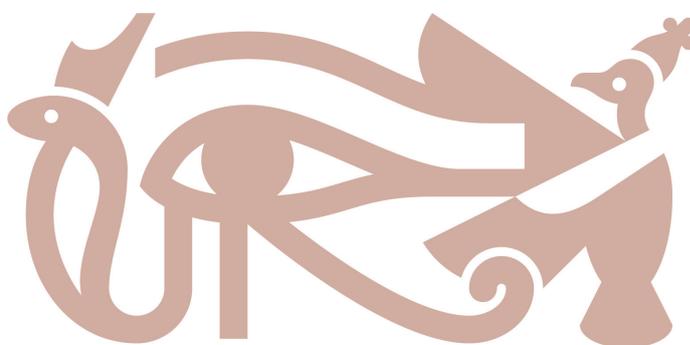
Por tanto, especial mención a:

- Subdirecciones de las dos Áreas de Docencia, presididas por el Dr. Javier Elizalde y el Dr. José Lamarca
- Área de Cirugía de Instrucción de nuestros residentes, presidida por el Dr. Víctor Charoenrook, y acompañado por el Dr. Federico Trejos en el área de formación con el Simulador de Cirugía 3D
- Nuestras dos Residentes Jefe, Dra. Alba Gómez hasta mayo de 2020, y Dra. Clara Álvarez de Toledo desde entonces hasta diciembre de 2020

Sin el esfuerzo y colaboración de estos y otros tantos compañeros, no habríamos podido hacer realidad el cambio y afrontar esta situación con tanto éxito. Nuestro más sincero agradecimiento a todos ellos. ■

# Índice

Presentación.....	3	<b>3. Investigación.....</b>	<b>21</b>
Junta rectora.....	5	<b>3.1. Trabajos investigación máster.....</b>	<b>21</b>
<b>1. Miembros asociados.....</b>	<b>6</b>	<b>3.2. Tesis doctorales defendidas.....</b>	<b>23</b>
1.1. Actualización de miembros asociados 2020.....	6	3.2.1. Tesis Doctorales defendidas.....	23
1.2. Distinciones Honoríficas.....	6	3.2.2. Tesis Doctorales en desarrollo.....	23
<b>2. Docencia.....</b>	<b>7</b>	<b>3.3. Líneas de Investigación.....</b>	<b>24</b>
<b>2.1. Formación Universitaria.....</b>	<b>7</b>	3.3.1. Líneas de investigación clínica.....	24
2.1.1. Formación de grado.....	7	3.3.2. Líneas de investigación experimental.....	25
2.1.2. Formación de postgrado.....	9	<b>4. Publicaciones.....</b>	<b>26</b>
2.1.2.1. Programas de máster.....	9	4.1. Revistas y artículos de oftalmología (cantidad registrada).....	26
2.2. Congreso Inside Retina 2020.....	12	4.2. Listado de artículos y capítulos de libros....	26
2.3. Formación a medida para la industria.....	14	4.3. Publicaciones del Prof. Rafael I. Barraquer en 2020.....	28
2.4. Sesiones clínicas de la industria farmacéutica.....	14		
2.5. Programas prácticos.....	14		
2.5.1. Programas prácticos de sub-especialización - Fellows COB.....	14		
2.5.3. Rotaciones externas especializadas.....	15		
2.5.2. Comisiones de servicio.....	15		
2.5.4. Convenios docentes.....	16		
2.5.4.1. FOOT (Facultad de Óptica y Optometría de Terrassa).....	16		
2.5.4.2. Facultad de Veterinaria.....	16		
2.5.5. Programas Fundación Barraquer.....	16		
2.6. Cirugía experimental.....	17		
2.6.1. Wetlabs de cirugía.....	17		
2.6.2. Simulación de Cirugía en 3D.....	18		
2.7. Programa MIR.....	19		
2.7.1. Formación complementaria.....	20		



# BARRAQUER

## Junta Rectora



Presidente  
Prof. Rafael I. Barraquer



Vicepresidenta  
Dra. Elena Barraquer



Secretario  
Dr. Jeroni Nadal



Vicesecretario  
Dr. José Lamarca



Interventora  
Dra. M<sup>a</sup> Isabel Canut



Tesorero  
D. Ignacio Elizalde



Vocal  
Dr. Juan P.  
Álvarez de Toledo



Vocal  
Dr. Francesc  
Duch



Vocal  
Dr. Javier  
Elizalde



Vocal  
Dr. Ignacio  
García Barberán

# 1. Miembros asociados

## 1.1. Actualización de miembros asociados 2020

En 2020 dos doctoras de Brasil se dieron de alta como miembros de Instituto. Sin embargo, y tal como se decidió en la Junta Rectora del 2020, se detuvo el sistema de pago y acceso a la figura de miembro de Instituto, para dar paso al proyecto [Barraquer Alumni](#), suponiendo una propuesta de mejora y actualización de los servicios y beneficios ofrecidos a los miembros.

El proyecto de creación de la Comunidad Barraquer Alumni se creó con la voluntad de tejer una relación permanente con los miembros, así como los exalumnos y exalumnas de Instituto y crear un sentido de pertenencia "Proud of being Barraquer Alumni". La cuota anual de 170€ de Barraquer Alumni ofrecerá servicios de orientación y asesoramiento, actividades formativas (webinars, píldoras informativas, seminarios), precios preferentes en formación continua, así como acceso a

distintos espacios del Centro de Oftalmología Barraquer.

La primera fase del proyecto consistió en el escaneo de fichas de alumnos, unificación de bases de datos y actualización de contactos de los antiguos alumnos siguiendo la normativa vigente del Reglamento General de Protección de Datos. A lo largo de 2020 se realizó la primera depuración de registros y se procedió a reorganizar a los antiguos miembros en función de las categorías previamente definidas: miembros de cuota, miembros de honor, miembros de mérito, antiguos alumnos y observers.

Debido a la situación de pandemia mundial, la estrategia de comunicación y comercialización del proyecto Alumni no se pudo implementar debiendo postponer dicho lanzamiento a 2021. ■



## 1.2. Distinciones Honoríficas

Cooperadores de Mérito nombrados en 2020:



**Acción social y política**  
Embajada del Estado de Kuwait



**Entidades**  
ICEX



**Industria Farmacéutica  
y de material sanitario**  
General Óptica



**Medios de comunicación y difusión**  
Sanitas Comunicación

## 2. Docencia

### 2.1. Formación Universitaria

#### 2.1.1. Formación de grado

Dentro del ámbito universitario, los doctores del Centro De Oftalmología Barraquer imparten clases a estudiantes de Grado de Medicina, de 1º y 5º curso, en la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universitat Internacional de Catalunya (UIC).

En el año 2020, debido a la situación de pandemia mundial, tanto la asignatura "Estructura y Función: Piel y Órganos de los Sentidos" de 1º de Medicina, como la

de "Oftalmología Práctica" de 5º de Medicina, debieron modificarse y adaptarse a la modalidad online, ya que se planificaron dentro del segundo semestre del curso académico, quedando agendadas de pleno en el peor momento de la pandemia. Aun así, se mantuvieron los estándares máximos de calidad docente, consiguiendo un resultado óptimo y alto grado de satisfacción de las necesidades formativas de nuestros estudiantes. ■



Estructura y función: Piel y órganos de los sentidos  
Obligatoria 1º de Medicina, Sem. 2

Lugar	Facultad de medicina y ciencias de la salud, Campus Sant Cugat (Barcelona)
Coordinador	Dr. José Lamarca
Docentes	Prof. Rafael I. Barraquer y Dr. José Lamarca
Metodología y actividades formativas	Clase magistral, método del caso y prácticas de laboratorio
Alumnos Curso 2020-2021	110



Oftalmología  
Obligatoria 5º de Medicina, Sem. 1

Lugar	Facultad de medicina y ciencias de la salud, Campus Sant Cugat (Barcelona)
Coordinador	Dr. Alfonso Antón
Docentes	Prof. Rafael I. Barraquer y Dr. José Lamarca
Metodología y actividades formativas	Clase magistral y método del caso
Alumnos Curso 2020-2021	89



## Oftalmología práctica optativa 5º de Medicina, Sem. 2

Lugar	Facultad de medicina y ciencias de la salud, Campus Sant Cugat (Barcelona) y Centro de Oftalmología Barraquer												
Coordinador	Prof. Rafael I. Barraquer												
Docentes	<p><b>Clases magistrales:</b>            Prof. Rafael I. Barraquer            Dra. M<sup>a</sup> Isabel Canut            Dr. Javier Elizalde            Dra. Ainhoa Martínez Grau            Dra. Idoia Rodríguez Maiztegui</p> <p><b>Sesiones prácticas:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Prof. Barraquer</td> <td>Dra. Idoia Martínez-Grau</td> </tr> <tr> <td>Sr. José Álvarez</td> <td>Dra. Idoia Rodríguez</td> </tr> <tr> <td>Dr. Víctor Charoenrook</td> <td>Dr. Francisco Ruíz Tolosa</td> </tr> <tr> <td>Dr. José Lamarca</td> <td>Dr. Pablo Sanjuán</td> </tr> <tr> <td>Dra. Marta López</td> <td>Dr. Federico Trejos</td> </tr> <tr> <td>Dra. Marta Mármol</td> <td>Dr. José Villanueva</td> </tr> </table>	Prof. Barraquer	Dra. Idoia Martínez-Grau	Sr. José Álvarez	Dra. Idoia Rodríguez	Dr. Víctor Charoenrook	Dr. Francisco Ruíz Tolosa	Dr. José Lamarca	Dr. Pablo Sanjuán	Dra. Marta López	Dr. Federico Trejos	Dra. Marta Mármol	Dr. José Villanueva
Prof. Barraquer	Dra. Idoia Martínez-Grau												
Sr. José Álvarez	Dra. Idoia Rodríguez												
Dr. Víctor Charoenrook	Dr. Francisco Ruíz Tolosa												
Dr. José Lamarca	Dr. Pablo Sanjuán												
Dra. Marta López	Dr. Federico Trejos												
Dra. Marta Mármol	Dr. José Villanueva												
Metodología y actividades formativas	Clase magistral, seminarios, prácticas clínicas y prácticas de laboratorio												
Estructura Formación	<p>Grupos de 4 alumnos, divididos en 2 subgrupos. Se imparten seminarios de segmento anterior, oculoplastia, estrabismo, retina y glaucoma y se asiste a consulta, servicio de urgencias, exploraciones funcionales y complementarias, laboratorio de cirugía experimental y anfiteatros quirúrgicos.</p> <p>NOTA: Siguiendo la evolución de la pandemia provocada por el COVID-19, el 3º y 4º grupo de alumnos tuvo que adaptar sus sesiones prácticas a formato online para priorizar la salud, el bienestar y la seguridad de todos.</p>												
Alumnos Curso 2020-2021	11												



## 2.1.2. Formación de postgrado

### 2.1.2.1. Programas de máster

El Instituto Barraquer ofrece una formación de postgrado líder en el ámbito de la oftalmología, por medio de la realización de dos programas de másteres anuales, uno en Patología y Cirugía del Segmento Anterior del Globo Ocular y otro en Patología y Cirugía del Segmento Posterior del Globo Ocular.

La estructura del máster se divide en módulos, siguiendo el modelo de formación semipresencial (blended learning), combinando el trabajo presencial y el trabajo en línea, donde el alumno puede controlar algunos factores como el lugar, momento y espacio de trabajo. Sin embargo, y debido a la situación de pandemia mundial, desde marzo de 2020 y hasta final de año, hemos tenido que transformar las clases magis-

trales a formato exclusivamente online, intentando otorgar otros contenidos digitales (como por ejemplo, acceso a las sesiones en streaming de presentación de casos clínicos de las residentes del Centro de Oftalmología Barraquer) para mantener el nivel de calidad formativa en la misma línea que desde inicios del curso.

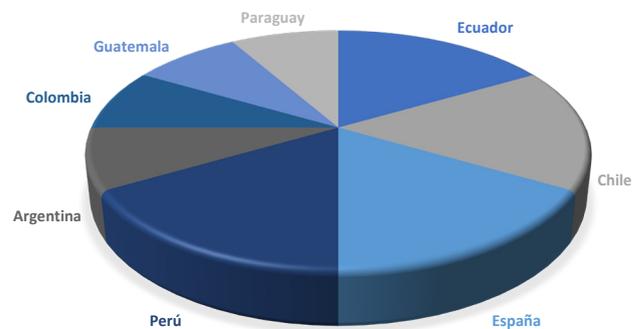
Nuestros oftalmólogos tratan a pacientes de todo el mundo que presentan desde las patologías más comunes a las más raras y complejas. En su labor como docentes, nuestros médicos comparten su experiencia con los participantes para que complementen su formación clínica con las mejores prácticas de muchos años de ejercicio de la profesión y que de otra manera tardarían años en adquirir. ■



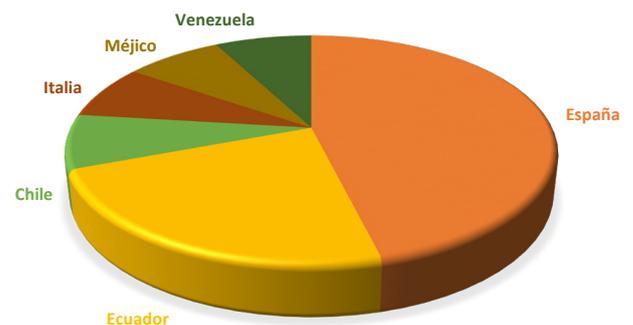
### Nº de inscritos por máster y nacionalidad, año académico 2020-2021:



Máster Segmento Anterior	
País	Alumnos
Ecuador	2
Chile	2
España	2
Perú	2
Argentina	1
Colombia	1
Guatemala	1
Paraguay	1
<b>Total</b>	<b>12</b>



Máster Segmento Posterior	
País	Alumnos
España	6
Ecuador	3
Chile	1
Italia	1
Méjico	1
Venezuela	1
<b>Total</b>	<b>13</b>





## Máster en patología y cirugía del segmento anterior del globo ocular

### Plan de estudios

#### Estructura y desarrollo

Ocho módulos teóricos más un trabajo de fin de postgrado.

#### Programa

El programa teórico del máster incluye los siguientes módulos:

Módulo 1	Introducción a la metodología científica
Módulo 2	Patología del cristalino y cirugía refractiva
Módulo 3	Superficie ocular I
Módulo 4	Superficie ocular II
Módulo 5	Glaucoma
Módulo 6	Técnicas combinadas en microcirugía del segmento anterior
Módulo 7	Patología de la cámara anterior, iris y cuerpo ciliar
Módulo 8	Casos clínicos complejos, cirugía de urgencias y traumatismos oculares

**UIC**  
barcelona

#### Director

Prof. Rafael I. Barraquer

#### Modalidad

Online

#### Calendario

De octubre a junio

#### Créditos

60 ECTS

#### Perfil del Alumno

Oftalmólogos/as  
R2-R4 de oftalmología

#### Título

Certificado del Centro de Oftalmología Barraquer

Título de Máster expedido por la Universitat Internacional de Catalunya (UIC)

#### Profesorado

Prof. Rafael I. Barraquer  
Dr. Juan P. Álvarez de Toledo  
Dra. M<sup>a</sup> Isabel Canut  
Dr. Víctor Charoenrook  
Dra. María F. De la Paz  
Dra. Gemma Julio  
Dr. José Lamarca  
Dra. Marta Mármol  
Dr. Jeroni Nadal  
Dr. Andrés Picó  
Dr. Francisco Ruiz Tolosa  
Dra. Paola Sauvageot



## Máster en patología y cirugía del segmento posterior del globo ocular

### Plan de estudios

#### Estructura y desarrollo

Siete módulos teóricos más un trabajo de fin de postgrado.

#### Programa

El programa teórico del máster incluye los siguientes módulos:

Módulo 1	Introducción a la metodología científica
Módulo 2	Retina médica 1: enfermedades metabólicas, sistémicas y heredo-degenerativas
Módulo 3	Retina médica 2: degeneración macular asociada a la edad (DMAE) y patologías afines
Módulo 4	Cirugía vitreo-retiniana
Módulo 5	Retinopatía diabética y otras patologías retino-vasculares
Módulo 6	Aspectos médicos y quirúrgicos de los tumores intraoculares
Módulo 7	Uveítis y otras inflamaciones intraoculares
Módulo 8	Casos clínicos complejos, cirugía de urgencias y traumatismos oculares

# UAB

Universitat  
Autònoma  
de Barcelona

#### Director

Prof. Rafael I. Barraquer

#### Modalidad

Online

#### Calendario

De octubre a junio

#### Créditos

60 ECTS

#### Perfil del Alumno

Oftalmólogos/as  
R2-R4 de oftalmología

#### Título

Certificado del  
Institut Universitari Barraquer

Título de máster expedido por la Uni-  
versitat Autònoma  
de Barcelona

#### Profesorado

Prof. Rafael I. Barraquer  
Dr. Santiago Abengoechea  
Dra. M<sup>a</sup> José Capella  
Dr. Javier Elizalde  
Dra. Gemma Julio  
Dr. José Lamarca  
Dr. Jeroni Nadal  
Dra. Sònia Viver

## 2.2. Congreso Inside Retina 2020

El día 30 de octubre se celebró el segundo encuentro de retina Barraquer. En una larga jornada, desde las 10 de la mañana a las siete de la tarde, con casi 800 inscritos, los máximos especialistas en retina se reunieron, esta vez telemáticamente, para poner en común avances en investigación y casos clínicos que afectan a la retina.

Organizado por el Instituto Barraquer y coordinado por el Dr. Jeroni Nadal (subdirector médico, coordinador del área de retina y vítreo), el encuentro se desarrolló de forma online y en abierto bajo inscripción. Tras la presentación del curso, realizada por el Prof. Rafael I. Barraquer y el Dr. Nadal, se propusieron dos mesas, la primera que giraba sobre los "Avances en Retina médica", moderada por el Dr. Santiago Abengoechea y el Dr. José Juan Escobar, y una segunda sobre "Casos clínicos interactivos", moderada por la Dra. Sònia Viver y la Dra. María José Capella. A las 13:30 el Prof. José Antonio Garrido pronunció la conferencia "Neuroestimuladores neuronales de grafeno en visión artificial".

Tras la pausa para el almuerzo, otras dos mesas, la primera moderada por los doctores Nadal y Jaume Català sobre "Cirugía Pediátrica", y la segunda sobre "Casos clínicos interactivos", moderada por los doctores Abengoechea y Javier Elizalde, abordaron la praxis en cirugías, tratamientos y abordajes de patologías de la retina. El curso se clausuró con una sensación muy buena de trabajo en común y puesta al día de conocimientos. ■



# INSIDE RETINA

BARCELONA  
October 30 | 2020

## 2nd RETINA BARRAQUER MEETING

### PROGRAMA INSIDE RETINA 2020

#### Sesión 1: Avances en retina médica

- Retinopatía diabética al descubierto
- Actualización en nomenclatura y clasificación del espectro de la DMAE
- Perlas en adquisición e interpretación de OCT en DMAE
- Neovascularización tipo 1 aneurismática: la gran desconocida
- El papel del fluido subretiniano en DMAE ¿Angiografía, OCT o angiografía OCT? Esa es la cuestión

#### Sesión 2: Casos clínicos interactivos I

##### Conferencia:

- Neuroestimuladores neuronales de grafeno en visión artificial

#### Sesión 3: Cirugía Pediátrica

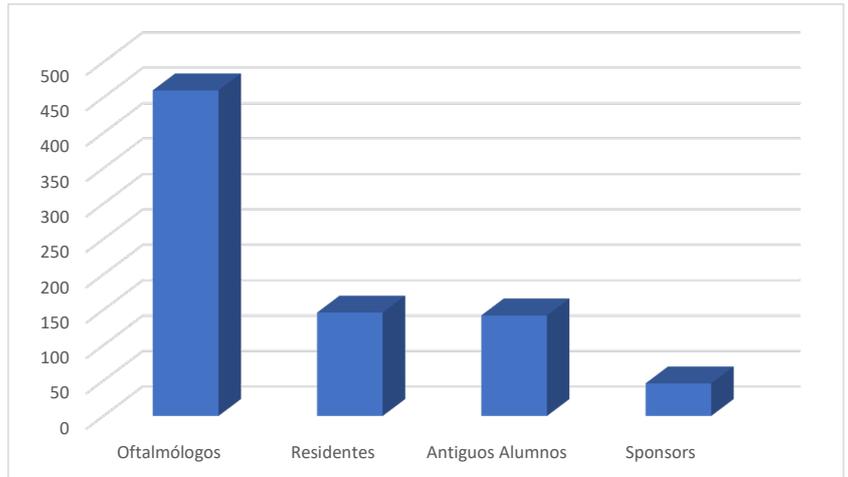
- Abordaje quirúrgico vitreoretiniano en la edad pediátrica
- Cirugía del desprendimiento de retina Vitrectomía en patología inflamatoria
- Prevención y tratamiento en la enfermedad de Stickler
- Tratamiento de las complicaciones secundarias a colobomas papilares
- Cirugía del agujero macular post-traumático
- Tratamiento quirúrgico de la vasculatura fetal persistente
- Enfermedad de Coats

#### Sesión 4: Casos clínicos interactivos II

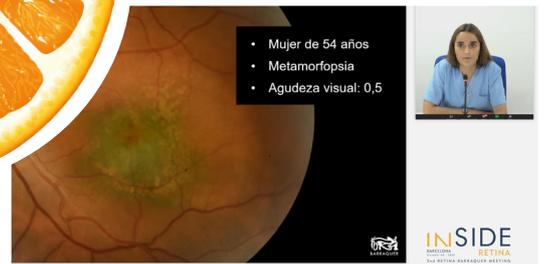
### Nº de inscritos Inside Retina 2020:

Inscritos Inside Retina	
Oftalmólogos	460
Residentes	146
Antiguos Alumnos	142
Sponsors	46
<b>Total</b>	<b>794</b>

Participantes Inside Retina	
Ponentes	40
Centros médicos	17
<b>Inscritos</b>	<b>794</b>



### Congreso patrocinado por:





### 2.5.3. Rotaciones externas especializadas

Las Dras. Larissa Monteiro y Rodrigues Parthen, ambas de Brasil, iniciaron el programa de prácticas siguiendo el nuevo protocolo de rotaciones externas especializadas.

Debido a las restricciones por COVID-19 no pudieron completar su rotación quedando pendiente su finalización tras el cese de las restricciones. Mostramos a continuación el programa de formación que se les preparó. ■

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Mañana	CONSULTA Seg. Anterior y Refr. Dr. Álvarez de Toledo  (9:30)	Sesiones clínicas (8:00 - 09:00) CIRUGÍA REFRACTIVA Dr. Álvarez de Toledo	Sesiones clínicas (8:00 - 09:00) CIRUGÍA REFRACTIVA Prof. R. I. Barraquer	CONSULTA Seg. Anterior y Refr. Dr. Milan Pesic  (9:30)	ANFITEATRO Q – E Cirugía Seg. Anterior Prof. R. I. Barraquer  Depto. Biometría (28 y 6) Depto. Refractiva (13)
	Tarde	ANFITEATRO Q - A Cirugía Seg. Anterior Dr. Álvarez de Toledo	ANFITEATRO Q - E Cirugía Seg. Anterior Dr. Milan Pesic	CONSULTA Seg. Anterior y Refr. Dr. Picó (16:00)	Dept. Pruebas de Imagen – Refractiva



### 2.5.2. Comisiones de servicio

El Centro de Oftalmología Barraquer acoge anualmente a residentes de otros hospitales de ámbito nacional para recibir formación que sus centros de procedencia no pueden ofrecer.

Debido a las restricciones por COVID-19 tan solo se pudo acoger una residente y se postpusieron el resto de solicitudes hasta que finalicen las restricciones. ■

Residente	Año	Hospital de Procedencia	Unidad solicitada
Dra. Amelia MARCO COMPANY	R3	Hospital Universitario La Ribera	Segmento Anterior y cirugía refractiva

## 2.5.4. Convenios docentes

### 2.5.4.1. FOOT (Facultad de Óptica y Optometría de Terrassa)



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Facultat d'Òptica i Optometria de Terrassa

Se trata de un programa de prácticas académicas, bajo el convenio de cooperación con la Universitat Politècnica de Catalunya, en el departamento de óptica y optometría de esta institución científica, en el que se puede asistir como observador a las actividades médico-quirúrgicas y teóricas. A causa de las restricciones por COVID-19 las alumnas del 2º trimestre no pudieron realizar las prácticas.

- 1º trimestre: Alejandro Martínez y Antonio J. Podadera
- 2º trimestre: Alicia Pereira y Aurora Mondragón

### 2.5.4.2. Facultad de Veterinaria

**UAB**

Universitat  
Autònoma  
de Barcelona

Participación en la XXI edición del Curso de Postgrado en Oftalmología Veterinaria de la Facultad de veterinaria de la Universidad de Barcelona, dirigido por las Dras. M<sup>ª</sup> Teresa Peña y Marta Leiva.

El programa incluyó las siguientes intervenciones:

- 10/02/2020, de 12:00 a 13:30 h.: Conferencia "Patología corneal y trasplante de córnea en la especie humana". Prof. Rafael I. Barraquer
- 12/02/2020, de 14:30 a 15:30 h.: Conferencia sobre Segmento posterior, Dr. Pablo Sanjuán



## 2.5.5. Programas Fundación Barraquer



En colaboración con Fundación Barraquer se ofrece un programa de prácticas para completar la formación de oftalmólogos trabajando en colaboración con nuestros especialistas y rotando por varios departamentos. Lamentablemente en 2020 no fue posible acoger a ningún doctor en esta modalidad debido a las restricciones por COVID-19. ■

## 2.6. Cirugía experimental

Los cursos de Cirugía Experimental ofrecen la posibilidad de practicar las técnicas quirúrgicas necesarias en oftalmología en un entorno que simula las características reales de quirófano y excluyendo al paciente del ciclo de aprendizaje. Mediante un modelo de learn-by-doing, oftalmólogos y residentes pueden entrenarse solos o bajo el acompañamiento de un instructor y durante el tiempo que necesiten en función de sus necesidades, desde un programa básico al perfeccionamiento de una técnica específica.

Para tal fin, desde el Instituto Barraquer hemos trabajado y diseñado programas de formación en técnicas qui-

rúrgicas que se dividen fundamentalmente en dos tipos: Laboratorio de Cirugía de Instrucción WetLab y cursos con el Simulador EyeSi de Cirugía 3D para catarata y retina.

Este año hemos adaptado todos los cursos para cumplir con las medidas de seguridad establecidas respecto a la situación de pandemia por COVID-19, asegurándonos de cumplir tanto con las restricciones de número de personas en la sala, como de la desinfección y limpieza cuidadosa de todos los aparatos utilizados para la realización de estas prácticas por parte de nuestro grupo de residentes internos en formación. ■



### 2.6.1. Wetlabs de cirugía

Nuestro laboratorio de cirugía de instrucción WetLab, liderado por el Dr. Víctor Charoenrook, es pionero en España y está especialmente diseñado para el aprendizaje individual de los alumnos sobre piezas anatómicas –y muy especialmente– y para la docencia en el formato de cursos WetLab. Las mesas de operaciones están equipadas con microscopios quirúrgicos y facoemulsificadores, lámparas de hendidura y el resto de los instrumentos que se requieren en la cirugía, reproduciendo detalladamente el escenario de un quirófano real.

Gracias a este equipamiento, el alumno realiza una práctica individual sobre piezas anatómicas bajo la su-

pervisión de un instructor, oftalmólogo cirujano del Centro de Oftalmología Barraquer, aprendiendo las técnicas paso a paso y perfeccionando el manejo del instrumental. Las nuevas herramientas, así como el aula, suponen un salto cualitativo a la docencia que se imparte en Barraquer.

Este año, y debido a la situación de pandemia, hemos restringido estas formaciones a sólo nuestro equipo de residentes internos en formación, diseñando un calendario de cursos que cubren múltiples áreas y subespecialidades, tal y como detallamos en la sección de [formación complementaria](#). ■

## 2.6.2. Simulación de Cirugía en 3D

El sistema EyeSi, un Simulador 3D de última generación, reproduce las condiciones de la cirugía intraocular que se simulan de forma virtual a través de los oculares del microscopio. Se trata de un software de aprendizaje para la realización de cirugía experimental, donde el estudiante puede practicar sin la presión que supone la cirugía en vivo, especialmente durante los primeros años como cirujano.

En el año 2020 hemos implantado un nuevo plan de aprendizaje dirigido a nuestros residentes, donde el Dr. Federico Trejos, con la asistencia del Dr. Jorge Fernández, han impartido 6 módulos monográficos de aprendizaje tanto en el área de catarata, como en el de retina. Este sistema incluye una primera clase teórica presencial o en línea (dependiendo del momento en el que se impartían, a causa de la pandemia), seguida de una tutoría en directo con cada alumno, más unas horas extra de práctica individual de la técnica quirúrgica, hasta lograr superar con éxito el sistema de evaluación planteado.



A continuación, presentamos el detalle de los módulos de cada programa en las dos áreas (catarata y retina):

### Detalle de los Módulos Básicos del Programa de Formación en Cirugía de Catarata curso 20-21:

- Introducción a la Capsulorhexis
- Introducción a la Hidrodissección e Hidrodelineación
- Introducción a la Dinámica de Fluidos
- Fundamentos de la Facoemulsificación
- Introducción a la Irrigación-Aspiración del Córtex Cristalino
- Introducción a la Implantación de Lentes Intraoculares con Inyectores

### Detalle de los Módulos Básicos del Programa de Formación en Cirugía de Vitreo-retina curso 20-21:

- Anatomía de la vitrectomía: Nociones acerca de la anatomía necesaria para realizar la vitrectomía
- VPP paso a paso: Cómo navegar en el vítreo. Lente de AVI/BIOM/Lente de contacto. Inversor.
- La hialoides posterior y la interfase vitreoretiniana
- Endofotocoagulación láser
- El desprendimiento de retina
- Taponamiento final. ¿Es necesario suturar?



## 2.7. Programa MIR

Desde 1984 el Centro de Oftalmología Barraquer está acreditado por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social para ofrecer formación a residentes MIR en la especialidad de oftalmología. Esta formación MIR está dirigida por el Comité de Docencia, supervisada por tutores acreditados y avalada

por la normativa ISO 9001/2015. Durante el año 2020, nuestros 19 residentes han recibido formación teórico-práctica en las distintas subespecialidades a través de un programa de rotaciones detalladamente estudiado y diseñado, y del acceso a otros servicios que se detallan a continuación:

Rotaciones médicas por especialidad
Consultas médicas
Práctica en quirófano supervisada
Cirugía experimental (Wetlab)
Simulador de Cirugía 3D
Guardias de urgencias
Guardias en banco de ojos

Actividades teóricas
Sesiones clínicas y bibliográficas
Actividades de investigación y preparación de artículos
Evaluación
Rotaciones / Cirugía de instrucción
3 exámenes teóricos anuales
Preparación para el examen oficial European Board of Ophthalmology

Tutores acreditados del año académico 2020-2021



**Dr. Francisco Ruiz Tolosa**  
Tutor R1  
5 residentes



**Dr. Andrés Picó**  
Tutor R2  
5 residentes



**Dr. José Lamarca**  
Tutor R3  
4 residentes



**Dr. Víctor Charoenrook**  
Tutor R4  
5 residentes



## 2.7.1. Formación complementaria

A continuación detallamos el listado de Seminarios Monográficos que han recibido los residentes dentro de su programa docente impartidos por nuestros doctores en la sala de Cirugía de Instrucción.

La formación se completa con los programas de cirugía virtual realizando los módulos que ofrece nuestro simulador de Cirugía 3D.

Sesiones monográficas cirugía de instrucción		
Facoemulsificación 09/01/2020	R3 4 residentes	Dr. Pešić
Queratoplastia Penetrante 29/01/2020	R3 4 residentes	Dra. De la Paz
LIO suturada 04/03/2020 - 11/03/2020	R3-R4 10 residentes	Dr. Álvarez de Toledo
Conocimientos básicos del simulador sobre "Rhexis" 08/06/2020	R2-R3 5 residentes	Dr. Trejos
Suturas en laceraciones corneoesclerales simples por traumatismo 16/06/2020	R3 4 residentes	Dr. Charoenrook
Suturas en laceraciones corneoesclerales complejas por traumatismo 23/06/2020	R4 5 residentes	Dr. Charoenrook
Queratoplastia penetrante 15/10/2020	R4-R2 7 residentes	Dra. De La Paz
Simulador: Anatomía de la vitrectomía (Sesión teórica) 28/10/2020	R2-R3-R4 14 residentes	Dr. Fernández
Simulador: Introducción a la hidrodisección e hidrodelineación 03/11/2020	R2 1 residente	Dr. Trejos
Simulador: Anatomía de la vitrectomía (Sesión práctica) 04/11/2020 - 02/12/2020 - 09/12/2020	R2-R3-R4 5 residentes	Dr. Fernández
Facoemulsificación 12/11/2020 - 26/11/2020	R3-R4 9 residentes	Dr. Pešić

Formaciones externas			
Curso intensivo en bioética	Institut Borja de Bioética-URL	10/26/2020	19 residentes
Curs Autoformatiu de Radioprotecció Multiprofessional (CARAM)	Generalitat de Catalunya	12/18/2020	5 residentes
Habilidades Comunicativas	Ensaio	27/11/2020 - 28/11/2020	14 residentes

Este año, se ha introducido un nuevo sistema de aprendizaje de cirugía de cataratas por pasos. Mediante este sistema, el cirujano instruye al residente, empezando por las últimas etapas de la cirugía de cataratas, hasta las primeras. Se trata de instruir en cirugías en vivo y en quirófano, donde el residente aprende y repite un número de veces determinado el paso aprendido, acce-

diendo cada vez a la realización de más pasos, hasta llegar a la realización de la cirugía completa. Este sistema está especialmente diseñado por nuestro equipo de cirujanos y garantiza el máximo nivel de seguridad tanto para el paciente como para el residente, a la vez que se maximiza también la calidad docente. ■

## 3. Investigación

### 3.1. Trabajos investigación máster



## Máster en patología y cirugía del segmento anterior del globo ocular

Título TFM	AUTOR	TUTOR OFTALMOLÓGICO	TUTOR INVESTIGACIÓN	FECHA DEFENSA
Impacto de la ciclosporina A tópica en el tratamiento del ojo seco post- LASIK según los parámetros de TBUT y Schirmer I.	Freaza Rivas, Luciano	Dra. De la Paz	Dr. Michael	6/12/2020
Terapia con luz pulsada intensa regulada en ojo seco secundario a rosácea ocular: ensayo clínico aleatorizado	Gil Muñoz, Juan Carlos	Dr. Charoenrook	Justin D'Antin	6/12/2020
Comparación in vitro de efecto de bacteriófagos y antibióticos en el tratamiento de la queratitis por pseudomonas aeruginosa multirresistente	Napolitano, Giuseppe	Dr. Charoenrook	Justin D'Antin	6/12/2020
Rechazo estromal post queratoplastia lamelar anterior profunda en córnea con versus sin neovascularización en queratocono	Balaunzarán Guidarelli, Luisa Ana	Dr. Lamarca	Justin D'Antin	6/12/2020
Cambios en la biomecánica corneal del Cross-Linking Acelerado combinado con la Queratectomía Fotorefractiva Transepitelial en corneas susceptibles de ectasia	Suarez Franco, Iván Felipe	Dr. Lamarca	Justin D'Antin	6/12/2020
Comparación de los resultados visuales entre un modelo de lente intraocular trifocal, AT LISA tri 839MP, y un de profundidad de foco extendida, TECNIS Symfony	Monteiro de Castro Souza, Larissa	Dr. Picó	Dr. Michael	6/12/2020
Micropulse Transscleral Cyclophotocoagulation safety as the first surgical treatment option for glaucoma patients with good visual acuity	Rodrigues Parchen, Marta Dos Anjos	Dr. Ruiz Tolosa	Dra. Julio	6/12/2020
Cambios producidos en la clasificación de belin ABCD en pacientes con queratocono tras el implante de segmentos intracorneales con técnica manual	De las morenas Iglesias, Juan	Dr. Salvador	Dr. Michael	6/12/2020
Evaluar la eficacia de fibrina-agarosa frente a colágeno humano recombinado como soportes para la generación de constructos corneales artificiales en úlceras refractarias a tratamiento convencional	Líndez Pérez de Andrade, María Eloyna	Dr. salvador	Dr. Michael	6/12/2020
Terapia de ojo seco con IRPL (Intense Regulated Pulsed Light): grados de satisfacción y correlación con hallazgos meibográficos	Hernández Valdez, Abner José	Dra. De la Paz	Dr. Michael	6/12/2020



## Máster en patología y cirugía del segmento posterior del globo ocular

Título TFM	AUTOR	TUTOR OFTALMOLÓGICO	TUTOR CIENTÍFICO	FECHA DEFENSA
Evaluación mediante angiografía por tomografía de coherencia óptica del cambio en el flujo vascular macular y su relación con la agudeza visual en pacientes con desprendimiento de retina regmatógeno mácula ON	Díaz Aljaro, Pablo	Dr. Abengoechea	Raquel Larena	6/19/2020
Análisis cambios microvasculares y funcionales en pelado de membrana limitante interna en desprendimiento de retina macula-on	Figueroa Vercellino, Juan Pablo	Dr. Abengoechea	Raquel Larena	6/19/2020
Determinación de un biomarcador predictor de recidiva del edema macular secundario a oclusión de rama venosa de la retina utilizando el sistema AngioPlex Metrix	Viñals Bosch, Victoria	Dr. Abengoechea	Raquel Larena	6/19/2020
Eficacia del Fenofibrato para prevenir retinopatía y edema macular diabético en pacientes diabéticos tipo 2 sin dislipidemia	García Alvarado, Daniel	Dr. Elizalde	Dra. Bolaños	6/19/2020
Prevalencia de edema macular diabético en población chilena mediante cribado con retinografías y tomografía coherencia óptica	Rojas Crutchick, Daniel	Dr. Elizalde	Raquel Larena	6/19/2020
Efecto sobre la neurodegeneración de la somatostatina tópica en las células ganglionares, en diabéticos tipo 2 con neurodisfunción	Villavicencio Achurra, Pablo Andrés	Dr. Elizalde	Dra. Julio	6/19/2020
Seguimiento estructural y funcional macular a largo plazo de pacientes post operados de membrana epirretiniana idiopática con pelado de membrana limitante interna comparados con grupo control	Castillo Capponi, Francisco Jose	Dr. Nadal	Dra Julio	6/19/2020
Medición ultra estructural mediante tomografía de coherencia óptica (OCT) para determinar espesores retinianos persistentes tras cirugía de membrana epirretiniana (MER)	Chaverra Alomias, Cynthia	Dr. Nadal	Dra Julio	6/19/2020
Adalimumab en el tratamiento de uveítis no infecciosa. Inmunogenicidad y niveles séricos en uveítis no infecciosa asociada a enfermedades sistémicas y uveítis no infecciosa puramente ocular	Chamorro López, Lillian Viviane	Dra. Capella	Dra Julio	6/19/2020
Desarrollo y validación de un índice objetivo de actividad global para uveítis basado en la tomografía de coherencia óptica Swept-Source	Serrano Peluffo, Alba Rocío	Dra. Capella	Dra Julio	6/19/2020
Evaluación de eficacia y seguridad de la terapia combinada de aflibercept y micropulsos de laser amarillo subumbral para la degeneración macular asociada a la edad neovascular persistente o resistente a tratamiento	Carrillo Cristancho, Stephany	Dra. Viver	Dra. Bolaños	6/19/2020
Cambios en la calidad de vida relacionada con la visión de pacientes pseudofáquicos con edema macular diabético refractario tratado con implante intravítreo de dexametasona	Casas Maroto, Elena	Dra. Viver	Dra Bolaños	6/19/2020
Edema macular quístico tras cirugía de catarata no complicada y su asociación con el uso de análogos de las prostaglandinas en pacientes glaucomatosos	Pradas González, Marta	Dra. Viver	Dra. Bolaños	6/19/2020

## 3.2. Tesis doctorales defendidas

### 3.2.1. Tesis Doctorales defendidas

**Dr. Justin D'ANTIN**

"Cultivo de cápsulas de cristalinos para la investigación y prevención de la opacificación de la cápsula posterior"

**Tutor/Directores:** Prof. Rafael I. Barraquer, Dr. Leonard Barrios, Dr. Ralph Michael

**Universidad:** Universitat Autònoma de Barcelona  
Defendida el 14 de octubre de 2020

**Dra. Marta LÓPEZ**

"Estudio comparativo de calidad de vida entre pacientes operados mediante lente implantable intraocular fásica (ICL) y queratomiulesis por láser (LASIK)"

**Tutor/Directores:** Dr. José García Arumí y Dr. Andrés Picó

**Universidad:** Universitat Autònoma de Barcelona  
Defendida el 14 de octubre de 2020



### 3.2.2. Tesis Doctorales en desarrollo

**Dra. M<sup>a</sup> Isabel CANUT**

"Respuesta a los fármacos antiglaucomatosos según la dotación genética de los pacientes"

**Tutor/Directores:** Dr. Ricardo Casaroli y Dr. Jeroni Nadal

**Universidad:** Universitat de Barcelona

**Dra. Ania Isabel BUIGUES**

"DSAEK y Glaucoma"

**Tutor/Directores:** Prof. Barraquer y Dr. Miguel Castilla

**Universidad:** Universitat Autònoma de Barcelona

### 3.3. Líneas de Investigación

#### 3.3.1. Líneas de investigación clínica

Proyecto	Investigador Principal	Tipo de estudio	Entidades participantes
Queratoprotesis en casos con aniridia. Análisis de supervivencia anatómica y funcional	Dra. de la Paz	Retrospectivo	Centro de Oftalmología Barraquer
Queratoprotesis como primera opción en casos con alto y bajo riesgo de extrusión. Estudio comparativo con análisis de supervivencia anatómica y funcional	Dra. de la Paz	Retrospectivo	Centro de Oftalmología Barraquer
Penetración del globo ocular durante anestesia loco-regional. Estudio de una cohorte	Dr. Elizalde	Retrospectivo	Centro de Oftalmología Barraquer
Cambios anatómicos y funcionales después de cirugía por membrana epiretiniiana con pelado de la membrana limitante interna	Dr. Elizalde	Prospectivo	Centro de Oftalmología Barraquer
Identificación de mutaciones patógenas y caracterización clínica en pacientes con distrofia de Meesmann	Dr. Charoenrook Prof. Barraquer	Prospectivo	Centro de Oftalmología Barraquer
Comparativa de resultados de dos lentes trifocales	Prof. Barraquer	Prospectivo	Centro de Oftalmología Barraquer
Biomecánica corneal y progresión del glaucoma	Dra. Barraquer	Prospectivo	Centro de Oftalmología Barraquer
Resultados del dispositivo XEN45 en ojos con glaucoma primario de ángulo abierto medicamente controlados vs no controlados	Dra. Marmol	Prospectivo	Centro de Oftalmología Barraquer
Cúpulas foveales y grosor coroideo en adelfo de AMI	Dr. Nadal	Prospectivo multicéntrico	Centro de Oftalmología Barraquer CST-Hospital de Terrasa Hospital Universitario de Bellvitge
Peeling/no peeling en tratamiento temprano de retinosquiasis miópica	Dr. Nadal	Prospectivo	Centro de Oftalmología Barraquer
Resultados funcionales de las lentes ICL post queratoplastia	Dr. Álvarez de Toledo	Retrospectivo	Centro de Oftalmología Barraquer
Eficacia y seguridad de la membrana de fibrina autóloga en cirugía de blefaroplastia	Dra. López	Ensayo clínico	Centro de Oftalmología Barraquer
Comparativa de resultados funcionales de implantación de lentes intraoculares bi vs trifocales	Dra. Barraquer	Retrospectivo	Centro de Oftalmología Barraquer
Estudio de la zona avascular foveal en dos modalidades de cirugía VPP por membrana epiretiniiana	Dr. Abengochea	Prospectivo	Centro de Oftalmología Barraquer
PIO y factores de riesgo de glaucoma en la población de la provincia de Barcelona	Dra. Canut	Poblacional prospectivo	Fundación Barraquer
Relación del grosor coroideo y las cúpulas foveales en retinas sanas	Dra. Julio	Prospectivo	Centro de Oftalmología Barraquer CST-Hospital de Terrasa Hospital Universitario Mutua de Terrasa
Evaluación de los resultados de autoqueratoplastia	Dr. Álvarez de Toledo	Retrospectivo	Centro de Oftalmología Barraquer

Proyecto	Investigador Principal	Tipo de estudio	Entidades participantes
PTK en la distrofia corneal de Lattice	Dra. Sauvageot	Retrospectivo	Centro de Oftalmología Barraquer
Análisis comparativo de diferentes fórmulas para el cálculo de la LIO en pacientes operados de LASIK	Fernández Rosés Prof. Barraquer	Retrospectivo	Centro de Oftalmología Barraquer
Comparativa anatómica y funcional de los resultados de diferentes queratoproteisis	Prof. Barraquer	Retrospectivo	Centro de Oftalmología Barraquer
Factores de riesgo y causa de fracaso del injerto en queratoplastias	Prof. Barraquer	Retrospectivo	Centro de Oftalmología Barraquer
Crecimiento del globo ocular en niños. Descripción biométrica del segmento anterior y el cristalino	Dra. Rauscher	Prospectivo	University of Leipzig Centro de Oftalmología Barraquer

### 3.3.2. Líneas de investigación experimental

Proyecto	Investigador Principal	Entidades participantes
Bacterial nanocellulose for the treatment of ocular surface disorders	Irene Antón Sales	Institut de Ciència de Materials de Barcelona (ICMAB-CSIC) Centro de Oftalmología Barraquer
Cell fusion assessment of human Hematopoietic Stem Progenitor Cells (hHSPC) with retinal cells in organotypic culture of human retinas after damage	María Pía Cosma	Center for Genomic Regulation Centro de Oftalmología Barraquer
Estudio de las propiedades ópticas y biomecánicas del cristalino ex vivo y realización de tratamiento con láser para restablecer la acomodación	Prof. Rafael I. Barraquer	Centro de oftalmología Barraquer Instituto de Ciencias Fotónicas, University of Oxford



## 4. Publicaciones

### 4.1. Revistas y artículos de oftalmología (cantidad registrada)

Revistas registradas: 81

Artículos/Capítulos Registrados: 51

### 4.2. Listado de artículos y capítulos de libros

#### Artículos indexados

Bacterial nanocellulose as a corneal bandage material: a comparison with amniotic membrane. Anton-sales, I., D'antin, J. C., Fernández Engroba, J., Charoenrook de La Fuente, V., Laromaine, A., Roig, A., & Michael, R. (21(10) May) doi: 10.1039/d0bm0083c. *Biomaterials science.*, 2020, 2921-30

Bilateral Boston keratoprosthesis type I in a case of severe Mooren's ulcer. Jerez Peña, M., Salvador Culla, B., De La Paz Dalisay, M. F., & Barraquer, R. I. *European Journal of Ophthalmology*, 2020 Online ahead of print doi: 10.1177/1120672120909768 6 pgs.

Challenges in using both eyes of the same patient when evaluating the results after implantation of intrastromal corneal ring segments. Salvador Culla, B., Santos, C., Barraquer, R. I., & Lamarca Mateu, J. *Acta Ophthalmologica*, 2020, vol. 99(3), May, e319-e323.

Corneal graft failure: an update. Alió JL., Montesel A., El Sayyad F., Barraquer R.I., Arnalich-Montiel F., Alió Del Barrio JL. *Br J Ophthalmol.* 2020 Aug 11;bjophthalmol-2020-316705. doi: 10.1136/bjophthalmol-2020-316705. Online ahead of print. PMID: 32788325 Review.

Episcleritis as an ocular manifestation in a patient with COVID-19. Méndez Mangana C., Barraquer Kargacin A., Barraquer R. I. *Acta Ophthalmol.* 2020 Dec;98(8):e1056-e1057. doi: 10.1111/aos.14484. Epub 2020 Jun 1. PMID: 32483943 Free PMC article. No abstract available.

Evaluation of femtosecond laser-assisted cataract surgery after 10 years of clinical application. Piñero A., Kanclerz P., Barraquer R.I., Maldonado M.J., Alió J.L. *Arch Soc Esp Ophthalmol.* 2020 Nov;95(11):528-537. doi: 10.1016/j.of-tal.2020.05.038. Epub 2020 Jul 19. PMID: 32694026 English, Spanish.

Evaluación de la cirugía de la catarata asistida con láser femtosegundo tras 10 años de aplicación clínica = Evaluation of femtosecond laser-assisted cataract surgery after 10 years of clinical application. Piñero, A., Kanclerz, P., Barraquer, R. I., Maldonado, M., & Alió, J. *Archivos de la sociedad Española de Oftalmología*, 2020 Nov 95 (11) 528-537, 10 pgs.

Four-year outcome of aflibercept for peripapillary choroidal neovascularization secondary to optic nerve head drusen in a child. Torres Ledesma, B., Botella García, J., Torres Pereda, J. P. *Journal of Pediatric Ophthalmology & Strabismus*, vol 57 2020, e63-e67.

Impact of the ethmoid volume on endoscopic medial wall decompression outcomes in Graves' orbitopathy. Clarós P., Walqg A., López-Fortuny M., Clarós A. *Acta Otolaryngol.* 2020 Nov;140(11) 948-953. doi: 10.1080/00016489.2020.1816655. Epub 2020 Sep 21. PMID: 32957802

Incidence and reasons for intrastromal corneal ring segment explantation. D'oria, F., Abdelghany, A. A., Ledo, N., Barraquer Compte, R. I., Alió Y Sanz, J. L. *American Journal of Ophthalmology*, Online ahead of print. 2020 doi.org/10.1016/j.ajo.2020.09.041.

Induced pluripotent stem cell-derived lung alveolar epithelial type II cells reduce damage in bleomycin-induced lung fibrosis. Alvarez-Palomo B., Sanchez-Lopez L.I., Moodley Y, Edell M.J., Serrano-Mollar A. *Stem Cell Res Ther.* 2020 Jun 3;11(1):213. doi: 10.1186/s13287-020-01726-3. PMID: 32493487 Free PMC article.

Lentes intraoculares fáquicas: recientes avances e innovaciones = Phakic intraocular lenses: Recent advances and innovations.

Martínez-plaza, E., López-miguel, A., Holgueras, A., Barraquer, R. I., Alió Y Sanz, J. L., Maldonado, M. *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología*, 2020 Online ahead of print, 10 pags.

Long-term anatomical and functional outcomes after autokeratoplasty. Sanjuán P., Julio G., Bolaños J., Álvarez de Toledo J., García de Oteyza G., Temprano J., Barraquer R. I. *Br J Ophthalmol.* 2020 Aug 22-316289. doi: 10.1136/bjophthalmol. Online ahead of print. PMID: 32829305

Long-term outcome of scleral-sutured posterior chamber intraocular lens: a case series. Bausili Portabella, M., Nadal Reus, J., Álvarez de Toledo Elizalde, J. P., De La Paz Dalisay, M. F., Barraquer Compte, R. I. *The British journal of ophthalmology*, 2020 May 104 (5) 712-717. Doi: 1136/bjophthalmol 2019-314054

New applanation tonometer for myopic patients after laser refractive surgery Iglesias Touriño, E., Yebra, F., Kudsieh Bayloun, B., Laiseca García, A., Santos, C., Nadal Reus, J., Casaroli Marano, R. P. *Scientific reports*, 2020 Apr. 95 (4) 7053.

One week of levofloxacin plus dexamethasone eye drops for cataract surgery: an innovative and rational therapeutic strategy. Bandello, F., Coassin, M., Di Zazzo, A., Rizzo, S., Biagini, L., Pozdeyeva, N., ... Group Leader-7 Investigators Eye (The Royal College of ophthalmologist), 2020 Online ahead of print; 4 May 2020 doi: org/10.1038/s41433-020-0869-1, 11 pgs.

Optisol-GS Storage of Cultured Human Limbal Epithelial Cells at Ambient Temperature Is Superior to Hypothermic Storage. Jackson CJ2., Pasovic L., Raeder S., Sehic A., Roald B., de la Paz MF., Tønseth KA., Utheim TP. *Curr Eye Res.* 2020 Dec 45 (12)1497-1503. doi: 10.1080/02713683.2020.1770295. Epub 2020 Jun 24. PMID: 32578462

Oral mucosa for reconstructive surgery in a case of severe inflammatory necrotizing sclero-uveitis. Lamarca Mateu, J., Salvador Culla, B., Gómez-benlloch, A., & Barraquer Compte, R. I. *Indian Journal of Ophthalmology*, 2020 Jan 68 (1) 221-223.

Prevalence and antibiotic susceptibility of bacteria isolated in patients affected with blepharitis in a tertiary eye centre in Spain. De Paula A., Oliva G., Barraquer R.I., de la Paz MF. *Eur J Ophthalmol.* 2020 Sep 30 (5)991-997. doi: 10.1177/1120672119854985. Epub 2019 Jun 24. PMID: 31232091

Prospective clinical evaluation of the effectiveness of asymmetric intra-corneal ring with variable thickness and width for the management of keratoconus: Evaluation of a new model of asymmetric ring segments: Cuiña Sardiña R., Arango A., Alfonso Sánchez J. F., Álvarez de Toledo Elizalde J. P., & Piñero D. P. *Journal of Cataract and Refractive Surgery*, Online Ahead of print. Doi: 10.1097/j.jcrs.0000000000000525

Reversible bilateral subfoveal ellipsoid zone focal thickening associated with overdose of phosphodiesterase type 5 inhibitors intake. Elizalde J., Laiseca A., García de Oteyza G. *Retin Cases Brief Rep.* 2020 Nov 4. doi: 10.1097/ICB.0000000000001082. Online ahead of print. PMID: 33165301

Safety and visual outcomes following posterior chamber phakic intraocular lens bilensectomy. Vargas V., Alió J.L., Barraquer R.I., D' Antin J.C., García C., Duch F., Balgos J., Alió Del Barrio J.L. *Eye Vis (Lond)*. 2020 Jul 1;7:34. doi: 10.1186/s40662-020-00200-8. eCollection 2020. PMID: 32626790 Free PMC article.

Author Correction: The LRRC8-mediated volume-regulated anion channel is altered in glaucoma.

Gasull X, Castany M, Castellanos A, Rezola M, Andrés-Bilbé A, Canut MI, Estévez R, Borrás T, Comes N. Sci Rep. 2020 Jul 7;10(1):11443. doi: 10.1038/s41598-020-68525-x. PMID: 32632252 Free PMC article.: LRRC8-mediated volume-regulated anion channel is altered in glaucoma: Gasull, X., Castany, M., Castellanos, A., Rezola, M., Andrés-bilbé, A., Canut Jordana, M. I., ... Comes, N. The . Scientific reports, 2019.9./doi.org/10.1038/s41598-019-41524-3, 1-16.

The use of topical cyclosporine A 0.05% as treatment for primary alacrimia in Allgrove syndrome.

Botella García J, Lázaro-Rodríguez V, de la Paz MF. Eur J Ophthalmol. 2020 Jul 22;1120672120945109. doi: 10.1177/1120672120945109. Online ahead of print. PMID: 32698619

Transmucosal Boston Keratoprosthesis Type I in a Patient With Advanced Ocular Cicatricial Pemphigoid.

Camacho L., Soldevila A., Fideliz de la Paz M.. Cornea. 2020 Dec;39(12):1563-1565. doi: 10.1097/ICO.0000000000002413. PMID: 32881715

Vitrectomy for endophthalmitis in eyes with osteokeratoprosthesis.

Vilaplana Mira, F., Nadal Reus, J., Temprano Acedo, J., Julio Morán, G., Olivera, M., Casaroli Marano, R. P., & Barraquer Compte, R. I. Retina, 2020 v 40 n 5, 903-907

## Artículos no indexados

Agujero macular traumático = Traumatic macular hole.

Abengochea S., & Viver S. Annals d'Oftalmología, 2020 v.28 (4), 202-208.

Cirugía de catarata con implante de lente intraocular = Cataract surgery without intraocular lens implants

Salvador Culla, B. Revista Barraquer, 2020, Julio (38), 34-35.

Cómo proteger a los niños de las pantallas = How to protect children from screens.

Salvador Culla, B, Julio Revista Barraquer, 2020 (38), 42-43.

Córnea guttata y distrofia de Fuchs.:

Álvarez de Toledo Elizalde, J. P. Revista Barraquer, 2020 nº 10 Febrero p. 30-31

El síndrome de Alicia en el País de las Maravillas y la imagen que tenemos de nosotros mismos = Alice in Wonderland Syndrome and the image we have of ourselves.

Barraquer Compte, R. I. Revista Barraquer, 2020, Julio (38), 68-70.

Enfermedad de Wilson = Wilson's disease.

Rey, R. S., D'antin J. C.; Revista Barraquer, 2020, Marzo (37), 42-43.

Higiene ocular en casa = Eye hygiene at home.

Salvador Culla B. Revista Barraquer . 2020, Julio (38), 24-26.

Investigando las alteraciones oculares producidas por el covid-19 =

Researching eye problems caused by covid-19: Julio Morán G. 2020, Julio, Revista Barraquer, (38), 46-47.

La ilusión de los arcos y la percepción del tamaño = The illusion of the arches and the perception of size

Barraquer R. I.. Revista Barraquer, 2020, Marzo (37), 64-66.

La importancia de medir el espesor corneal = The importance of measuring the thickness of the cornea: La paquimetría = A pachymetry :

Picó García, A., Revista Barraquer 2020, Julio, (38), 44-45.

Lentes intraoculares = Intraocular Lenses

Pesic M., Revista Barraquer, 2020, Marzo (37) 26-27.

Los diferentes caminos hacia la regeneración de tejidos oculares = The different paths towards ocular regeneration.:

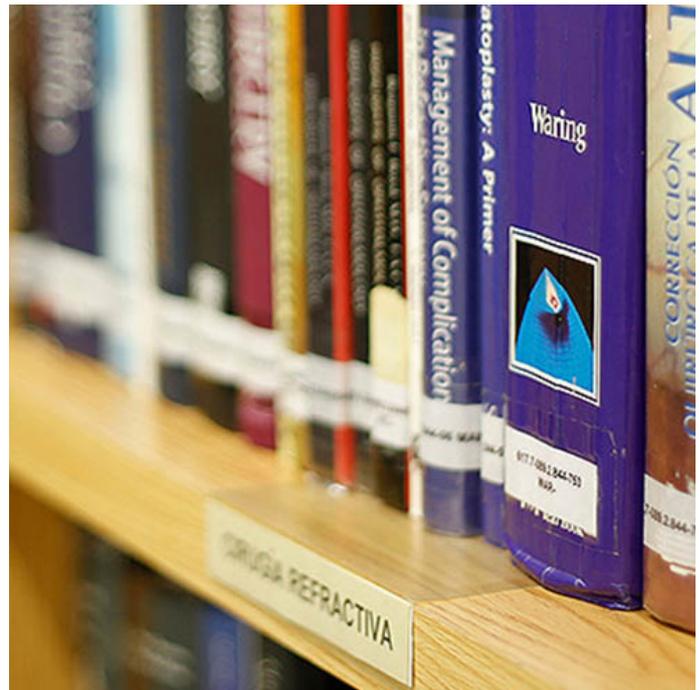
Michael R., & D'antin J. C. 2020, Marzo Revista Barraquer, (37) 40-41.

Parálisis oculomotoras en la infancia = Oculomotor nerve paralysis in infancy.

Pesic, M. Revista Barraquer 2020, Marzo (37) 36-38.

Prevención de la infección por covid-19 a través de los ojos = Preventing the covid-19 infection through the eyes..

Álvarez de Toledo Elizalde, J. P. Revista Barraquer, 2020, Julio 38, 48-50.



Prevención de la infección por covid-19 a través de los ojos = Preventing the covid-19 infection through the eyes..

Álvarez de Toledo Elizalde, J. P. Revista Barraquer, 2020, Julio (38), 48-50.

Rejuvenece tu mirada con cirugía = Rejuvenate the appearance of your eyes with surgery.

López Fortuny M. Revista Barraquer, 2020, Marzo (37), 28-29.

Sensación de cuerpo extraño = Foreign body sensation:

De La Paz Dalisay, M. F. (2020, Julio).. Revista Barraquer, (38), 38-39.

Síntomas Halos = Symptoms Halos.

Salvador Culla, B.. Revista Barraquer 2020, Marzo (37), 30-32.

Toxina botulínica Bótox = Botulinum toxin Botox.

López Fortuny, M. Revista Barraquer 2020, Julio, (38) 36-37.

Tumor amiloide asociado a miastenia gravis = Orbital amyloid tumor associated with myasthenia gravis

Tresserra F., López Fortuny M., Martínez Lanoo M., D'antin J. C., Fernández, M., & Barraquer Compte, R. I. Revista Española de Patología 2020 Online ahead of print doi.org/10.1016/j.patol.2020.06.007, 4 pgs.

Viscocirugía: maniobra quirúrgica en retinopatía diabética proliferativa = Viscosurgery: surgical procedure in proliferative diabetic retinopathy Fernández Engroba J., Nadal Reus J. Annals d'Oftalmología, 2020, 28 (2) 56-58. e

## Capítulos de libro

Cirugía de la catarata y pengifoide de membranas mucosas.

De la Paz María Fideliz, Gómez-Benloch, alba, Álvarez de Toledo, Juan p., En: Catarata & córnea y superficie ocular p. 107-112

Cirugía de catarata y queratoplastia laminar anterior superficial.

Álvarez de Toledo, Juan P., Álvarez de Toledo Belil, Barraquer Compte, Rafael I. ., En: Catarata & córnea y superficie ocular p. 236-240

Cirugía de la catarata y descemetorrexia sin trasplante.

Barraquer Rafael I., Ollero Martí, Rafael, Fernandez Engroba, Jorge. En: Catarata & córnea y superficie ocular p. 268-279

Distrofia de Fuchs y cirugía de Catarata.

Álvarez de Toledo Elizalde, Álvarez de Toledo Belil, Barraquer, Rafael En: Catarata & córnea y superficie ocular p. 192-197

Epiteliopatía progresiva en ondas y dermatitis de contacto por colirios hipotensores en el tratamiento del glaucoma. A propósito de un caso.

Ferragut, Alvaro, Rodríguez Mª Dolores, Berrada Halima, Ledo Natalia, Soldevila Anna, Ruiz Tolosa Francisco, Charoenrook Víctor En: I Certamen de casos clínicos en Glaucoma, Premios 2020 p. 34-38

## 4.3. Publicaciones del Prof. Rafael I. Barraquer en 2020

### Artículos revistas indexadas

**Bilateral Boston keratoprosthesis type I in a case of severe Mooren's ulcer**  
Jerez Peña, M., Salvador Culla B., De La Paz Dalisay, M. F., & Barraquer, R. I. *European Journal of Ophthalmology*, 2020 Online ahead of print doi: 10.1177/1120672120909768 6 pgs.

**Challenges in using both eyes of the same patient when evaluating the results after implantation of intrastromal corneal ring segments.**: Salvador Culla B., Santos C., Barraquer R. I., Lamarca Mateu, J. *Acta Ophthalmologica*, 2020 vol. 99 (3), May, e319-e323.

**Corneal graft failure: an update.**:

Alió Y Sanz, J. L., Montesel, A., El Sayyad, F., Barraquer, R. I., Arnalich Montiel, F., & Alió Del Barrio, J. L.: *British journal of Ophthalmology*, 2020 ahead of print doi: 10.1136/bjophthalmol2020-316705, 9 pgs.

**Episcleritis as an ocular manifestation in a patient with COVID-19.**

Méndez Mangana C., Barraquer Kargacin A., Barraquer Compte, R. I. *Acta Ophthalmologica*, 2020 Online ahead of print doi:10.1111/aos.14484, 2 pgs.

**Evaluación de la cirugía de la catarata asistida con láser femtosegundo tras 10 años de aplicación clínica = Evaluation of femtosecond laser-assisted cataract surgery after 10 years of clinical application.**:

Piñero A., Kanclerz P., Barraquer R. I., Maldonado M., & Alió J. *Archivos de la sociedad Española de Oftalmología*, 2020 Nov 95 (11) 528-537, 10 pgs.

**Incidence and reasons for intrastromal corneal ring segment explantation.**

D'oria, F., Abdelghany A. A., Ledo N.; Barraquer Compte R. I., Alió Y Sanz J. L. *American Journal of Ophthalmology*, Online ahead of print. 2020 doi: org/10.1016/j.ajo.

**Lentes intraoculares fáquicas: recientes avances e innovaciones = Phakic intraocular lenses: Recent advances and innovations.**

Martínez-plaza, E., López-miguel A., Holgueras A., Barraquer R. I., Alió Y Sanz J. L., Maldonado, M. *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología*, 2020 Online ahead of print, 10 pgs.



**Long-term anatomical and functional outcomes after autokeratoplasty**  
Sanjuán, P., Julio Morán G., Bolaños J., Álvarez de Toledo J., García de Oteya Delbès G., Temprano Aced, J., & Barraquer, R. I. (n.d.). *British Journal of Ophthalmology*, 2020 Online ahead of print doi: 10.1136/bjophthalmol.2020-316289, 6 pgs.

**Long-term outcome of scleral-sutured posterior chamber intraocular lens: a case series.**

Bausili Portabella, M., Nadal Reus J., Álvarez de Toledo Elizalde J. P., De La Paz Dalisay M. F., Barraquer Compte R. I. *The British journal of ophthalmology*, 2020, Mayo 104 (5), 712-717

**New applanation tonometer for myopic patients after laser refractive surgery.** Iglesias Touriño E., Yebra F., Kudsieh Bayloun B., Laiseca García A., Santos C., Nadal Reus J., Casaroli Marano, R.P *Scientific reports*, 2020 Apr. 95 (4) 7053.

**One week of levofloxacin plus dexamethasone eye drops for cataract surgery: an innovative and rational therapeutic strategy.**: Bandello F., Coassin M., Di Zazzo A., Rizzo S., Biagini L., Pozdeyeva N., Group Leader-7 Investigators. *Eye (The Royal College of ophthalmologist)*, 2020 Online ahead of print; 4 May doi: org/10.1038/s41433-020-0869-1, 11 pgs.

**Prevalence and antibiotic susceptibility of bacteria isolated in patients affected with blepharitis in a tertiary eye centre in Spain**

De Paula A., Oliva G., Barraquer Compte R. I., & De La Paz Dalisay, M. F. *European Journal of ophthalmology*, . 2020, Septiembre 30(5), 991-997.

**Oral mucosa for reconstructive surgery in a case of severe inflammatory necrotizing sclero-uveitis.**:

Lamarca Mateu J., Salvador Culla B., Gómez-benlloch A., Barraquer Compte R. I. *Indian Journal of Ophthalmology*, 2020 Jan 68 (1), 221-223.

**Safety and visual outcomes following posterior chamber phakic intraocular lens bilensectomy**

Vargas V., Alió Y Sanz J. L., Barraquer Compte R. I., D'antin J. C., García C., Duch F., Alió Del Barrio, J. L. *Eye and Visión*, 2020 Online ahead of print doi: org/10.1186/s40662-020-00200-8, 8 pgs.

**Vitrectomy for endophthalmitis in eyes with osteokeratoprosthesis**

Vilaplana Mira, F., Nadal Reus, J., Temprano Acedo, J., Julio Morán, G., Olivera, M., Casaroli Marano, R. P., & Barraquer Compte, R. I. *Retina*, 2020 v 40 (5) 903-907.

### Artículos no indexados

**El síndrome de Alicia en el País de las Maravillas y la imagen que tenemos de nosotros mismos = Alice in Wonderland Syndrome and the image we have of ourselves.**

Barraquer Compte, R. I. *Revista Barraquer* 2020, Julio. (38), 68-70

**La ilusión de los arcos y la percepción del tamaño = The illusion of the arches and the perception of size.**:

Barraquer R. I. *Revista Barraquer*, 2020, Marzo (37), 64-66.

**Tumor amiloide asociado a miastenia gravis = Orbital amyloid tumor associated with myasthenia gravis.**

Tresserra, F., López Fortuny, M., Martínez Lanao, M., D'antin, J. C., Fernández, M., & Barraquer Compte, R. I. *Revista Española de Patología*, 2020 Online ahead of print doi.org/10.1016/j.patol.2020.06.007, 4 pgs.

### Capítulos

**Cirugía de catarata y queratoplastia laminar anterior superficial.**: Álvarez de Toledo Elizalde, J. P., Álvarez de Toledo Belil, C., & Barraquer Compte, R. I... *En Catarata & córnea y superficie ocular* 2020 Capítulo 4.7 pp. 236-240. [Madrid]: Sociedad Española de Cirugía Ocular Implanto-Refractiva.

**Distrofia de Fuchs y cirugía de catarata**

Álvarez de Toledo Elizalde, J. P., Álvarez de Toledo Belil, C., & Barraquer Compte, R. I.. *En Catarata & córnea y superficie ocular* [Madrid]: 2020 Capítulo 4.6 pp. 192-197.Sociedad Española de Cirugía Ocular Implanto-Refractiva.

**Cirugía de la catarata y descemetorrexis sin trasplante**

Barraquer Compte, R. I., Ollero Martí, R., Fernández Engroba, J., & Celis Sánchez, J.. *En Catarata & córnea y superficie ocular* [Madrid]: 2020 Capítulo 4.8 pp. 268-279.Sociedad Española de Cirugía Ocular Implanto-Refractiva.



**BARRAQUER**  
Instituto

**JUNTA RECTORA**

Presidente  
Prof. Rafael I. Barraquer

Vicepresidenta  
Dra. Elena Barraquer

Secretario  
Dr. Jeroni Nadal

vicesecretario  
Dr. José Lamarca

Interventora  
Dra. M<sup>a</sup> Isabel Canut

Tesorero  
D. Ignacio Elizalde

Vocales  
Dr. Juan P. Álvarez de Toledo  
Dr. Francesc Duch  
Dr. Javier Elizalde  
Dr. Ignacio García Barberán

**MEMORIA ANUAL 2020**

**Editoras**

Coordinadora de docencia  
Eva Gomis

Secretaría de docencia  
Jessica Carreras  
Raquel Cristóbal  
Pilar Muñoz

**Colaboradores**

Investigación  
Dra. Gema Julio  
Dr. Ralph Michael

Biblioteca  
Núria Barceló  
Montserrat Solera

Fotografías  
Álex Barrios  
Dimas Abelló

Instituto Barraquer  
Laforja 88. Barcelona 08021  
+34 934 146 798

[www.barraquer.com/formacion](http://www.barraquer.com/formacion)





**BARRAQUER**  
Instituto