

infom

FUNDACIÓN OFTALMOLÓGICA DEL MEDITERRÁNEO nº 1 enero 2006

FUNDACIÓN OFTALMOLÓGICA DEL MEDITERRÁNEO

*La oftalmología desde
otro punto de vista*



FUNDACIÓN OFTALMOLÓGICA
DEL MEDITERRÁNEO

nº 1 enero 2006

CONTENIDOS

3 CARTA

Manuel Cervera Taulet, Director Gerente de la Agencia Valenciana de Salud

4 LA INVESTIGACIÓN BÁSICA EN CIENCIAS DE LA VISIÓN

Prof. Javier Romero, Director de Investigación de la FOM

6 DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA CON LA EDAD:

QUÉ DEBO SABER AL RESPECTO

Dra. Carmen Desco, Sección de Retina de la FOM
Dra. Amparo Navea, Directora Médico de la FOM

8 LA AFECTACIÓN OCULAR EN PACIENTES DIABÉTICOS

Dra. Elena Palacios, Sección de Retina de la FOM

10 MEDICINA EN EL TERCER MUNDO

José Luis Menezo, Catedrático de Oftalmología
Universidad de Valencia, Presidente de la FOM

12 SISTEMAS DE CONTROL: SU APLICACIÓN EN LA GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LA FOM

Pablo Pérez Jordá, Subdirector Mantenimiento de la Fom

14 SERVICIOS AL PÚBLICO

Técnicas y unidades de tratamientos

EDITA

Fundación Oftalmológica del Mediterráneo
Bifurcación Pio Baroja-General Avilés, s/n
46015 Valencia
Tel. 96 232 81 00
fax 96 232 81 02
www.fom.es
fom@fom.es

DISEÑO, FOTOGRAFÍA Y PRODUCCIÓN

kymanao comunicación
www.kymanao.com

IMPRIME

Industrias Gráficas ECIR
D.L. V-486-2006



Carta del Director Gerente de la Agencia Valenciana de Salud

Es un orgullo poder escribir unas líneas en esta publicación, no sólo como Secretario Autonómico de Sanitat, sino principalmente como médico oftalmólogo, pues son líneas dirigidas a compañeros de vocación y profesión.

Es hablar de mi historia, ya que con el Prof. Dr. Menezo, me especialicé en oftalmología en el Hospital la Fe, y posteriormente, con el Dr. Víctor Menezo en el Hospital Provincial de Castellón, en las especialidades de oculoplastia y órbita.

Estoy seguro de que hablar hoy del Centro Superior de Investigación, Docencia y Asistencia Oftalmológica es hablar del centro oftalmológico más avanzado de toda Europa, es hablar de un referente en todo tratamiento ocular innovador, es hablar de la mejor tecnología y equipamiento, es principalmente hablar de haber puesto al servicio de los pacientes la mejor asistencia sanitaria, con siete quirófanos, más de treinta consultas, equipamientos especializados en baja visión, el más moderno sistema de electrofisiología multifocal; es, en definitiva, el enmarque en la apuesta que hemos realizado en investigación.

Pero sobre todo, es hablar y poder decir a los ciudadanos de nuestra comunidad que cuentan a partir de este momento con el mejor equipo

profesional, encabezados por el Dr. Menezo y la Dra. Navea, con los profesionales mejor formados, mejor preparados, más motivados, y con una calidad humana que los hace ser referentes a nivel mundial, y lo puedo decir desde el más profundo conocimiento de haber compartido con muchos de ellos horas y días de trabajo, experiencias, congresos e ilusiones que entre todos han dado fruto en este Centro Superior de Investigación, Docencia y Asistencia Oftalmológica.

Hablar de este centro es, como dijo nuestro presidente Francisco Camps, abrir el camino del futuro de la Comunidad Valenciana para que nuestra salud tenga, hoy y mañana, toda la atención que le corresponde, y de esta manera garantizar la excelencia de la sanidad.

Por ello, sólo me queda concluir estas breves líneas con el doble orgullo de destacar, por un lado, como gestor de la sanidad, la gran apuesta y el gran servicio que se está prestando y que es una realidad en la atención oftalmológica a los ciudadanos, y como profesional, por poder contar con un centro que dispone de los mayores avances, las mejores líneas de investigación y los mejores profesionales, todos ellos, además, amigos.

Manuel Cervera Taulet

La investigación básica en ciencias de la visión

PROF. JAVIER ROMERO DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN FUNDACIÓN OFTALMOLÓGICA DEL MEDITERRÁNEO



LA OFTALMOLOGÍA ES UNA ESPECIALIDAD EN LA QUE PERIÓDICAMENTE EL GRAN PÚBLICO PUEDE LLEGAR A PENSAR QUE TODO ESTÁ HECHO, Y QUE LO QUE HASTA AHORA NO SE HA DESCUBIERTO ES POR QUE NO EXISTE. NADA MÁS LEJOS DE LA REALIDAD. SOCIEDADES OFTALMOLÓGICAS CENTENARIAS COMO LA ESPAÑOLA SON CIERTAMENTE ABUNDANTES Y UN CLARO EJEMPLO DE ESTE HECHO. ¿QUÉ ES LO QUE PERMITE UN PROGRESO TAN CONSTANTE Y A LA VEZ TAN ESPECTACULAR? SON VARIOS LOS FACTORES QUE INTERVIENEN EN ESTO Y DE MUY DIVERSA ÍNDOLE. PERO CON DIFERENCIA, LOS QUE MÁS HAN INFLUIDO, ESPECIALMENTE EN LA OFTALMOLOGÍA, HAN SIDO LA EVOLUCIÓN DE LAS NANOTECONOLOGÍAS Y LA NANOMEDICINA, APLICADAS A LA GENÓMICA, PROTEÓMICA, MICROSCOPIA Y UN LARGO ETCÉTERA DE TÉCNICAS USADAS EN INVESTIGACIÓN.

Estos enormes avances tecnológicos e investigadores, junto al esfuerzo personal y colectivo de todos los

profesionales de la oftalmología, movidos por el objetivo primario de la especialidad, que es devolver o mejorar la visión a quién la ha perdido total o parcialmente, así como la prevención de la ceguera, son los motores de la investigación oftalmológica, que aún tiene mucho camino por recorrer.

Qué se hace y qué se pretende en el Centro Superior dependiente de la Fundación Oftalmológica del Mediterráneo es algo parcialmente por definir. Es evidente que nos dirigimos a una investigación competitiva y de calidad, y este es un objetivo irrenunciable desde el primer día de actividad de la Fundación Oftalmológica del Mediterráneo, hace ya algunos años. Fue entonces cuando se contactó con diversos grupos de investigación, cuyo interés en diferentes aspectos de las ciencias de la visión era el común denominador en sus respectivos *currícula*. Convenios con las diferentes instituciones a las que pertenecían (universidades, centros de investigación, etc.) permitieron a la Fundación comenzar ya entonces su actividad. La incorporación inicial de estos grupos



de investigación, expertos en áreas diversas, a este nuevo Centro supone el sumatorio de potencial investigador, de sus habilidades y capacidades, demostradas en sus respectivas áreas de conocimiento y universidades. Es lógico pensar que reunirlos en un mismo centro sin duda permitirá una sinergia eficazísima en el ámbito de las ciencias de la visión.

Los grupos a los que nos hemos referido son, en relación con la investigación clínica, aspecto esencial en el modelo de Centro que se propone, por supuesto el del Presidente de la Fundación Prof. Menezo. Este grupo ha acumulado experiencia durante años en las técnicas quirúrgicas más avanzadas, incluso desarrollando técnicas nuevas en el Hospital La Fe, así como en tratamientos médicos para diferentes enfermedades, entre las que destaca la uveítis, responsabilidad del Prof. Díaz Llopis, actualmente Jefe de Servicio del Hospital General Universitario. En materia de investigación biológica básica, se incorpora el grupo del Prof. Romero de la Universidad Cardenal Herrera-CEU, centrado en modelos animales de daño a la retina

y las estrategias neuroprotectoras aplicables a estos modelos. Los miembros del grupo, entre los que destaca el Dr. Bosch Morell (Director del Departamento de Fisiología, Farmacología y Toxicología de la Universidad Cardenal Herrera-CEU), mantienen contacto e intercambios regulares, entre otros, con el del Prof. Theo van Veen en Lund (Suecia), ganador del Premio Internacional ONCE de Investigación en el año 2003. El grupo del Prof. Artigas, del Departamento de Óptica de la Facultad de Física de la Universitat de València, ha desarrollado tecnología propia para las aplicaciones clínicas de diversos aspectos muy relevantes de la óptica en humanos. Todos estos grupos de investigación se ubican en este nuevo Centro coordinados por el que suscribe en mis funciones como Director de Investigación de la FOM. El atractivo más importante del diseño de un centro de investigación tanto básica como clínica es que permiten un intercambio permanente entre estos dos campos que, a veces, se colocan tan distantes, así como tener acceso directo desde el laboratorio a los problemas clínicos, en la búsqueda de soluciones para estos.



Degeneración macular asociada a la edad: Qué debo saber al respecto

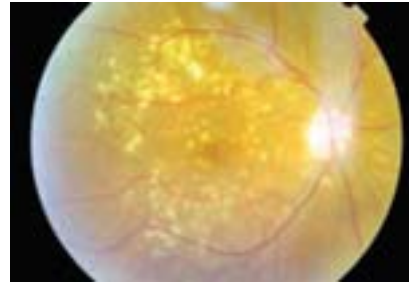
DRA. CARMEN DESCO SECCIÓN DE RETINA FUNDACIÓN OFTALMOLÓGICA DEL MEDITERRÁNEO
DRA. AMPARO NAVEA DIRECTORA MÉDICO FUNDACIÓN OFTALMOLÓGICA DEL MEDITERRÁNEO



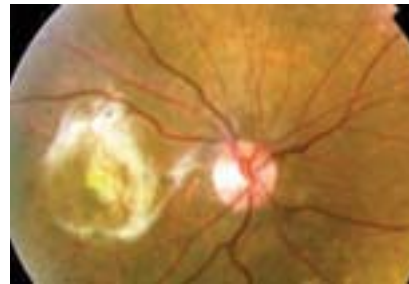
LA DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA A LA EDAD (DMAE) ES UNA ENFERMEDAD DEGENERATIVA QUE AFECTA A LA ZONA CENTRAL DE LA RETINA, QUE LLAMAMOS LA MÁCULA. HOY EN DÍA ES LA PRIMERA CAUSA DE CEGUERA “LEGAL” EN LOS MAYORES DE 55 AÑOS EN LOS PAÍSES DESARROLLADOS.

Su frecuencia está en aumento y se estiman más de 7.500 casos por millón de habitantes en países desarrollados, cifra que se multiplicará por tres en 25 años. En España se calculan 130.000 casos diagnosticados, aunque se presume que hay más de 300.000. Se estima que esta enfermedad afecta a un 6,4% de las personas entre 60 y 75 años y hasta un 15-20% de las personas mayores de 75 años. Estos datos nos dan una idea de la enorme repercusión que esta enfermedad tiene, y la que irá adquiriendo debido al envejecimiento de la población y el aumento de la esperanza de vida.

El origen de esta enfermedad es desconocido, aunque sabemos que están implicados tanto factores constitucionales como ambientales. Como **factores constitucionales** destacan la edad, que es el único factor de riesgo bien establecido: cuanto más edad tiene el paciente más elevado es el riesgo de DMAE. La implicación genética está en estudio, pero se apoya la posibilidad de que sea esta enfermedad una afección hereditaria influida por factores ambientales. Las personas con antecedentes familiares de DMAE pueden presentar un riesgo más elevado de sufrir la enfermedad. Las enfermedades cardiovasculares como hipertensión, arteriosclerosis, hiperlipidemia..., se han relacionado con un mayor riesgo de padecer la enfermedad. En cuanto a los **factores ambientales** hay que destacar el tabaco. En los fumadores, la probabilidad de padecer una DMAE se multiplica por 2.2-3, y se considera el principal y más importante factor de riesgo previsible. Una dieta pobre en



*DMAE seca
(Drusas)*



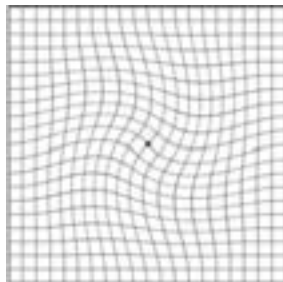
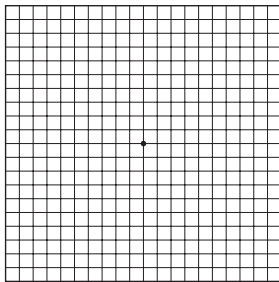
*DMAE húmeda
o exudativa*

antioxidantes puede incrementar el riesgo de DMAE a casi el doble. Los antioxidantes más beneficiosos para esta enfermedad son: las vitaminas liposolubles A, C, E; los carotenos y xantófilos (luteína y zeaxantina); los oligoelementos cinc, cobre, manganeso, magnesio y selenio; la vitamina B; el ácido fólico y el glutatión. El consumo excesivo de grasas se ha considerado un posible factor de riesgo, sin embargo los ácidos grasos presentes en el pescado podrían ejercer un efecto protector. La radiación solar también se considera un importante factor de riesgo para la DMAE.

¿Qué ocurre en nuestra retina cuando se está desarrollando una DMAE?

El Epitelio Pigmentario Retiniano es la capa de células de la retina encargada del mantenimiento de la función de los fotorreceptores retinianos: los conos y los bastones, células cuya misión es transmitir el impulso nervioso visual al cerebro. Cuando el epitelio pigmentario retiniano es incapaz de eliminar los productos de desecho de los fotorreceptores, se acumula material anómalo en esta capa retiniana y el organismo reacciona liberando factores de crecimiento que favorecerán el incremento de neovasos y de membranas neovasculares sobre la coroides (tejido ocular por debajo de la retina). Los vasos neoformados producen exudación y a veces hemorragias debido a la rotura de las estructuras adyacentes. Como resultado de esta exudación se produce una proliferación de tejido fibroso y sustancias proteicas que darán lugar a una membrana fibrótica llamada cicatriz disciforme.

*Rejilla de Amsler
normal y como la ve un
paciente con DMAE*



El proceso aboca en la destrucción del epitelio pigmentario de la retina y de los fotorreceptores y, como consecuencia, a la paulatina pérdida de visión severa e irreversible.

La DMAE se clasifica dependiendo de la evolución del proceso degenerativo en:

- **DMAE tipo seca** o atrófica, lentamente progresiva. Es el tipo más frecuente y menos incapacitante, en cuanto a pérdida visual.
- **DMAE tipo exudativa**, donde existe un crecimiento de la membrana neovascular coroidea. Es la menos frecuente, pero es la forma más agresiva, ya que el 85-90% de las pérdidas severas de visión se deben a este tipo.

¿Cómo podemos detectar y diagnosticar esta enfermedad?

El deterioro de la visión es un hecho natural del proceso del envejecimiento, y por tanto los signos y síntomas de pérdida de visión pueden pasar desapercibidos cuando la DMAE ha afectado únicamente a un ojo. Los pacientes a menudo no solicitan asistencia médica hasta que la enfermedad se halla en fases avanzadas, o hasta que se afecta también el otro ojo.

Los síntomas principales de alteración de la visión son los siguientes:

- Agudeza visual central disminuida.
- Mancha fija en la visión central (Escotoma).
- Visión torcida de las líneas rectas (Metamorfopsia).
- Disminución de la visión en color.
- Disminución de la sensibilidad al contraste.

El uso de la **rejilla de Amsler** y revisiones periódicas constituyen el arma principal de diagnóstico de esta enfermedad. El paciente debe taparse un ojo, y con sus gafas mirar al centro de la rejilla a una distancia de 45 cm. Si observa distorsión, líneas onduladas, rotas, borrosas o áreas sin visión, debe realizarse una exploración por su oftalmólogo para intentar diagnosticar la enfermedad lo antes posible.



*Aplicación del láser
durante un
tratamiento con
terapia
fotodinámica*

Tratamientos de la DMAE

Se emplean diferentes tratamientos actualmente: La **Terapia Fotodinámica con Verteporfina** consigue detener la fuga de los vasos neovascularizados frenando el crecimiento de la membrana neovascular, aunque pueden ser necesarios retratamientos cada tres meses. El tratamiento consta de dos fases: la primera consiste en la administración vía intravenosa del fármaco fotosensible, para posteriormente activarlo mediante un láser no térmico durante 83 segundos. Es un tratamiento bien tolerado. Debido a que éste fármaco es fotosensible, se tendrá que evitar la exposición directa a la luz solar o artificial brillante durante 48 h.

La cirugía de la **Traslocación Macular** es muy prometedora, aunque tiene posibilidad de graves complicaciones. El objetivo es rotar la mácula y posicionarla en una zona sana donde la retina reciba la nutrición adecuada. Con esta técnica conseguimos mantener o mejorar la visión en los mejores casos. Estamos comenzando a emplear los nuevos tratamientos con sustancias inhibitoras del factor de crecimiento de los vasos sanguíneos que están mejorando nuestros resultados en el tratamiento de esta enfermedad.

CONSIDERACIONES PRÁCTICAS

¿Qué está en nuestra mano para prevenir esta enfermedad?

- Evitar el **tabaco**
- Controlar nuestra **presión arterial**
- Controlar nuestros niveles de **colesterol** y **triacilglicéridos**
- Llevar una dieta rica en **antioxidantes, pescado y espinacas**
- Proteger nuestros ojos del sol con unas buenas **gafas de sol**
- Y ante cualquier signo de alarma consultar sin demora al **oftalmólogo**

La afectación ocular en pacientes diabéticos

DRA. ELENA PALACIOS SECCIÓN DE RETINA FUNDACIÓN OFTALMOLÓGICA DEL MEDITERRÁNEO



LA DIABETES ES UNA ENFERMEDAD METABÓLICA CRÓNICA CARACTERIZADA POR NIVELES ELEVADOS DE AZÚCAR EN SANGRE DEBIDO A UNA ALTERACIÓN EN LA SECRECIÓN (DIABETES TIPO I) O ACCIÓN DE LA INSULINA (DIABETES TIPO II).

La importancia de esta enfermedad deriva de su alta frecuencia en la población actual (entre el 2 y el 6 %). No sólo es una enfermedad frecuente en nuestra sociedad sino que además va en aumento, sobre todo la de tipo II debido al envejecimiento de la población y al incremento de la obesidad causada por los malos



Fig.1

hábitos alimentarios y el modo de vida sedentario tan habitual hoy en día.

La diabetes representa un gran problema personal por afectar en gran medida la calidad de vida de las personas enfermas. También es un importante problema de salud pública, ya que constituye una de las principales causas de muerte en los países desarrollados (4º-8º causa de defunción) y contribuye al desarrollo de complicaciones crónicas cuyos tratamientos suponen un enorme coste sanitario.

Afecta a casi todos los órganos vitales: ojos, riñones, corazón, sistema vascular, sistema nervioso...Esto implica que el abordaje de estos pacientes sea multidisciplinario y coordinado por atención primaria, quien se encarga de la detección, un buen control metabólico, el tratamiento y la educación sanitaria de los enfermos. Solamente trabajando en equipo

(endocrinos, médicos de familia, oftalmólogos, nefrólogos, cirujanos cardiovasculares, neurólogos...) se podrá garantizar el éxito del tratamiento de los pacientes diabéticos.

Las manifestaciones de la diabetes a nivel ocular son numerosas y complejas, puede afectar a cualquier parte del sistema visual como: la córnea, cristalino, iris, la retina (Fig. 1), el nervio óptico y los nervios óculo-motores

De todos ellos la retina es la estructura afectada con mayor frecuencia e importancia. La retinopatía diabética se está convirtiendo en la **primera causa de**

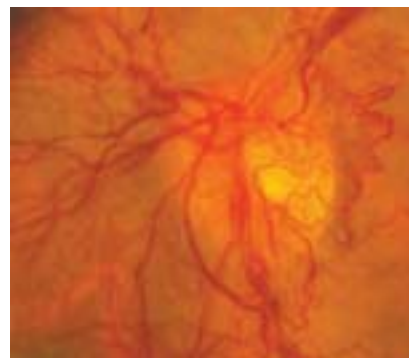


Fig.2

ceguera irreversible en el mundo occidental. En las fases avanzadas de la enfermedad o en diabetes mal controladas crecen unos vasos anómalos sobre la retina (Fig. 2), dañando la estructura normal de ésta; otras veces sangran causando hemorragias intraoculares o traccionan y desprenden la retina, provocando la pérdida visual.

El factor de riesgo más importante de la aparición de las lesiones en la retina por la diabetes es la duración de la enfermedad. En los de tipo I, a los 10 años del diagnóstico de la enfermedad, el 50% de los diabéticos presentaran afectación retiniana y a los 30 años el 90%. Otros factores importantes a tener en cuenta son: el control metabólico y los factores de riesgo cardiovascular como la tensión arterial, los triglicéridos y el colesterol. El buen control de estos factores por parte del médico de familia retrasará la aparición y la

evolución de las lesiones.

La retinopatía diabética es una complicación por la diabetes que se **puede prevenir y evitar haciendo controles anuales del fondo del ojo y de la agudeza visual**. Estos controles anuales comenzarán a hacerse a partir de los 5 años del diagnóstico de la enfermedad en los de tipo I, o en el momento de diagnóstico en los de tipo II, y en pacientes de alto riesgo como embarazadas. Estas revisiones sistemáticas son precisas y obligatorias ya que se puede tener retinopatía diabética sin síntomas visuales que alarmen al paciente, y es así la única manera de



Fig.3

identificar a los pacientes en fases iniciales, momento donde mejores resultados obtenemos con el tratamiento.

El tratamiento se realiza con láser (Fig. 3) sólo en aquellos pacientes que presenten lesiones subsidiarias. Con ello evitaremos la progresión de la retinopatía destruyendo los neovasos (Fig. 4) causantes de las lesiones, frenando así la pérdida de visión pero no mejorando la alteración visual existente.

Otros tratamientos son las inyecciones dentro del globo ocular de un anti-inflamatorio llamado triamcinolona. Con él conseguimos disminuir por tan sólo unos meses el edema retiniano central, mejorando así la agudeza visual. En fases muy evolucionadas y complicadas con hemorragias intraoculares, tracciones o desprendimientos de retina, el tratamiento indicado es el quirúrgico, técnica a la que llamamos vitrectomía.

El problema está en la alta frecuencia de esta enfermedad que satura y desborda las consultas de los oftalmólogos. Por eso hay que intentar desarrollar métodos de detección precoz fáciles de realizar fuera de las consultas de oftalmología por personal bien formado, que capten la mayor proporción de enfermos con retinopatía. Hoy en día son varios los centros de atención primaria o servicios de endocrinología que poseen en sus consultas una cámara que realiza fotos en color del fondo del ojo a la población diabética. Estas fotos son luego enviadas por correo electrónico a un oftalmólogo que las interpreta y decide si debe



Fig.4

remitirse al especialista de área para ser visto y tratado. Hoy en día, gracias a la evolución de tratamientos, las campañas de detección precoz, las mejoras en la atención primaria, la educación sanitaria de los diabéticos y el aumento del número de especialistas en oftalmología se ha conseguido reducir el número de pacientes con ceguera total por retinopatía diabética, siendo mayor el número de pacientes con restos visuales mayores de 0,5%. Asimismo, la creación de unidades especializadas en baja visión encargadas de la rehabilitación visual de los afectados, y el desarrollo de organizaciones exclusivas para diabéticos y familiares consiguen mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

De todos es conocida la frase “Es mejor prevenir que curar” tan apropiada en esta ocasión. Si es usted diabético, revítese el fondo del ojo una vez al año.

Medicina en el tercer mundo

JOSÉ LUIS MENEZO CATEDRÁTICO DE OFTALMOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE VALENCIA,
PRESIDENTE DE LA FUNDACIÓN OFTALMOLÓGICA DEL MEDITERRÁNEO



EN LOS ÚLTIMOS AÑOS DEL SIGLO XX Y A COMIENZOS DE ESTE NUEVO SIGLO, HA TOMADO CONCIENCIA ENTRE NUMEROSOS MÉDICOS ESPAÑOLES LA PARTICIPACIÓN EN ACCIONES HUMANITARIAS EN PAÍSES DEL TERCER MUNDO A TRAVÉS DE ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES. LOS OFTALMÓLOGOS NO HAN SIDO MENOS Y ESTÁN PARTICIPANDO EN NUMEROSAS MISIONES EN PAÍSES DEL ÁFRICA NEGRA (COSTA DE MARFIL, CAMERÚN, GUINEA ECUATORIAL, MOZAMBIQUE), EN EL SÁHARA, EN CENTROAMÉRICA Y SUDAMÉRICA (BOLIVIA, ECUADOR, NICARAGUA, CUBA, ETC). PERO NO SÓLO PARTICIPANDO SINO ORGANIZANDO AYUDAS CON LA CREACIÓN DE CLÍNICAS PERMANENTES A LAS QUE VAN DOTANDO DE EQUIPAMIENTO QUIRÚRGICO Y MEDICINAS.

A una de estas organizaciones, que ya ha creado un



centro estable con Clínica de atención quirúrgica, concretamente en Etiopía, me incorporé el pasado mes de agosto durante mis vacaciones estivales. Mi participación en este proyecto tuvo un doble fin: primero, realizar una acción social de asistencia quirúrgica; y segundo, conocer de primera mano, desde dentro, cómo se organiza un Proyecto de tanta envergadura, con el fin de poder, en un futuro próximo, poner en marcha un proyecto similar con el patrocinio de la F.O.M.

Etiopía puede considerarse la única nación africana que no fue nunca colonizada a pesar de los intentos italianos a finales del siglo XIX, ya que fueron derrotados en Adwa junto a la antigua capital del reino Aksumita, descendiente de la mítica Reina de Saba. Y a excepción de Portugal, que ejerció su influencia en el siglo XVI, permaneció aislada del mundo conservando sus costumbres, cultura y religión en la que conviven los ortodoxos-coptos, los antiguos judíos negros (los felasha), practicantes de judaísmo, y actualmente los mahometanos.

Hace 10 ó 15 años Etiopía tenía una población cercana a los 48 millones de habitantes, la mortalidad infantil era de 155% y la esperanza de vida al nacer era de casi 40 años, situándose el analfabetismo en el 50% de la población, con la presencia de un médico por cada 100.000 habitantes. Formando con Eritrea y Somalia la antigua Abisinia, se sitúa en la zona sub-sahariana al Este de África, teniendo como vecinos por el Norte



Sudán y Eritrea, por el Este Somalia y por el Sur Tanzania y Kenia.

Etiopía es uno de los cuatro países con el P.I.B. más bajo del mundo. A los porcentajes de mortalidad y analfabetismo que presenta se añade una geografía montañosa semidesértica, ya que durante 20 años existió una guerra con Eritrea que asoló la escasa vegetación y arbolado existente. Incluye en su territorio la zona desértica de Danakil, uno de los lugares más inhóspitos de la tierra, donde se encontró "Lucy", el



esqueleto de uno de nuestros más antiguos antepasados que data de 3,5 millones de años. A este panorama se suma la hambruna africana de 1983-1984, que afectó a esta región con cerca de un millón de muertos, y si se tiene en cuenta que la estación “seca” dura desde octubre hasta julio, pueden imaginarse la enorme pobreza y escasez de recursos de una de las zonas más deprimidas del planeta.

Existe pues un enorme abismo entre esta depauperada tierra y la riqueza en la que nosotros estamos inmersos, a pesar de que apenas han pasado 60–70 años de historia y estamos tan sólo a ocho horas de avión de ellos.

La ONG denominada “Proyecto Visión” donde realicé mi estancia tiene su base en Mekelle, en la zona del Tigray al norte de Etiopía y cerca de la frontera con Eritrea a 2.300 metros de altitud sobre el nivel del mar. Concretamente dentro de una misión religiosa de las

afecta desde la más tierna infancia a los niños provocándoles una inflamación ocular que finaliza con unas lesiones corneales conduciendo a la ceguera. Esta afección conocida desde los inicios de la humanidad, sobre todo en Medio-Oriente, se caracteriza por una plaga favorecida por la suciedad, pobreza, hacinamiento y total falta de higiene. La mayoría de los pacientes que tuve la ocasión de intervenir tenían secuelas de esta afección, lo que dificultaba la cirugía por las continuas hemorragias durante la intervención. Esta ONG no solamente contribuye con equipos de oftalmólogos para realizar actuaciones médico-quirúrgicas, sino que aportan medios económicos para formar a personal para-médico, los denominados “OMA’S” (Ophthalmic Medical Assistant). También contribuyen a la realización de obras sociales, construyendo escuelas de enseñanza para los antedichos para-médicos, realizando donaciones para



“Charity Sisters” conocidas por nosotros como Monjas Paulas que se encargan de su cuidado y mantenimiento.

La Clínica ha sido bautizada con el mismo nombre que la Misión: “St. Louis Eye Clinic”. Tiene dos pequeños quirófanos, sala de reposo postoperatorio y una diminuta clínica de asistencia. Además, existe un Centro de asistencia médica y quirúrgica para una enfermedad endémica, el Tracoma, transmitida a través de las moscas por una bacteria llamada *clamydia*, que



misiones hospitalarias, como las entregadas a la comunidad de la Madre Teresa de Calcuta y otras comunidades religiosas con el fin de desarrollar una infraestructura sanitaria (canalización del agua, pozos, sistemas sanitarios, desinfecciones, etc.).

Pero las endemias y enfermedades de esta zona del mundo las concretaremos en una segunda parte de este capítulo.

Sistemas de Control: Su aplicación en la gestión del mantenimiento de la Fundación Oftalmológica

PABLO PÉREZ JORDÁ SUBDIRECTOR MANTENIMIENTO FUNDACIÓN OFTALMOLÓGICA DEL MEDITERRÁNEO

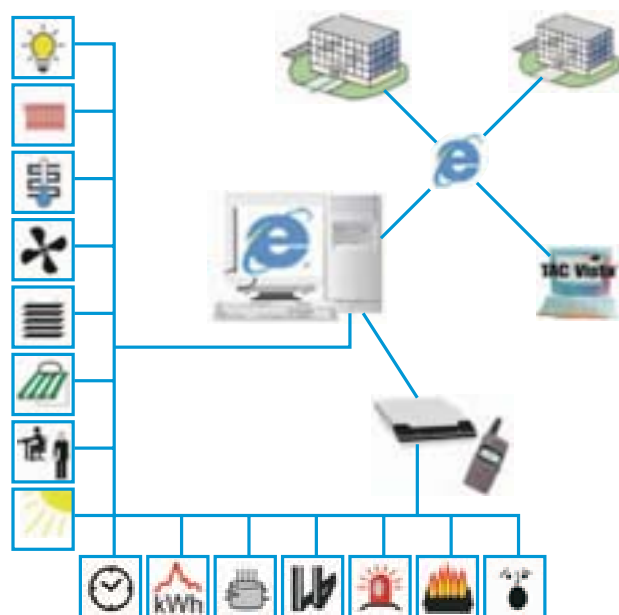


EL DESARROLLO TECNOLÓGICO, JUNTO CON LA NECESIDAD DE REALIZAR LAS ACTIVIDADES SANITARIAS COMO UNA FUNCIÓN ALTAMENTE TECNIFICADA EN UN CENTRO OFTALMOLÓGICO, NOS HA CONDUCIDO AL USO DE MÚLTIPLES Y COMPLEJAS INSTALACIONES EN EL CENTRO SUPERIOR DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ASISTENCIA OFTALMOLÓGICA. EL GRADO DE DEPENDENCIA DEL FUNCIONAMIENTO DEL HOSPITAL DE SUS INSTALACIONES ES MUY ELEVADO. AVERÍAS IMPORTANTES EN ALGUNOS SISTEMAS COMO EL SUMINISTRO ENERGÉTICO, CLIMATIZACIÓN O LAS COMUNICACIONES PUEDEN LLEGAR A COLAPSAR EL FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO.

El Sistema Informático de la Fundación Oftalmológica del Mediterráneo es un programa dentro del marco del Sistema de Información Sanitario de la Generalitat Valenciana, cuyo objetivo es el de facilitar el manejo de todos los conceptos relacionados con la optimización de los elementos que forman el Hospital:

- Historia Clínico-asistencial, que integra los procesos asistenciales, clínicos, pruebas diagnósticas y tratamientos, para conseguir un Centro Sanitario "sin papeles" (interconexión con los servicios informatizados de la Conselleria de Sanitat)
- Gestión logística, servicios generales y gestión económica
- Control y gestión del mantenimiento

En el Plan de Gestión del Mantenimiento de la Fundación Oftalmológica tenemos que conseguir que todos los elementos que forman parte del edificio, y que de forma individual están controlados y mantenidos por distintas compañías y personal técnico, deben coincidir en el fin común de manejar de forma segura y fiable todo el recinto sanitario garantizando



una mejor calidad de la asistencia o de seguridad. Por lo tanto, debe existir un único equipo que coordine y dirija de forma centralizada sus acciones mediante una herramienta informática basada en un sistema flexible y abierto.

Como soluciones optimizadas, desde la perspectiva de las tecnologías actuales, tiene que ser una aplicación que aproveche al máximo la infraestructura informática actualmente existente en el Hospital, que aumente la eficacia del personal.

Debemos conseguir maximizar la eficacia de los equipos, obteniendo un control energético de éstos, adaptado a las necesidades reales de cada recinto, optimizando los parámetros de forma que se obtenga un mínimo coste energético. Registrar y tratar la información que se obtiene periódicamente de los consumos de agua y energía, para poder comprobar que el consumo en cada momento se corresponde con el del nivel de ocupación del Centro.

En las instalaciones de climatización podemos conseguir importantes ahorros energéticos instalando un control remoto de las temperaturas de las zonas comunes, despachos y consultas, con la posibilidad de regulación de volumen del aire exterior de acuerdo con la presencia de pacientes. Incluso la parada automática de los equipos en caso de desocupación de las salas o cuando se abre la ventana de un recinto. También es posible un aumento de sensación de confort y bienestar programando diferentes tipos de modos de mantenimiento de las consultas, habitaciones y despachos, que evitarán que los usuarios se encuentren el recinto con temperaturas desagradables.

En el control del alumbrado podemos variar manualmente, desde un puesto centralizado, el estado de las luminarias en tiempo real, o diseñar un programa de funcionamiento automático que contemple días festivos, semifestivos, laborables, medias jornadas o de cualquier otro tipo. Se controla la iluminación de cada una de las dependencias; la luz se enciende al entrar si la luminosidad es insuficiente y se apaga tras un retardo sin detectar presencia. Los grupos de persianas, su elevación y descenso deben estar sujetos a horario, iluminación exterior o decisión inmediata desde control.

Hablar de gestión del mantenimiento es hablar, entre otras cosas, de presupuestos, de gasto y de control de los Servicios Generales dentro del ámbito hospitalario. En definitiva, un Sistema de Gestión cuyo principal objetivo sea la optimización de los recursos propios y asegurar una atención al paciente más apropiada, segura y eficiente.



Servicios al Público

UNIDADES TERAPÉUTICAS DE LA FOM



El desarrollo y la complejidad tecnológica y científica alcanzada por las diferentes ramas de la Medicina en las últimas décadas, y muy especialmente por la Oftalmología, hace necesaria la creación de centros especializados capaces de cubrir las necesidades asistenciales de la sociedad. Los servicios de la Fundación Oftalmológica del Mediterráneo están organizados en 7 unidades terapéuticas que responden a esta finalidad.

Técnicas Disponibles

Oftalmología general y cataratas

Exploración oftalmológica completa, agudeza visual, tensión ocular, segmento anterior y posterior

Unidad de Córnea y Superficie Ocular

TRATAMIENTOS

Tratamiento de problemas conjuntivales

Ojo seco, implantes lagrimales de suplencia

Trasplante de limbo

Trasplante de córnea (pendiente acreditación)

Queratoplastias lamelares

Queratoprotesis

Trasplante de membrana amniótica

Anillos intracorneales para queratocono y ectasias

TÉCNICAS ESPECIALES DE DIAGNÓSTICO

Estudio endotelio corneal

Microscopia confocal de córnea

Topografía corneal

Aberrometría

Paquimetría

OCT segmento anterior

Biometría

Biometría de no contacto (IOLmaster)

Biomicroscopía ultrasónica

Unidad de Lentes Intraoculares

TRATAMIENTOS

Lentes intraoculares corrección afaquia (implante secundario)

Lentes intraoculares corrección alta miopía

Lentes intraoculares multifocales, corrección presbicia

Lentes intraoculares especiales para cataratas

Capsulotomía YAG

Unidad de Glaucoma

TRATAMIENTOS

Trabeculectomía
 Trabeculectomía no perforante
 Trabeculoplastia láser
 Goniopunciones láser YAG
 Iridectomía láser
 Ciclocoagulación
 Ciclocrioterapia
 Colocación de tubos de drenaje

TÉCNICAS ESPECIALES DE DIAGNÓSTICO

Campimetría computerizada
 Campimetría detección precoz
 Estudio fibras nervio óptico (GDx)
 OCT papila

Unidad de Retina Médica

TRATAMIENTOS

Fotocoagulación láser Argon
 Termoterapia transpupilar
 Terapia fotodinámica
 Inyección de corticoides intraviteos
 Rehabilitación pacientes de baja visión
 Tratamiento Uveítis

TÉCNICAS ESPECIALES DE DIAGNÓSTICO

OCT macula y papila
 Angiografía digital con fluoresceína
 Angiografía digital con verde de indocianina
 Electrorretinograma, electrorretinograma multifocal
 Electrooculograma
 Potenciales visuales evocados

Unidad de Retina Quirúrgica

TRATAMIENTOS

Desprendimiento de retina
 Retinopexia neumática
 Crioterapia
 Tratamiento láser de desgarros retinianos
 Vitrectomía
 Traslocación macular

Unidad de Tumores Intraoculares

TRATAMIENTOS

Tratamiento con láser
 Terapia fotodinámica
 Termoterapia transpupilar
 Radioterapia local
 Extirpación quirúrgica (vitrectomía)

U. de Neuroftalmología, Órbita, Dacrio

TRATAMIENTOS

Estrabismos
 Tumores extraoculares
 Plástica palpebral
 Cirugía de párpados
 Neuropatías ópticas
 Exoftalmometría
 Exploración vía lagrimal
 Dacriocistectomías
 Dacriocistorrinostomías

Unidad de Prótesis Oculares

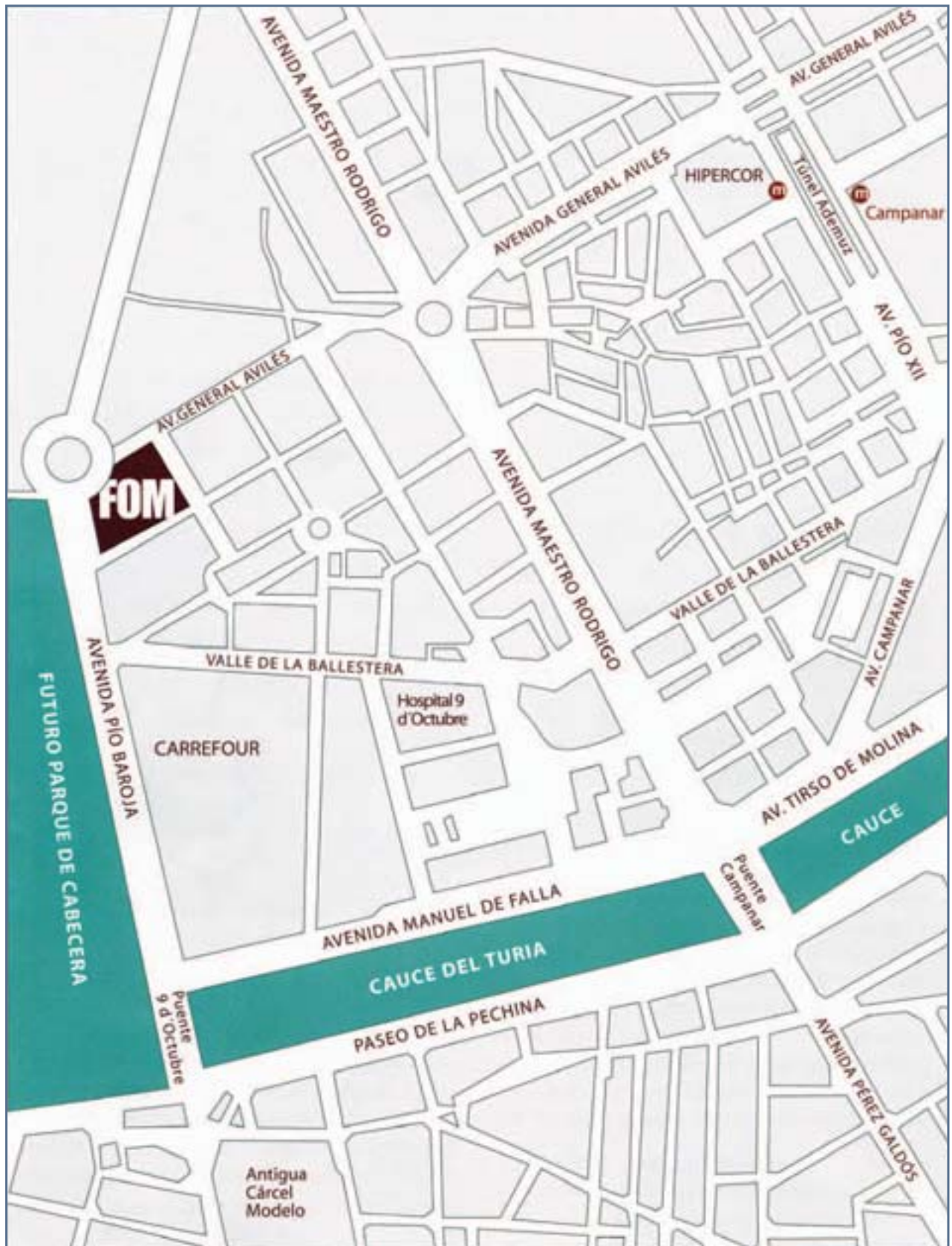
TRATAMIENTOS

Adaptación y ajuste de prótesis

Oftalmología Pediátrica

TRATAMIENTOS

Estrabismo
 Patología de córnea cristalina y glaucoma
 Patología retiniana



FUNDACIÓN OFTALMOLÓGICA DEL MEDITERRÁNEO

Centro Superior de Investigación, Docencia y Asistencia Oftalmológica de la Comunidad Valenciana



Bifurcación Pio Baroja-General Avilés, s/n
46015 Valencia
Tel. 96 232 81 00
fax 96 232 81 02
www.fom.es
fom@fom.es

