

## ***Cribratge de la retinopatia diabètica. avaluació d'una nova estratègia d'implantació en atenció primària.***

Presentat per l'equip format per: **Carme Forcada Vega** (investigadora principal: [cforcada.bnm.ics@gencat.cat](mailto:cforcada.bnm.ics@gencat.cat)), Ramon J, Fernández M, Forcada C, Pera G, Vedia C, Bonet S, Forcada C, Parellada, Forcada C, Foz G, Martín C, Montaner I, Peray JLI, Porta I, Gofin J.

### **A) INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS DE L'EXPERIÈNCIA**

(Citar les referències incloses en l'apartat següent)

La retinopatia diabètica (RD) té una prevalença del 21% en la població diabètica<sup>1</sup>, i és la primera causa de ceguesa en població menor de 65 anys als països industrialitzats.<sup>2</sup> El tractament amb fotocoagulació de la retina i la millora del control de la glicèmia són mesures efectives per a la prevenció de la pèrdua de visió per RD. Malgrat la importància d'un cribratge periòdic d'aquesta patologia en els pacients diabètics, una part important no segueix les recomanacions d'aquest cribratge.<sup>3</sup>

La fotografia digital de la retina amb càmera no midriàtica (CNM) s'ha mostrat com una alternativa vàlida i eficient a l'oftalmoscopia directa per al cribratge de la retinopatia diabètica (RD)<sup>4,5</sup> i la seva utilització podria augmentar l'accessibilitat dels diabètics al cribratge. Entre un 6,6% i un 11% de les imatges no són valorables i en un 5% no es pot realitzar la fotografia per diversos motius<sup>5,6</sup>, els més freqüents són la miosi refractària a l'obscuritat (fins a un 13% dels pacients els hi cal dilatació farmacològica de la pupil·la) i l'opacitat de mitjans (cataractes, etc), la no col·laboració del pacient, el nistagme o la ptosi palpebral.<sup>6</sup>

La validesa de la prova varia en funció del nombre d'imatges que s'obtenen i del professional que en fa la lectura. El patró de referència per a la detecció i classificació de la RD és la realització de 7 fotografies de 30° per ull, amb una sensibilitat del 100%, però els autors reconeixen que aquesta no és una bona estratègia per al cribratge d'un nombre elevat de diabètics, mentre una única fotografia de fons d'ull interpretada per professionals entrenats pot ser adequada i cost-efectiva.<sup>7</sup> Una imatge digital en color de 45° sense dilatació té una sensibilitat del 61% i una especificitat del 85% per al cribratge de la RD.<sup>8</sup>

En l'àmbit de l'atenció primària, la lectura de 3 imatges per retina per un oftalmòleg o pel metge de família (MF) especialment entrenat té una especificitat del 95,2% i 78,6% i uns valors predictius negatius (VPN) de 86% i 56,86% respectivament per a RD, especificitat que augmenta fins el 99,5 i 81,5% per a RD igual o superior a moderada, si el patró de referència és la biomicroscopia de fons d'ull per oftalmòleg.<sup>9</sup> En una altre estudi l'especificitat del MF és del 98% i el VPN del 98% respecte la lectura per l'oftalmòleg.<sup>10</sup> La concordança diagnòstica de RD en la interpretació de 5 imatges per ull entre oftalmòleg i MF entrenat és del 80-95%.<sup>11</sup>

El cost-efectivitat de la realització de 1 a 5 fotografies digitals amb CNM per pacient és superior al de l'oftalmoscopia directa amb dilatació pupil·lar tant des del punt de vista del sistema sanitari com del de la societat.<sup>4,5</sup>

En la implantació de les CNM a l'Atenció Primària s'ha seguit diferents models organitzatius, segons quin professional realitza la fotografia (optometrista o infermer/a d'atenció primària) i segons quin professional interpreta les imatges, bé l'oftalmòleg, bé MF entrenats que interpreten les imatges de tots els pacients d'un territori (MF referents).<sup>12</sup>

## BIBLIOGRAFIA

- Vleming EN, Castro M, López-Molina MI, Teus MA. Estudio de prevalencia de retinopatía diabética en pacientes diabéticos mediante retinógrafo no midriático. Arch Soc Esp Oftalmol 2009;84:231-6.
- 2 NICE. Clinical Guideline. Management of type 2 diabetes: Retinopathy screening and early management. London: National Institute for Clinical Excellence, 2002.
- 3 The RedGedaps group. Improvement in quality of diabetes care in primary health care centres: a ten years experience Catalonia: 1993-2002. Disponible a: <http://www.redgedaps.org/images/recmateriales/gedaps%20MCQ%201993-2002%20catalunya.pdf>. Consultat el 12 de novembre de 2009.
- 4 Sender Palacios MJ, Monserrat Bagur S, Badia Llach X, Maseras Bover M, de la Puente Martorell ML, Foz Sala M. Cámara de retina no midriática: estudio de coste-efectividad en la detección temprana de la retinopatía diabética. Med Clin (Barc). 2003;121(12):446-52.
- 5 Hernández-Ortega MC, Soto-Pedre E, Vñazquez JA, Gutiérrez MA, Asua J. Estudio de la eficiencia de una cámara de retina no-midriática en el diagnóstico de retinopatía diabética. Rev Clin Esp 1998;198:194-9.
- 6 Sender Palacios MJ, Maseras Bover M, Vernet Vernet M, Larrosa Sáez P, de la Puente Martorell ML, Foz Sala M. Aplicación de un método de detección precoz de retinopatía diabética en la Atención Primaria de Salud. Rev Clin Esp. 2003; 203(5):224- 9.
- 7 Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco; 2008. Guías de Práctica Clínica en el SNS: OSTEBA N°2006/08.
- 8 Williams GA, Scott IU, Haller JA, Maguire AM, Marcus D, McDonald HR. Single-field fundus photography for diabetic retinopathy screening. Ophthalmology 2004;111:1055-62.
- 9 Molina Fernández E, Valero Moll MS, Pedregal González M, Calvo Lozano J, Sánchez Ramos JL, Díaz Rodríguez E et al. Validación de la transmisión por correo electrónico de la retinografía de pacientes diabéticos para detectar retinopatía en atención primaria. Aten Primaria. 2008;40(3):119-23.
- 10 Farley TF, Mandava N, Prall FR, Carsky C. Accuracy of primary care clinicians in screening for diabetic retinopathy using single-image retinal photography. Ann Fam Med 2008;6:428-34.
- 11 Andonegui J, Berástegui L, Serrano L, Eguzkiza A, Gaminde I, Aliseda D. Concordancia en el estudio de retinografías en diabéticos: oftalmólogos vs médicos de familia. Arch Soc Esp Oftalmol 2008;83:527-32.
- 2 Espinàs J, Barragan B. Servicio de cribado ocular en Atención Primaria. AMF 2005; 1 (1):59-60.

## **B) OBJECTIUS DE L'EXPERIÈNCIA**

Des de la implantació de les CNM en l'àmbit de l'atenció primària, els circuits organitzatius per a realitzar la retinografia i la lectura de la mateixa han estat diversos i adaptats a les característiques geogràfiques i funcionals de cada territori. En el Servei d'Atenció Primària Mataró-Maresme es va implantar la primera CNM en l'àrea de l'Alt Maresme, en l'entorn d'un sistema capitatiu l'any 2006. D'acord amb el servei d'oftalmologia de referència, s'adoptà l'estratègia de formar a tots els professionals de medicina de família, per tal que cadascun fos capaç de per llegir les retinografies dels respectius pacients, evitant la creació de serveis especialitzats en atenció primària amb aquesta funció. A més, pels casos en que el MF tingués dubtes en la interpretació de les imatges, es va establir un circuit ràpid d'interconsulta per correu electrònic amb l'oftalmòleg de referència del seu equip d'atenció primària en cas de dubte en la interpretació de les imatges.

L'objectiu d'aquesta experiència ha estat capacitar el MF en la lectura de retinografies per al cribratge de la retinopatia diabètica, incorporant aquesta habilitat a les que el professional realitza en la seva tasca diària.

També s'espera que la utilització de la CNM amb aquesta estratègia incrementi la cobertura del cribratge (que tradicionalment ha estat del 50%) al ser més accessible pels pacients i pels propis professionals.

Amb la capacitació del MF en la lectura i el suport de la consulta per correu electrònic amb l'oftalmòleg, es pot millorar la resolució de l'atenció primària, oferint una bona accessibilitat i la consulta en els casos dubtosos amb el professional de referència, però mantenint el metge de família com el professional responsable de l'activitat de cribratge.

## **C) DESCRIPCIÓ DE L'EXPERIÈNCIA**

Al Servei d'Atenció Primària Mataró-Maresme de l'ICS es va posar en marxa la primera Càmera no Midriàtica (CNM) a finals de l'any 2006, ubicada al CAP Pineda i al llarg de l'any 2007 es va iniciar el funcionament d'altres dues CNM, ubicades al CAPII el Maresme de Mataró, i al CAP Premià de Mar. Dues d'aquestes CNM són compartides amb altre proveïdor de serveis dins un sistema capitatiu.

Des de l'inici de la implantació, i per motius de coordinació amb el servei d'oftalmologia hospitalari de referència, es va adoptar l'estratègia de formar en la lectura de retinografies per al cribratge de retinopatia diabètica (RD) a tots els professionals de Medicina de Família dels 13 Equips d'Atenció Primària. Inicialment es va fer una formació massiva als professionals que hi estaven treballant, i posteriorment s'han realitzat tallers de formació anualment dirigits als professionals de nova incorporació i també als qui necessitaven un reforç en la lectura de les imatges. Les sessions són de dues hores, eminentment pràctiques. A més, els 153 MF del SAP disposen de material de suport per a la formació en lectura de retinografies (gràfic i escrit) en el seu PC o com a mínim en un PC de cada EAP.

L'exploració consisteix en una fotografia digital de 45° sense dilatació en color. La tècnica la realitza una auxiliar d'infermeria o bé una infermera, segons la CNM, i es pren prèviament l'agudesa visual. Les dades d'agudesa visual i la imatge es carreguen a l'ecap del pacient. El MF recupera les dades d'ecap i després de llegir la imatge, informa les variables d'ecap Retinografia (valors possibles: normal, patològica, no valorable) i Retinopatia-dm (valors possibles: normal, RD no proliferativa lleu, RD no proliferativa moderada, RD no proliferativa severa, RD proliferativa, edema macular).

En el cas d'imatges dubtoses, el MF té la possibilitat de fer una interconsulta via correu electrònic amb l'oftalmòleg de referència de l'EAP (consultor) i s'estableix per protocol consensuat un temps de resposta inferior als 15 dies.

Segons el resultat de la lectura de les imatges el MF deriva el pacient a oftalmologia o bé el cita per a una nova exploració amb CNM segons el protocol establert amb cada servei d'oftalmologia de referència.

De les 13.685 retinografies programades des de l'any 2007 al juliol de 2009, el 12% no es van poder realitzar per o bé per manca de col·laboració del pacient o miopia refractària a la llum o altres. S'han informat a ecap 12.000 retinografies (uni o bilateral). D'aquestes, el 3% estan informades com a no valorables i el 7,5% com a patològiques. La prevalença de RD és inferior a la publicada en la literatura, i podria explicar-se perquè segons el protocol establert els pacients a qui s'indica l'exploració són precisament aquells sense control oftalmològic i s'exclouen doncs els casos de RD ja coneguda.

#### **D) DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE D'AVUACIÓ HIPÓTESIS**

Els MF adequadament formats poden llegir retinografies amb una qualitat acceptable respecte els oftalmòlegs (patró de referència).

L'estratègia en què cada MF llegeix les retinografies dels seus pacients és adequada per al cribratge de retinopatia diabètica en atenció primària.

No hi ha diferències entre l'estratègia de lectura centralitzada en un MF referent o la realitzada per cada MF de les imatges dels seus pacients.

#### **OBJECTIUS**

Conèixer la concordança de la lectura de la fotografia digital de fons d'ull amb càmera no midriàtica entre el metge de família i l'oftalmòleg, per al cribratge de la retinopatia diabètica en atenció primària.

Conèixer la fiabilitat (concordança) de la lectura de retinografies entre MF referents i MF que interpreten les imatges dels seus pacients, per al cribratge de retinopatia diabètica en atenció primària.

Conèixer la validesa (sensibilitat, especificitat, valor predictiu positiu i negatiu, coeficient de probabilitat positiu i negatiu) de la lectura de retinografies entre MF referents i MF que interpreten les imatges dels seus pacients, per al cribratge de retinopatia diabètica, respecte la lectura per l'oftalmòleg.

Comparar els costos de les diferents estratègies de lectura en atenció primària.

#### **Disseny**

Estudi transversal de les retinografies informades en la història clínica informatitzada de l'ICS, de pacients diabètics dels EAP del Servei d'Atenció Primària Mataró-Maresme.

#### **Població d'estudi**

Retinografies de pacients de més de 14 anys i diabètics (DM1 i DM2) informades en la base de dades d'ecap del SAP Mataró-Maresme en els anys 2007 a 2009.

#### **Mostra**

Per estimar la concordança (entre MF i oftalmòleg, i entre MF referent i el conjunt dels MF del SAP): assumint una discordança tolerable de fins a un 15%, amb una precisió del 5% i una confiança del 95%, són necessàries 196 retinografies.

Per estudiar la validesa de la lectura, es calcula que són necessàries 157 retinografies per estimar una especificitat del 90%, amb una confiança del 95% i una precisió del 5%, assumint una prevalença d'imatges patològiques del 7,5% i

### III Premi a la Innovació en Processos d'Atenció i Organització en Atenció Primària

unes reposicions del 5% per imatge no valorable. La grandària de la mostra serà la mateixa per als MF del SAP i per als MF referents.

Per tal de garantir la fiabilitat de la lectura entre els dos professionals oftalmòlegs de referència (gold standard), s'estudiarà també la concordança entre ells (interobservadors). Es calcula una mostra assumint una discordança tolerable de fins a un 10%, amb una precisió del 5% i una confiança del 95%, amb el que s'obté que ambdós oftalmòlegs hauran de llegir 138 retinografies.

La mateixa grandària de mostra es calcula per estimar la concordança entre els dos MF referents que participaran a l'estudi.

#### Procediment

S'extraurà d'ecap una mostra aleatòria de retinografies amb les corresponents variables retinografia (valors possibles: normal, patològica, no valorable) i retinopatia-dm (valors possibles: normal, RD no proliferativa lleu, RD no proliferativa moderada, RD no proliferativa severa, RD proliferativa, edema macular) informades a ecap.

De manera cega, dos oftalmòlegs llegiran cada imatge i se'ls demanarà que informin les variables retinografia i retinopatia-dm, segons la mateixa escala d'ecap.

També de manera cega, dos MF referents en lectura de retinografies, informaran les variables a ecap.

Quan ambdós oftalmòlegs hagin llegit les retinografies necessàries per estimar la concordança interobservador, es comprovarà si aquesta és adequada. Si ho és, la resta de retinografies serà llegida per un o altre oftalmòleg. El mateix per als MF referents.

La selecció dels oftalmòlegs i dels MF especialitzats es farà per conveniència. Els oftalmòlegs seran diferents als que habitualment responen les interconsultes de les imatges dubtoses dels MF dels EAP del SAP per tenir la màxima independència alhora d'avaluar els resultats. Per garantir la qualitat de la lectura entre aquests professionals, es calcularà la concordança en els valors de cada variable informada entre els oftalmòlegs i entre els MF especialitzats, així com entre oftalmòleg i MF especialitzat.

Gestió de les dades: els oftalmòlegs i MF referent enregistraran directament les dades de lectura de les imatges en una base de dades ACCES amb pre-validació en l'entrada de dades.

Estratègia d'anàlisi: es calcularà el % i IC95% de retinografies classificades com a normals, patològiques i no valorables.

Es calcularà l'índex kappa per cada una de les variables entre els dos oftalmòlegs, entre els MF referent, entre oftalmòleg i MF referent, i de cada un d'aquests amb la informació que constava a l'ecap (lectura de cada MF).

S'estimaran els valors de sensibilitat, especificitat, valors predictius positiu i negatiu dels MF respecte els oftalmòleg i dels MF referents respecte els oftalmòlegs. A les diferències en aquests paràmetres de la lectura entre MF del SAP (lectures ja registrades a l'ecap) i MF referents, s'aplicarà una prova de chi quadrada de comparació de proporcions per comprovar la hipòtesi de l'estudi.

## **E) APLICABILITAT I UTILITAT PRACTICA**

La demostració de la validesa de l'estratègia en què cada MF llegeix les retinografies dels seus propis pacients, amb el suport de la interconsulta per correu electrònic amb l'oftalmòleg, per al cribratge de la retinopatia diabètica, possibilita la inclusió d'aquesta habilitat en la pràctica diària del MF. Permet major accessibilitat per als pacients i professionals a aquest cribratge, i augmenta la cartera de serveis que poden oferir els EAP. Amb aquesta pràctica el metge de família del pacient es mantindria com el professional de referència en el control i seguiment del pacient diabètic, realitzant l'activitat de cribratge de la retinopatia diabètica al lloc on la relació cost-efectivitat és millor, a nivell de l'atenció primària.

Si la qualitat no fos suficient ( $\kappa$  inferior al 80% entre MF i oftalmòleg), caldria fer alguna intervenció per augmentar la formació del MF o bé, segons els resultats, replantejar la implementació d'aquesta estratègia.

## **F) CALENDARI**

Novembre 2009: disseny de l'estudi

Desembre 2009: extracció imatges

Gener 2010: selecció i contacte amb oftalmòlegs i MF referents

Febrer – Març 2010: lectura retinografies per oftalmòlegs, introducció simultània resultat a base dades

Abril 2010 – Juny 2010: lectura retinografies per MF referents, introducció simultània resultat a base dades

Juliol - Octubre 2010: Anàlisi de les dades

Novembre 2010: Conclusions i comunicació a direcció SAP Mataró – Maresme

Desembre 2010: Publicació dels resultats

## Historial científic i l'experiència de l'equip investigador

Carme Forcada Vega, metgessa de família. Metodologia, Qualitat i Avaluació Sanitària del SAP Mataró-Maresme. ICS.

Publicacions:

Ramon J, Fernández M, Forcada C, Pera G. Efectividad a medio plazo de una intervención educativa grupal dirigida al cuidado de los pies en pacientes con diabetes tipo 2. *Enferm Clin.* 2008;18(6):302-8.

Vedia C, Bonet S, Forcada C, Parellada N Estudio de utilización de psicofármacos en atención primaria. *Aten Primaria* 2005; 36 (5): 239-247.

Aproximació al coneixement de la comunitat en Atenció Primària. Guia de recollida de dades per a l'exament preliminar de la situació de salut d'una comunitat". Grupo de trabajo en Atención Primaria Orientada a la Comunidad. Forcada C, Foz G, Martín C, Montaner I, Peray JLI, Porta I, Gofin J. Sociedad Catalana de Medicina Familiar y comunitaria. 1ª edición: ed. Edide, Barcelona 1995. 2ª edición revisada: ed. Edide, Barcelona 2003.

Ricard Peiró Navarro. Metge de família. Director del SAP Mataró-Maresme.

Publicacions:

- Evaluación de algunos indicadores de proceso, resultado y económicos de la hipertensión arterial. A. Sicras, R. Peiró, J. Benavent. A: Cartas de investigación, *Aten Primaria* 2002; 29; 140-143.

- Gases y digestiones pesadas. G. Galindo, R. Peiró. A: Guía de actuación en Atención Primaria. SEMFYC (Barcelona); 1998, 569-572.

- Guía de actuación en Atención Primaria. Autotest. SEMFYC. EDIDE, 1999.

- Gases y digestiones pesadas. G. Galindo, R. Peiró. A: Guía de actuación en Atención Primaria, 2ª edición. SEMFYC (Barcelona); 2000, 687-690.

- Guía de actuación en Atención Primaria. Autotest. SEMFYC. EDIDE, 2002

- Ull vermell. R. Peiró, E. Franco. CAAPS 2ª edició, IES (Agost 2001)

- Guía terapéutica en Atención Primaria basada en la evidencia. SEMFYC 2003.

- Guía de ayuda al diagnóstico en Atención Primaria. SEMFYC 2003.

- HTA y riesgo cardiovascular. Casos clínicos. Prodrug Multimedia SL- ESTEVE, 2005

- Dispepsia. Actualización en Medicina de Familia. ARS Medica – SEMFYC (Setembre 2006)

- Síndrome de Coob. A propósito de un caso. C. Vicente de Vera, R. Peiró, A. Gort, P. Granés, M. Rubio. *Revista de Neurología* (Barcelona); 1996, 24, 130.

- Mononeuropatía como primera manifestación de un hepatocarcinoma. R. Peiró, J.M. Reñé, J. Buenestado, C. Piñol. *Annals de Medicina Interna* (Barcelona); 1997, 14 (3), 157-158.

- Estudio ESFIGMO. Médico participante en el estudio. *Hipertension* (Madrid); 1998, 15 (3), 351-362.

- Profilaxis de la enfermedad tromboembólica en enfermos con cardiopatía. G. Galindo, R. Peiró, A. Plana, M.A. Navarro, J. Berdié, J. Morató. *Atención Primaria* (Barcelona) 2000; 26:293-297.

- Impacto de la introducción de rofecoxib en el tratamiento de la artrosis: resultados del estudio VICOXX. *Rev Esp Reumatol* 2002; 29(9): 430-9.

- Management pattern for patients with osteoarthritis treated with traditional non-steroidal anti-inflammatory drugs in Spain prior to introductions of Coxibs. *Current Medical Research and Opinion*; 2003; 19; 4; 278-287

- Experience of rofecoxib in patients with osteoarthritis previously treated with traditional non-steroidal antiinflammatory drugs in Spain: results of phase 2 of the VICOXX study. *Current Medical Research and Opinion*; 2003;19;4; 288-297

- Contribution of C-Reactive Protein to the diagnosis and assessment of severity of community-acquired pneumonia. *Chest* 2004; 125: 1335-1342

### III Premi a la Innovació en Processos d'Atenció i Organització en Atenció Primària

- Validity of an adaptation of the Framingham cardiovascular risk function: the VERIFICA study. *J Epidemiol Community Health* 2007;61:40-47

Comunicacions:

Més de 40 pòsters i comunicacions en congressos nacionals i internacionals

Recerca:

Investigador de l'estudi: Utilidad de la determinación de la Proteína C Reactiva en el proceso diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad (Beca FIS)

Investigador del Registre Nacional de MAPA de la SEH-LELHA, projecte CARDIORISC

Investigador estudi VERIFICA (validación de la ecuación de riesgo individual de Framingham de incidente coronario adaptada), grup REGICOR.

Investigador col·laborador estudi ARTER: Prevalença de l'arteriopatia perifèrica i valor predictiu de les formes silents: estudi multicèntric poblacional.

Investigador col·laborador de l'estudi faringocat: impacte de la utilització d'un kit de diagnòstic ràpid sobre la prescripció antibiòtica en atenció primària.

Núria Montellà Jordana, medicina preventiva i salut pública. Metodologia, Qualitat i Avaluació Sanitària del SAP Badalona-Sant Adrià. ICS.

Publicacions

- Montellà N, Borrell C, Brugal MT, Plasencia A. Evolución de la mortalidad en los jóvenes de la ciudad de Barcelona: 1983-1993. *Med Clin (Barc)* 1997; 108 (7): 241-7.

- García-Aymerich J, Sunyer J, Domingo-Salvany A, Mcfarlane D, Montellà N, Pérez G, Antó JM. Differences in mortality between patients attending the emergency room services for asthma and chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med* 1999; 93 (11): 822-6.

- Puigpinós R, Borrell C, Pasarín MI, Montellà N, Pérez G, Plasencia A, Rué M. Inequalities in mortality by social class in men in Barcelona, Spain. *Eur J Epidemiol* 2000; 16: 751-6.

- López-Marina V, Pizarro Romero G, Alcolea García R, Galindo Montané E, Montellà Jordana N. Evaluación del cribado y la efectividad de una intervención breve en bevedores de riesgo atendidos en consultas de atención primaria. [Original]. *Aten Primaria*, 2005; 36 (5): 261-8

- Freixas M, Borrell E, López A, Domingo Ma M, Montellà N, Oriol J. Diagnostiquem correctament els nostres pacients amb malaltia pulmonar obstructiva crònica? [Original]. *Butlletí de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària*, 2005; 23 (1): 7-11

- Borrell E, Rodriguez M, Toran P, Muñoz L, Pera G, Montella N et al. Incidence and risk factors of exacerbations among COPD patients in primary health care: APMPOC study. *BMC Public Health* 2009, 9:8 doi:10.1186/1471-2458-9-8

Recerca

- Projecte de recerca. Incidencia y factores de riesgo de exacerbaciones en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. PI070384. FISS. 2008-2010. Borrell E, Bartolomé M, Madurell J, Montellà N, Negrete A, Pera G, Rodríguez M, Toran P, Monteagudo M.



### III Premi a la Innovació en Processos d'Atenció i Organització en Atenció Primària

Beques i premis:

- Projecte de recerca. Intervenció telefònica motivacional breu per a la cessació de l'hàbit tabàquic. BECA "Gonçal Calvo" per a la recerca en Atenció Primària - FACMCB Filial Maresme. 2007-2008. Roca I, Massons J, Montellà N, Sastre M, Jiménez M, Molina C, Pera G.

- Millor treball de recerca científica en l'àmbit de l'Atenció Primària: XII Jornada de Recerca Sanitària en la comarca del Maresme: Utilitat de l'Índex turmell-braç com a marcador pronòstic de malaltia cardiovascular. Resultats del seguiment durant 10 anys d'una cohort de pacients diabètics tipus 2. Bundó M, Pérez C, Montero JJ, Montellà N, Torán P, Pera G.

Bea Barragan Camín. Metgessa de família. ABS Santa Eugènia de Berga. Referent en lectura de retinografies del SAP Osona.

Publicacions:

Espinàs J, Barragán B, Valencia Bet. Lectura de las retinografías de los pacientes diabéticos. FMC. 2008; 15. Protocolo 2.

Espinàs J, Barragán B. Servicio de cribado ocular en Atención Primaria. AMB 2008; 1 (1):59-60.

Joan Cubaró Fabregat. Metge de família. EAP Sant Andreu de Llavaneres. SAP Mataró-Maresme.

Participació com investigador associat en l'estudi " Valor predictivo de la arteriopatía periférica silente en relación a la morbi-mortalidad cardiovascular: Estudio de cohortes (ARTPER). Beca FIS. Tasca dut a terme des d'octubre 2006 a maig 2007

Comunicacions:

Més de 20 pòsters i comunicacions en congressos nacionals.

Elvira Franco Piedrafita. Metgessa de família. EAP Arenys de Mar. Institut Català de la Salut.

Publicacions:

- Xantomatosis associada a hepatitis crònica autoimmune. Actas Dermo-Sif., 88, S2 (48-49), 1997.

- Ull vermell. R. Peiró, E. Franco. CAAPS 2ª Edició, IES (Setembre 2001).

- Mujer de 66 años con pluripatología y mal control de las cifras de tensión arterial. ¿Todavía algo más?. Elvira Franco. HTA y riesgo cardiovascular, Casos clínicos. Prodrug ultimedia SL. 2005

Comunicacions:

Presentació de més de 20 comunicacions i pòsters en congressos nacionals i internacionals

Recerca

- Investigadora xarxa assaigs clínics en AP (AGICAP)

- Assaig clínic: Comparación de 500 mcg de Roflumilast versus 10 mg de Montelukast. Estudio doble ciego de 24 semanas en pacientes con asma. AGICAP. Co-investigadora

Beques i premis:

- Projecte VEIMPOC: valoració exhaustiva i intervenció educativa en MPOC. IV ajut a la recerca en AP de la SCMFIC. Juny 2004

- Projecte VEIMPOC: valoració exhaustiva i intervenció educativa en MPOC. Beca de l'ACMCiB, Filial del Maresme. Juny 2004