

Vol.9 (3) 2012

Revista de
**Cirurgia Ortopèdica
i Traumatologia**



EDITORIAL

Benvolguts socis,

En els moments actuals les revistes científiques tenen moltes dificultats per aconseguir que els professionals enviïn treballs per publicar; això dona lloc a la desaparició d'algunes de les revistes de la nostra especialitat. La revista de la Societat Catalana no es un excepció, encara que només publiquem tres números per any i una d'ells és el que es reparteix durant el congrés amb els resums de les comunicacions i cartells. Per aquest motiu fem una crida perquè us animeu a enviar-nos els vostres treballs i d'aquesta forma puguem mantenir una revista de qualitat en la nostra llengua.

Avui rebeu l'últim número de l'any, amb un contingut prou interessant: publiquem els treballs que van optar a premi. El Comitè Editorial creu que és una oportunitat i alhora un estímul per als ponents premiats perquè d'aquesta forma vegin reconegut l'esforç realitzat.

També tenim el plaer de donar a conèixer un extens treball d'investigació, realitzat pel Professor Fernández Sabaté, sobre la figura de Ramon San Ricart, un català poc conegut per molts de nosaltres i que va ésser un dels fundadors de la Societat Internacional, de la Societat Catalana i de la Societat Espanyola de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia. Creiem que és molt important que tots coneguem aquelles figures de la nostra especialitat que han nascut i viscut a Catalunya. Volem agrair a n'Alfons la tasca realitzada, excel·lent com sempre, animant-lo a que continuï amb la seva col·laboració amb la revista que sempre estarà oberta a publicar treballs tan interessants com el que avui ens presenta.

També ens fem ressò de l'excel·lent congrés organitzat per en Miquel Àngel Froufe a Girona i dels premis i beques concedides durant el mateix.

D'altra banda us donem informació referent a l'activitat científica prevista pel curs 2012-2013 i l'oferta de beques, ajuts i borses de viatge que ofereix la Societat i la normativa referent a l'auspici dels congressos i cursos que molts de vosaltres organitzeu.

Només per acabar voldríem donar ànims i desitjar el millor a la nova cap del Consell de Redacció, Ángeles Sanjuan, que com a Vocal de la Junta Directiva té encarregada una tasca que requereix feina i dedicació per aconseguir que envieu els vostres treballs. Només amb la vostra col·laboració podrem mantenir la qualitat de la nostra revista.

F. Portabella i Blavia

President de la SCCOT

Barcelona Novembre 2012

TREBALLS ORIGINALS

DIFERENCIACIÓ ENTRE INFECCIÓ PROTÈTICA ARTICULAR I RECANVI ASÈPTIC MITJANÇANT RCP MÚLTIPLEX DEL LÍQUID DE SONICACIÓ

Sánchez J.F., Portillo M.E., Sorli M.L., Martínez S., Alier A., Horcajada J.P., Puig Ll.
Parc de Salut Mar (Hospital de l'Esperança), Barcelona.

ABSTRACT

Els cultius tenen una limitada sensibilitat en el diagnòstic de la infecció de la pròtesi articular (IPA), sobretot en infeccions de baix grau. Hem avaluat el valor de reacció en cadena de la polimerasa (PCR) multiplex en diferenciar entre IPA i recanvi asèptic (RA). Es van incloure pacients on la pròtesi articular (o la seva part mòbil) es van retirar i sotmetre a sonicació. El fluid resultant de la sonicació va ser cultivat i analitzat per PCR, i comparat amb el teixit periprotèsic cultivat. De les 86 pròtesis retirades (56 genoll, 25 maluc, 3 colze i 2 pròtesis d'espatlla), RA es va diagnosticar en 62 casos (72%), i IPA en 24 casos (28%). El temps entre la implantació primària i la revisió quirúrgica va ser de 4,5 anys en RA i 1,1 anys en IPA ($p < 0.0001$). En els primers 2 anys després de la implantació, les cirurgies per IPA es van realitzar en el 67% dels casos mentre que per RA es van realitzar en el 21% dels casos ($p < 0.001$). Els agents patògens causants d'IPA es van detectar més freqüentment per PCR múltiples ($n=23$, 96%) que en el teixit periprotèsic ($n=17$, 71%, $p=0.031$) o en el cultiu del líquid resultant de la sonicació ($n=16$, 67%, $p=0.016$). Dels 12 pacients amb IPA que prèviament havien rebut antibiòtics, els cultius del teixit periprotèsic van ser positius en 8 casos (67%), els cultius del fluid de sonicació, en 6 casos (50%) i per PCR en 11 casos (92%). En els casos de RA, en el teixit periprotèsic van créixer organismes en l'11% dels casos i en el fluid de sonicació, en el 10% dels casos, mentre que la PCR nova detectar organismes. En conclusió, la PCR del líquid de sonicació va demostrar una alta sensibilitat (96%) i especificitat (100%) per diagnosticar IPA, proporcionant així un bon poder discriminatiu cap a RA, sobretot en pacients que prèviament havien rebut antibiòtic.

INTRODUCCIÓ

Els implants protèsics són cada vegada més utilitzats en el tractament de les malalties degeneratives de les articulacions i per la fixació de les fractures òssies en els pacients d'edat avançada(14). Als Estats Units es van realitzar unes 800.000 artroplasties primàries de maluc i genoll el 2006, i s'estima que pel 2030 la demanda per artroplàstia primària total de maluc augmentarà a 570.000 i la de genoll a 3.48 milions(13). L'augment en el nombre d'artroplasties primàries és paral·lel

a l'augment en la freqüència de revisions, que es realitzen per recanvi asèptic (RA) o per infecció de la pròtesi articular (IPA). La incidència d'IPA postoperatòria està descrita entre 0.5-2.5% per cirurgies primàries i fins un 20% per les revisions(33). A més, la IPA via hematògena pot passar en qualsevol moment després de la implantació i el risc d'infecció persisteix durant el temps.

L'IPA està associada a una important morbiditat i cost pel sistema sanitari(7, 19). El seu maneig és diferent d'altres causes de fracàs de l'artroplàstia. Per això, la realització d'un diagnòstic precís de la infecció és crucial per un bon resultat del tractament(7). El cultiu de les mostres del teixit periprotèsic és el mètode convencional per a realitzar el diagnòstic microbiològic de la IPA. Però el 7-11% dels cultius dels teixits són negatius en pacients amb IPA i la freqüència de falsos negatius pot augmentar fins un 60% en pacients que han rebut antibiòtic prèviament.(2, 30). La sensibilitat limitada dels cultius tissulars és per diferents motius. Primer, les infeccions associades a l'implant són típicament causades per microorganismes que formen biofilm a la superfície de l'implant i no sempre estan presents en el teixit circumdant(5, 28) Segon, els cultius poden no reconèixer mutacions de petites colònies induïdes durant el creixement microbial *in vivo* i per la presència de bacteries de creixement intracel·lular, com en els osteoblasts. Tercer, l'ús de tractaments antibiòtics previs per inhibir el creixement microbial.

La identificació dels microorganismes causants i la seva susceptibilitat és molt important per un bon tractament(1,7). Un diagnòstic precoç correcte pot disminuir la necessitat de reinervacions i cirurgies més complexes(16). Per això, la tècnica de sonicació dels implants retirats es va desenvolupar per separar el biofilm de la superfície de l'implant protèsic i ha demostrat una major sensibilitat i especificitat que el cultiu del teixit periprotèsic(30). A més, molts investigadors han avaluat ja la PCR en el líquid sinovial o en mostres del teixit periprotèsic(6, 9, 11), mentre que la sonicació del fluid només ha estat avaluada recentment(1). En aquest estudi hem utilitzat dues tècniques noves, la sonicació de les pròtesis retirades i la PCR multiplex del fluid resultant de la sonicació, i hem analitzat el valor per diferenciar entre IPA i RA.

MATERIAL I MÈTODES

Disseny de l'estudi. Estudi de cohorts que va ser realitzat en el nostre centre. Es realitzen unes 900 cirurgies protèsiques anualment, tant cirurgies primàries com revisions. El protocol de l'estudi va ser revisat i aprovat pel comitè d'ètica i es va passar el consentiment informat abans de la inclusió a l'estudi.

Es van incloure tots els pacients als quals es van retirar, per qualsevol motiu, implants protèsics o els seus components mòbils durant el període comprès entre juliol de 2010 i juliol de 2011. Els pacients es van excloure si no s'obtenia el consentiment informat o si existia una contaminació evident dels components retirats durant la cirurgia, el transport o el processament de la pròtesi al laboratori. Es va recollir la següent informació: dades demogràfiques, clíniques, radiològiques, de laboratori i microbiològiques; informació de l'artroplàstia primària, de les revisions, el tipus de cirurgia i el tractament antibiòtic.

Definicions. IPA es va definir per la presència d'≥1 dels següents criteris: (i) purulència visible en l'aspirat preoperatori o en el lloc quirúrgic (determinat pel cirurgià), (ii) presència d'una fístula cutània, (iii) inflamació aguda en permanents seccions histopatològiques del teixit periprotèsic (determinat pel patòleg), (iv) inflamació aguda en l'aspirat preoperatori (per ex. Recompte leucocitari >1.7G/l o >65% de neutròfils en pròtesi de genoll(27) o recompte leucocitari >4.2 G/l o >80% de neutròfils en pròtesi de maluc(24), (v) microbiologia positiva definida com el creixement de microorganismes en l'aspirat preoperatori o al cultiu del teixit periprotèsic. Els microorganismes de baixa virulència, com estafilococs coagulasa negatiu (CNS), *Corynebacterium* spp., *Bacillus* spp. o *Propionibacterium* spp. van ser considerats com a patògens si com a mínim estava present un altre criteri addicional per IPA.

Cultiu preoperatori de l'aspirat articular. Es va aspirar el líquid sinovial preoperatoriament. L'aspirat es va repartir en dos vials. El primer es va utilitzar per determinar el recompte cel·lular, que es va realitzar per un comptador automatitzat de cèl·lules hematològiques. Les mostres coagulades es van tractar abans de l'anàlisi amb hialuronidases durant 10 minuts a temperatura ambient. El segon, pel cultiu del líquid sinovial, es va inocular 0.1 ml a cada placa d'agar incubada 5 dies aeròbicament a 37°C amb 5% CO₂ (PoliVitex (BioMérieux, Marcy L'Etoile, France). A més, es van inocular 0.5ml de líquid sinovial a brou de tioglicolat (BBL™ Enriched Thioglycolate Medium with Vitamin K & Hemin, Becton Dickinson and Company USA) i el volum residual es va inocular en BacT/ALERT (BioMérieux, Marcy L'Etoile, France) ampolla anaeròbica i incubat durant 5 dies.

Cultiu del teixit Periprotèsic. Les mostres de teixit es van recollir en vials estèril i van ser homogeneïtzades individualment. Els cultius es van incubar a 37 °C durant 7 dies. Al dia 5 de la incubació, es van inocular 0.5ml de brou de tio-

glicolat a les plaques d'agar PoliVitex (incubades durant 2 dies) i les plaques d'agar Shaedler (incubades durant 9 dies). Es van identificar morfològicament les colònies de cada microorganisme utilitzant les tècniques microbiològiques estàndard.

Cultiu del líquid de sonicació. Els components de les pròtesis explantades o les seves parts mòbils es van retirar asèpticament al quiròfan i transportats al laboratori de microbiologia en contenidors sòlids de 2000ml de polietilè amb un cos cilindre, amb una tapa de rosca i amb un segell hermètic. Prèviament els contenidors es van passar per l'autoclau a 121°C durant 15 minuts i van ser doblement empaquetats. La sonicació de l'implant es va realitzar al laboratori de microbiologia, com prèviament descrit(30) amb les següents modificacions. El brou de tioglicolat estèril (de 50 a 200 ml, depenent del tamany de la pròtesi) es va afegir al contenidor en una cabina amb flux d'aire laminat biosegur. El contenidor amb l'implant es va passar pel vòrtex durant 1 minut, seguit de sonicació durant 5 minuts (a una freqüència de 40 ± 5 KHz). Per la sonicació es va utilitzar una banyera d'ultrasons Branson SM25E-MT (Branson Ultrasonics Corporation, Geneva, Switzerland.) El contenidor es va passar pel vòrtex un minut més per dissoldre qualsevol microorganisme residual i distribuir-los homogèniament pel fluid de sonicació, el qual es va col·locar 0.5ml a les plaques d'agar PoliVitex i en plaques d'agar Scahedler enriquides amb 5% de sang d'ovella, que es van incubar a 37°C durant 2 dies (aeròbicament) i 9 dies (anaeròbicament), respectivament. El cultiu del fluid de sonicació era considerat positiu si es comptaven ≥50 unitats formadores de colònies del mateix organisme per mil·lilitre de fluid de sonicació.

Assaig PCR múltiplex. Es va utilitzar PCR Múltiplex temps real (SeptiFast®, Roche Diagnostics,) pel fluid de sonicació. Aquest equip de PCR va ser dissenyat per detectar bacteries i fongs que causen infeccions sanguínies.(4,32). Es van emmagatzemar dos mil·lilitres del fluid de sonicació a -30°C. Es va al·lquota el fluid de sonicació en 0.5ml i es va sotmetre a mecanismes de lisi i purificació de l'ADN (SeptiFast® lysis kit M, Roche Diagnostics) d'acord amb les intrusions del fabricant. Es va realitzar la primera reacció d'amplificació de l'ADN en paral·lel per bacteries gram positives, bacteries gram negatives i fongs utilitzant Hot Start Taq polimerasa i el LightCycler® (LightCycler® 2.0; Roche Diagnostics). Es van incloure controls interns de l'amplificació durant el procés. Es van realitzar anàlisis de la corba de fusió després de completar l'amplificació i detecció dels productes de PCR amb probes específiques d'hibridació. La fluorescència emesa es va mesurar simultàniament en quatre canals de detecció utilitzant longituds d'ona de 610nm, 640nm, 670nm i 705nm. Les dades van ser analitzades pel programa d'identificació del fabricant, SIS (Roche Diagnostics) i revisat manualment per cada canal de detecció. Totes les mostres es van preparar manualment i la PCR es va

realitzar a la cabina de flux laminar de bioseguretat, equipada amb llampes UV, durant tota la nit.

Anàlisi Estadístic: Les comparacions entre variables categòriques es van realitzar amb X² o test exactes de Fisher segons convenia. Les variables contínues es van comparar utilitzant el test de la U de Mann-Whitney. Les comparacions individuals dels testos diagnòstics es van realitzar utilitzant el test de McNemar. La probabilitat de supervivència lliure d'esdeveniment i l'interval de confiança del 95% es van estimar amb el mètode Kaplan-Meier. Totes les diferències es van considerar significatives quan el valor de la p era <0.05. Es va utilitzar el software Prism per anàlisi estadístic i gràfic (Verio 5; GraphPad, La Jolla, CA)

	Infecció Protèsica (n=24)	Recanvi Aséptic (n=62)
Edat	73 (27-89)	73 (51-87)
Sexe	12H 12D	20H 42D
Tipus		
Genoll	17 (71%)	39 (63%)
Maluc	4 (17%)	21 (34%)
Espatlla	1	1
Colze	2	1
Duració	1,1 anys (15 dies-15,3 anys)	4,5 anys (6 dies-22,3 anys)
Tipus de Cirurgia	12 (50%)	0
Desbridament i retirada parts mòbils		
Recanvi 1 temp	0	61 (98%)
Recanvi 2 temps	12 (50%)	1 (2%)
Signes de Infecció		
Fistula	6 (25%)	0
Pus visible/ Abscess	15 (63%)	0
Recòmpte cel·lular		
Leucòcits	26	0,2
Neutròfils	83	ND
ATB previ	12 (50%)	0

Taula 1. Característiques 86 pròtesis retirades.

RESULTATS

Característiques demogràfiques. Un total de 90 pròtesis retirades es van enviar per sonicació. Es van excloure 4 pròtesis per contaminació evident durant la manipulació al laboratori i les 86 pròtesis restants es van incloure a l'estudi. L'edat mitja dels pacients al moment del diagnòstic d'IPA era de 73 anys (rang 27-89 anys). El diagnòstic al moment de la retirada va ser RA en 62 casos (72%) i IPA en 24 casos (28%), incloent 56 pròtesis de genoll, 25 de maluc, 3 de colze i 2 d'espatlla. En el 50% dels pacients amb IPA es va realitzar desbridament i retenció de l'implant; en aquests casos només es van recanviar les parts mòbils, les quals es van sotmetre a sonicació. El recanvi protèsic es va realitzar en dos passos amb un interval

mitjà fins la reimplantació de 133 dies (rang, 19-357 dies). Dels 24 casos d'IPA, 10 (42%) van ser al postoperatori immediat, 7 (29%) van ser al postoperatori tardà (baix grau) i 7 (29%) van ser infeccions tardanes. En tots els pacients amb RA, es va realitzar el recanvi en un sol pas, excepte a un pacient al qual es va realitzar amb dos passos per la sospita d'infecció.

La duració mitjana entre la primera implantació i la cirurgia va ser significativament més llarga en RA que en IPA (4.5 versus 1.1 anys, "hazard ratio" 4.6 (95% interval de confiança, 2.2-9.3), p<0.0001). En els primers 2 anys després de la implantació la cirurgia es va realitzar per IPA en 16 dels 24 casos (76%), mentre que es va realitzar per RA en 13 dels 62 casos (21%) (p<0.001)

Els patògens més freqüentment aïllats van ser cocs gram positiu, incloent CNS, *S. aureus* i enterococ. Més patògens (n=32) es van detectar per PCR múltiple que per cultiu (n=19). La millorada detecció microbiana per PCR múltiple respecte el cultiu va ser sobretot evident en infeccions polimicrobianes (29% vs 13% pe teixit periprotèsic i 17% per cultiu del fluid de sonicació). Els patògens no es van detectar per cultiu en un terç dels casos d'IPA mentre que la PCR múltiple només va deixar de detectar un cas de IPA causat per *P. acnes*.

Els patògens van ser identificats més freqüentment per PCR múltiple (23 casos, 96%) que per cultiu del teixit periprotèsic (17 casos, 71%, p=0.031) o cultiu del fluid de sonicació (16 casos, 67%, p=0.016). La taula 4 resumeix les característiques dels 24 casos d'IPA. Dels 15 casos positius concordants, els mateixos microorganismes es van detectar en 10 casos amb els tres testos, mentre que la PCR múltiple va detectar microorganismes en 4 casos més que els cultius. Dels 9 casos no concordants d'IPA, els microorganismes causants van ser detectats només amb PCR múltiple en 6 casos (dels quals 4 havien rebut antibiòtic prèviament).

Dels 24 casos d'IPA, 12 pacients (50%) havien rebut tractament antimicrobià previ a la cirurgia. En aquests 12 pacients, el cultiu del teixit periprotèsic va ser positiu en 8 casos (67%), el cultiu del fluid de sonicació en 6 pacients (50%) i la PCR múltiple en 11 casos (92%). Un pacient que va rebre antibiòtics abans de la cirurgia i tenia resultats de la PCR múltiple negatius, va obtenir també resultats negatius en el cultiu del fluid de sonicació però va créixer *P. acnes* en 2 cultius del teixit periprotèsic.

Cap cas de RA va tenir positius ≥2 cultius del teixit periprotèsic, mentre que en 7 casos (11%) es van obtenir només un cultiu positiu (3 *S. epidermidis*, 1 viridians grup streptococcus i 3 *P. anes*). Del cultiu del fluid de sonicació, en 5 casos (8%) van créixer microorganismes de baixa virulència per sota de 50 CFU/ml (4 *P. acnes* i 1 CNS).

DISCUSSIÓ

Tot i que la sonicació dels implants retirats i el cultiu del fluid de sonicació han millorat significativament el diagnòstic

microbiològic de l'IPA(30), un número important d'IPA encara són cultiu-negatiu o són mal diagnosticats, com a RA(2). S'han desenvolupat mètodes mol·leculars per millorar el diagnòstic d'IPA, però la seva utilització és encara controvertida(6). En estudis previs, la PCR ha estat analitzada per detectar IPA en cultius del teixit periprotèsic o del fluid sinovial(6, 8, 10, 11). Els principals inconvenients de la PCR són la falta de sensibilitat, les dificultats en identificar múltiples espècies de bacteries en una sola mostra, resultats falsos positius per contaminació, amb la posterior necessitat d'interpretar els resultats(1, 6, 18). Per aquests motius, la PCR no s'ha introduït en el procediment de rutina del diagnòstic d'IPA.

PCR múltiplex ha estat avaluada recentment en el líquid de sonicació(1), però no es va avaluar com a eina per distingir entre IPA i RA. En el nostre estudi, hem realitzat PCR múltiplex en el fluid de sonicació de pròtesis (o les seves parts mòbils), que van ser retirades per qualsevol motiu i hem avaluat la concordança de la PCR amb els criteris clínics i microbiològics predeterminats per IPA i RA, respectivament.

Els agents patògens més freqüents per IPA en el nostre estudi van ser estafilococ, seguit per *Enterobacteriaceae*, que està en acord amb altres estudis recents(7, 15, 30, 33). En els casos d'IPA, els agents causals van ser significativament detectats amb més freqüència per PCR múltiplex (96%) que per cultiu del teixit periprotèsic (71%, $p=0.031$) o per cultiu del fluid de sonicació (67%, $p=0.016$). La millora en la detecció microbiana per PCR múltiplex comparat amb tècniques de cultiu és en particular beneficiós en casos d'infeccions polimicrobianes (taxa de detecció de 29% per PCR múltiplex vs 13% a 17% per cultiu). La falta de detecció d'un o més patògens en una infecció polimicrobiana podria suposar una important raó del fracàs del tractament causat per una microorganismes no detectat, i per tant, no tractat.

En un terç dels casos d'IPA els cultius van ser negatius, mentre que amb PCR múltiplex només ho va ser un cas. Aquest cas d'IPA va ser causat per *P. Acnes*, els primers específics no estaven inclosos en el set múltiplex set i per això pot no haver estat detectat per aquest equip de PCR. L'elevada proporció de cultius negatius en els casos d'IPA en el nostre estudi va ser inesperat i pot ser explicat per l'elevada proporció de pacient amb IPA que havien rebut tractament antimicrobià abans de la cirurgia (50%). Aquests resultats estan en acord amb un estudi recent que demostra que la sensibilitat del cultiu del fluid de sonicació es redueix al 42% en pacients que han rebut tractament antimicrobià previ, mentre que la PCR múltiplex del fluid de sonicació al 100%.

Diversos investigadors han suggerit que alguns casos de fracàs de la pròtesi eren considerats asèptics basats en l'absència de signes clínics d'infecció i cultius negatius, poden tenir una etiologia infecciosa(17). Aquest estudi mostra que en 13 casos (21%) d'RA, es van aïllar microorganismes de

baixa virulència. En un altre estudi, el cultiu del fluid de sonicació va ser positiu en el 57% dels pacients que s'havien fet revisió de l'artroplàstia per aflluïment asèptic(25). En canvi, en el nostre estudi, el cultiu del fluid de sonicació va ser positiu només en el 6% del casos d'RA. Aquesta diferència podria ser atribuïda al disseny de la sonicació, que va ser realitzada en bosses, i pot representar contaminació durant el procés de sonicació(29). Pot representar contaminació durant la retirada, el transport o el procés de laboratori però també pot reflectir la presència de biofilms clínicament asimptomàtics (colonització intracorporea de la pròtesi). Com que aquests pacients no havien estat tractats amb antibiòtic, el seguiment pot proporcionar una major comprensió de la rellevància d'aquestes troballes microbiològiques subclíniques. La presència d'un biofilm inert he estat descrita en recents estudis i implicava dispositius electrofisiològics cardíacs(21, 22) i implants mamaris.

Els fracassos protèsics prematurs, que requereixien una revisió quirúrgica en els 2 anys de la implantació, està associada a una elevada probabilitat d'infecció. Aquesta observació ha estat confirmada en el nostre estudi. El tems mig de fracàs va ser de 4.5 anys en AR i 1.1 anys a IPA ($p<0.0001$).

P. acnes va ser aïllat en el cultiu de 8 pròtesis. Aquest anaeròbic creix després d'una mitja de 8 dies d'incubació (rang, 6-10 dies), demostrant la importància d'allargar la incubació(10-14 dies) pel creixement d'aquest patogen, ja demostrat per una altre investigador(3, 23). Com que l'equip de la PCR múltiplex no està preparada per la detecció de *P. acnes* i *Corynebacterium spp.*, aquests dos organismes no es detectaven per PCR múltiplex. Es requereix una modificació d'aquest equip de PCR múltiplex que inclogui aquests organismes de baixa virulència que amb freqüència estan involucrats en l'IPA.

Un resultat inesperat d'aquest estudi és que els cultius del fluid de sonicació no van ser superiors als cultius del teixit periprotèsic, com ja han demostrat altres investigadors(12, 20, 30). Una possible explicació és que les parts mòbils de polietilè van ser recanviades en pacients amb infeccions agudes, que tenen un lleu biofilm a diferència de les infeccions cròniques de baix grau on hi ha diverses capes de biofilm madur.

En conclusió, la PCR múltiplex del fluid de sonicació ha demostrat una elevada sensibilitat (96%) i especificitat (100%) per IPA, proporcionant un important poder de discriminació entre IPA i RA, sobretot en pacients que havien rebut tractament antibiòtic prèviament. A més, PCR múltiplex he estat capaç de detectar més patògens en infeccions polimicrobianes, detectades en un terç dels casos d'IPA. Mentre que la PCR múltiplex ha millorat significativament el diagnòstic d'IPA, la importància de troballes positives en casos diagnosticats d'RA i la seva potencial importància pel maneig clínic ha de ser determinat.

	Cultiu teixit	Cultiu líquid sonicació	PCR Múltiplex
Nº Microorganismes	19	19	32
Tipus de infecció			
Monomicrobià	14 (58%)	12 (50%)	16 (67%)
Polimicrobià	3 (13%)	4 (17%)	7 (29%)
No detectat	7 (29%)	8 (33%)	1 (4%)
Cocos Gram +	15 (79%)	16 (84%)	25 (78%)
<i>Coagulasa-N</i>	6	7	12
<i>S. Aureus</i>	7	7	11
<i>Enterococcus</i>	2	2	2
Bacils Gram -	2 (11%)	3 (16%)	6 (19%)
<i>E. Coli</i>	1	1	1
<i>Enterobacter</i>	0	1	3
<i>Klebsiella</i>	0	0	1
<i>Proteus</i>	1	1	1
Altres	2 (11%)	0	1 (3%)
<i>Corynebacterium</i>	1	0	0
<i>Propionibacterium</i>	1	0	0
<i>Candida</i>	0	0	1

Taula 2. Troballes microbiològiques en cases IPA.

BIBLIOGRAFIA

- Achermann, Y., M. Vogt, M. Leunig, J. Wust, and A. Trampuz. 2010. Improved diagnosis of periprosthetic joint infection by multiplex PCR of sonication fluid from removed implants. *J Clin Microbiol* **48**:1208-14.
- Barbari, E. F., C. Marculescu, I. Sia, B. D. Lahr, A. D. Hanssen, J. M. Steckelberg, R. Gullerud, and D. R. Osmon. 2007. Culture-negative prosthetic joint infection. *Clin Infect Dis* **45**:1113-9.
- Butler-Wu, S. M., E. M. Burns, P. S. Pottinger, A. S. Magaret, J. L. Rakeman, F. A. Matsen, 3rd, and B. T. Cookson. 2011. Optimization of Periprosthetic Culture for Diagnosis of Propionibacterium acnes Prosthetic Joint Infection. *J Clin Microbiol* **49**:2490-5.
- Casalta, J. P., F. Gouriet, V. Roux, F. Thuny, G. Habib, and D. Raoult. 2009. Evaluation of the LightCycler SeptiFast test in the rapid etiologic diagnostic of infectious endocarditis. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* **28**:569-73.
- Costerton, J. W. 2005. Biofilm theory can guide the treatment of device-related orthopaedic infections. *Clin Orthop Relat Res*:7-11.
- De Man, F. H., P. Graber, M. Luem, W. Zimmerli, P. E. Ochsner, and P. Sendi. 2009. Broad-range PCR in selected episodes of prosthetic joint infection. *Infection* **37**:292-4.
- Del Pozo, J. L., and R. Patel. 2009. Clinical practice. Infection associated with prosthetic joints. *N Engl J Med* **361**:787-94.
- Dempsey, K. E., M. P. Riggio, A. Lennon, V. E. Hannah, G. Ramage, D. Allan, and J. Bagg. 2007. Identification of bacteria on the surface of clinically infected and non-infected prosthetic hip joints removed during revision arthroplasties by 16S rRNA gene sequencing and by microbiological culture. *Arthritis Res Ther* **9**:R46.
- Fenollar, F., V. Roux, A. Stein, M. Drancourt, and D. Raoult. 2006. Analysis of 525 samples to determine the usefulness of PCR amplification and sequencing of the 16S rRNA gene for diagnosis of bone and joint infections. *J Clin Microbiol* **44**:1018-28.
- Fihman, V., D. Hannouche, V. Bousson, T. Bardin, F. Liote, L. Raskine, J. Riahi, M. J. Sanson-Le Pors, and B. Bercot. 2007. Improved diagnosis specificity in bone and joint infections using molecular techniques. *J Infect* **55**:510-7.
- Gallo, J., M. Kolar, M. Dendis, Y. Loveckova, P. Sauer, J. Zapletalova, and D. Koukalova. 2008. Culture and PCR analysis of joint fluid in the diagnosis of prosthetic joint infection. *New Microbiol* **31**:97-104.
- Holinka, J., L. Bauer, A. M. Hirschl, W. Graninger, R. Windhager, and E. Presterl. Sonication cultures of explanted components as an add-on test

- to routinely conducted microbiological diagnostics improve pathogen detection. *J Orthop Res* **29**:617-22.
- Kurtz, S., K. Ong, E. Lau, F. Mowat, and M. Halpern. 2007. Projections of primary and revision hip and knee arthroplasty in the United States from 2005 to 2030. *J Bone Joint Surg Am* **89**:780-5.
- Kurtz, S. M., K. L. Ong, J. Schmier, F. Mowat, K. Saleh, E. Dybvik, J. Karholm, G. Garellick, L. I. Havelin, O. Furnes, H. Malchau, and E. Lau. 2007. Future clinical and economic impact of revision total hip and knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* **89 Suppl 3**:144-51.
- Marculescu, C. E., E. F. Barbari, F. R. Cockerill, 3rd, and D. R. Osmon. 2006. Unusual aerobic and anaerobic bacteria associated with prosthetic joint infections. *Clin Orthop Relat Res* **451**:55-63.
- Moran, E., I. Byren, and B. L. Atkins. 2010. The diagnosis and management of prosthetic joint infections. *J Antimicrob Chemother* **65 Suppl 3**:iii45-54.
- Nelson, C. L., A. C. McLaren, S. G. McLaren, J. W. Johnson, and M. S. Smeltzer. 2005. Is aseptic loosening truly aseptic? *Clin Orthop Relat Res*:25-30.
- Panousis, K., P. Grigoris, I. Butcher, B. Rana, J. H. Reilly, and D. L. Hamblen. 2005. Poor predictive value of broad-range PCR for the detection of arthroplasty infection in 92 cases. *Acta Orthop* **76**:341-6.
- Peel, T. N., K. L. Buising, and P. F. Choong. 2011. Prosthetic joint infection: challenges of diagnosis and treatment. *ANZ J Surg* **81**:32-9.
- Piper, K. E., M. J. Jacobson, R. H. Cofield, J. W. Sperling, J. Sanchez-Sotelo, D. R. Osmon, A. McDowell, S. Patrick, J. M. Steckelberg, J. N. Mandrekar, M. Fernandez Sampedro, and R. Patel. 2009. Microbiologic diagnosis of prosthetic shoulder infection by use of implant sonication. *J Clin Microbiol* **47**:1878-84.
- Rieger, U. M., G. Pierer, N. J. Luscher, and A. Trampuz. 2009. Sonication of removed breast implants for improved detection of subclinical infection. *Aesthetic Plast Surg* **33**:404-8.
- Rohacek, M., M. Weisser, R. Kobza, A. W. Schoenenberger, G. E. Pfyffer, R. Frei, P. Erne, and A. Trampuz. Bacterial colonization and infection of electrophysiological cardiac devices detected with sonication and swab culture. *Circulation* **121**:1691-7.
- Schafer, P., B. Fink, D. Sandow, A. Margull, I. Berger, and L. Frommelt. 2008. Prolonged bacterial culture to identify late periprosthetic joint infection: a promising strategy. *Clin Infect Dis* **47**:1403-9.
- Schinsky, M. F., C. J. Della Valle, S. M. Sporer, and W. G. Paprosky. 2008. Perioperative testing for joint infection in patients undergoing revision total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* **90**:1869-75.
- Sierra, J. M., S. Garcia, J. C. Martinez-Pastor, X. Tomas, X. Gallart, J. Vila, G. Bori, F. Macule, J. Mensa, J. Riba, and A. Soriano. 2011. Relationship between the degree of osteolysis and cultures obtained by sonication of the prostheses in patients with aseptic loosening of a hip or knee arthroplasty. *Arch Orthop Trauma Surg*.
- Spanghel, M. J., B. A. Masri, J. X. O'Connell, and C. P. Duncan. 1999. Prospective analysis of preoperative and intraoperative investigations for the diagnosis of infection at the sites of two hundred and two revision total hip arthroplasties. *J Bone Joint Surg Am* **81**:672-83.
- Trampuz, A., A. D. Hanssen, D. R. Osmon, J. Mandrekar, J. M. Steckelberg, and R. Patel. 2004. Synovial fluid leukocyte count and differential for the diagnosis of prosthetic knee infection. *Am J Med* **117**:556-62.
- Trampuz, A., D. R. Osmon, A. D. Hanssen, J. M. Steckelberg, and R. Patel. 2003. Molecular and antibiofilm approaches to prosthetic joint infection. *Clin Orthop Relat Res*:69-88.
- Trampuz, A., K. E. Piper, A. D. Hanssen, D. R. Osmon, F. R. Cockerill, J. M. Steckelberg, and R. Patel. 2006. Sonication of explanted prosthetic components in bags for diagnosis of prosthetic joint infection is associated with risk of contamination. *J Clin Microbiol* **44**:628-31.
- Trampuz, A., K. E. Piper, M. J. Jacobson, A. D. Hanssen, K. K. Unni, D. R. Osmon, J. N. Mandrekar, F. R. Cockerill, J. M. Steckelberg, J. F. Greenleaf, and R. Patel. 2007. Sonication of removed hip and knee prostheses for diagnosis of infection. *N Engl J Med* **357**:654-63.
- Tsukayama, D. T., V. M. Goldberg, and R. Kyle. 2003. Diagnosis and management of infection after total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* **85-A Suppl 1**:S75-80.
- Vince, A., S. Z. Lepej, B. Barsic, D. Dusek, Z. Mitrovic, R. Serventi-Seiwerth, and B. Labar. 2008. LightCycler SeptiFast assay as a tool for the rapid diagnosis of sepsis in patients during antimicrobial therapy. *J Med Microbiol* **57**:1306-7.
- Zimmerli, W., A. Trampuz, and P. E. Ochsner. 2004. Prosthetic-joint infections. *N Engl J Med* **351**:1645-54.

No.	Age (years) /sex	Implant type ^a	Periprosthetic tissue culture (No. positive/ No. total)	Sonication fluid culture (CFU/ml)	Multiplex-PCR of sonication fluid	Previous antibiotic
1	77/f	Knee (p)	<i>S. aureus</i> (5/5) <i>E. faecalis</i> (5/5) <i>Corynebacterium</i> spp. (5/5)	<i>S. aureus</i> (>1000) <i>E. faecalis</i> (>1000)	<i>S. aureus</i> <i>E. faecalis/faecium</i>	No
2	53/m	Knee (p)	<i>S. epidermidis</i> (6/6)	<i>S. epidermidis</i> (80)	CNS	No
3	74/m	Knee (p)	<i>S. aureus</i> (3/5) <i>P. mirabilis</i> (5/5)	<i>S. aureus</i> (300) <i>P. mirabilis</i> (100)	<i>S. aureus</i> <i>P. mirabilis</i> <i>E. aerogenes/cloacae</i> ^b	No
4	76/f	Knee (t)	<i>S. aureus</i> (7/7)	<i>S. aureus</i> (500)	<i>S. aureus</i>	No
5	75/m	Hip (t)	<i>S. epidermidis</i> (4/4)	<i>S. epidermidis</i> (>1000)	CNS	No
6	80/f	Elbow (t)	<i>S. epidermidis</i> (3/4)	<i>S. epidermidis</i> (500)	CNS <i>E. aerogenes/cloacae</i>	No
7	53/m	Shoulder (t)	<i>E. coli</i> (1/6)	No growth	<i>K. pneumoniae/oxytoca</i>	Yes (levofloxacin, rifampin)
8	1/m	Hip (t)	<i>S. aureus</i> (5/7)	<i>S. aureus</i> (400) <i>S. epidermidis</i> (300)	<i>S. aureus</i> CNS <i>C. krusei</i>	No
9	82/m	Knee (p)	<i>S. epidermidis</i> (4/4)	No growth	CNS	Yes (vancomycin, ceftazidime)
10	63/f	Hip (t)	<i>S. epidermidis</i> (3/4)	<i>S. epidermidis</i> (>1000)	CNS	Yes (ciprofloxacin)
11	68/m	Knee (p)	<i>P. acnes</i> (2/5)	No growth	Negative	Yes (ciprofloxacin)
12	84/f	Knee (p)	<i>E. coli</i> (2/5)	<i>E. coli</i> (>1000)	<i>E. coli</i>	No
13	87/f	Knee (t)	No growth	<i>S. epidermidis</i> (>1000)	CNS	No
14	77/f	Knee (t)	No growth	<i>S. epidermidis</i> (after enrichment only)	CNS	Yes (piperacillin tazobactam, fluconazole)
15	71/m	Knee (p)	<i>S. aureus</i> (4/4)	<i>S. aureus</i> (>1000)	<i>S. aureus</i>	No
16	65/f	Elbow (t)	<i>S. epidermidis</i> (1/5)	No growth	CNS ^c <i>S. aureus</i> ^c	No
17	77/m	Knee (p)	<i>S. aureus</i> (4/4) <i>S. hominis</i> (4/4)	<i>S. aureus</i> (160) <i>S. hominis</i> (160)	<i>S. aureus</i> CNS	Yes (ciprofloxacin)
18	79/m	Knee (p)	<i>E. cloacae</i> (4/4)	<i>E. cloacae</i> (>1000)	<i>E. aerogenes/cloacae</i>	Yes (levofloxacin)
19	77/m	Knee (t)	<i>E. faecalis</i> (3/5)	<i>E. faecalis</i> (>1000)	<i>E. faecalis/faecium</i> <i>S. aureus</i> ^d	Yes (ciprofloxacin)
20	82/f	Knee (p)	<i>S. aureus</i> (5/5)	<i>S. aureus</i> (>1000)	<i>S. aureus</i>	Yes (daptomycin, rifampin)
21	82/f	Knee (p)	No growth	No growth	<i>S. aureus</i> ^e	Yes (ciprofloxacin, rifampin, ceftriaxone)
22	71/f	Knee (t)	No growth	No growth	CNS ^f	No
23	84/f	Knee (p)	<i>S. epidermidis</i> (3/5)	<i>S. epidermidis</i> (80)	CNS	Yes (vancomycin, ciprofloxacin)
24	77/m	Knee (p)	No growth	No growth	<i>S. aureus</i> ^e	Yes (amoxicillin clavulanate, ciprofloxacin)

Taula 3. Descripció 24 casos IPA.

GESTIÓ DE L'ASSISTÈNCIA ALS PACIENTS INGRESSATS EN UN SERVEI DE COT: UN ESCENARI NOVEDÓS

Bachiller R., Arias M., Díaz F., Casellas M., Amblas J., Rodríguez J.
Hospital General de Vic.

INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

Presentem un model d'atenció integral, desenvolupat de manera conjunta entre els Serveis de COT, Medicina Interna i el Servei d'atenció geriàtrica de aguts (UGA).

El basem en l'adscripció d'un metge adjunt del servei de Medicina Interna desenvolupant la tasca assistencial pròpia de la seva especialitat a la planta de COT i el recolzament extern puntual de la UGA (o pediatres) en funció de la edat i situació funcional prèvia dels pacients, i antecedents patològics que puguin presentar. L'objectiu és millorar la oferta assistencial.

L'augment de l'esperança de vida comporta una alta prevalença de malalties degeneratives i traumatismes secundaris a caigudes en la població geriàtrica. El 80% de les fractures a la regió del maluc tenen lloc en pacients per sobre dels 75 anys amb una taxa d'hospitalització de 100/100.000 habitants/any(1). Paral·lelament, la millora de les tècniques i els dissenys dels dispositius quirúrgics i els procediments anestèsics, condiciona que l'edat mitja dels pacients ingressats en un servei de COT i sotmesos a procediments quirúrgics s'hagi anat incrementant progressivament en els darrers anys.(2) Aquest perfil de pacient s'associa a fragilitat orgànica, estànries prolongades i presència de complicacions sistèmiques de manera gairebé constant i que son de difícil control únicament per traumatòlegs. Al mateix temps, ja és conegut que el pacient politraumatitzat precisa la intervenció de diversos equips assistencials.

MATERIAL I MÈTODE

Clàssicament, la patologia no estrictament associada a l'aparell locomotor rebia diverses opcions d'atenció; la interconsulta aïllada, que proporciona assistència puntual i discontinua, a vegades exercida per diferents professionals, però que resta homogeneïtat al programa terapèutic i a la metodologia de treball i suposa una càrrega extra de treball pel servei consultat.

Altres mètodes consistirien en el consultor fixa pels serveis quirúrgics, o equips mèdics adscrits a serveis quirúrgics, però físicament allunyats de la planta de COT.

En el model que presentem, existeix un especialista de Medicina Interna que desenvolupa la seva activitat de forma fixa

i constant en la planta de COT i una atenció compartida mèdico-quirúrgica.

Tots els pacients ingressats amb edats compreses entre els 18 i 85 anys reben un seguiment diari i compartit per l'especialista de COT i l'especialista de Medicina Interna, entre 0 i 14 per COT i pediatria i per sobre de 85 anys (o pacients amb gran fragilitat associada) per COT i UGA.

Tots els processos assistencials es beneficien d'aquest mètode de treball. Tanmateix existeixen diferents patologies en les què l'especialista en Medicina Interna agafa una representació més prominent (traumatismes toracoabdominals, traumatismes craneoencefàlics).

El procés s'inicia amb una història clínica detallada, centrada no només en la patologia de l'aparell locomotor, sinó indagant en patologies intercurrents cròniques. Les intervencions durant l'ingrés son múltiples (antibioteràpia, analgèsia, adequació de tractaments crònics, valoració i preparació prequirúrgica, prevenció i tractament de les complicacions durant el postoperatori, orientació de la recuperació funcional, estudi d'osteoporosis, prevenció i protocols de tractament de la malaltia, coordinació amb la resta de professionals, etc.).

S'ha establert un protocol institucional pel tractament del dolor amb la finalitat de disminuir-ne la intensitat, valorat mitjançant una escala visual analògica. Respecte a anys anteriors cal destacar que el 100% dels pacients ingressats tenen prescrita una pauta analgèsica fixa (es tracti de pacients operats o no).

El destí final a l'alta (domicili, hospitalització domiciliària o hospital de convalescència) es més concret i adequat gràcies a conèixer millor les necessitats del pacient comptant a més amb l'ajut de diversos programes d'assistència a domicili.(3,4)

RESULTATS

Millora en diversos paràmetres: altes totals, estada mitjana (estimació mitjana del descens en 0.98 dies), estades evitables (disminució de les estades evitables vs. Benchmark Grans Hospitals Generals Assistits en 2.961), estada mitjana postoperatoria (passa de 5,4 dies a 4,7), índex de readmissions (reducció de l'Índex de readmissions ajustades al risc de 1,7576 a 0,8317), úlceres por decúbit (segons informació – protocol

CMBD-AH el percentatge d'úlceres per decúbit s'ha reduït el 6,34%) (Fig. 1).

Any	2004	2007	2010
Altes hospitalització	1051	977	1059
Homes	446	403	472
Dones	605	574	587
Pes mitjà (versió GRD : AP-GRD 25.0)	2,1945	2,2408	2,269
Estada mitjana	7,98	7,42	7
Estades evitables vs. Benchmark Grans Hospitals Generals lasist	+ 2007	+1414	-954
Edat mitjana	60,9	63,1	63,9
Mitjana de diagnòstics	3,2	3,5	4,2
Estada mitjana postop.	5,4	5,2	4,7
Altes de CMA	384	575	522
IRAR (índex de readmissions ajustades a risc)	1,7576	0,9614	0,8317
Úlceres decúbit (informació CMBD*-AH)	10,22%	6,63%	3,88%

* Conjunt Mínim Bàsic de Dades d'Altes Hospitalàries

Fig. 1.

Durant el període estudiat s'observa una disminució progressiva de fins el 50% en la prevalença de pacients sota tractament antibiòtic al Servei de COT (Fig. 2).

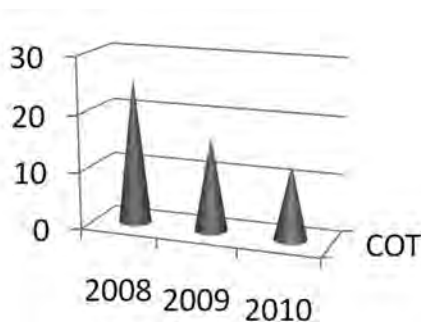
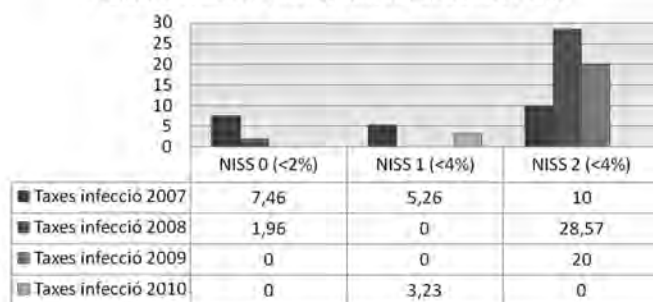


Fig. 2. Prevalença de pacients amb Antibiòtic a COT. Evolució per anys.

Al llarg dels darrers anys la incidència d'infecció quirúrgica en els procediments de COT ha anat disminuint. Les taxes d'infecció durant el 2010 han estat del 3.8% en pròtesi total de genoll (PTG) i de l'1.8% en pròtesi total de maluc (PTM) (Fig. 3).

Per l'avaluació del protocol institucional pel tractament del dolor es va realitzar l'estudi de prevalença. El percentatge acumulat d' EVA igual o inferior a 3 arriba al 87.5% dels pacients i amb EVA igual o inferior a 4, al 93.8% de la totalitat dels pacients ingressats a la planta. Cap pacient va presentar un EVA igual o superior a 6. Tots els pacients amb pauta de AINES orals o parenterals rebien protecció gàstrica pautaada.

Taxa d'infeccions PTM segons índex de risc i any.



Taxa d'infeccions PTG segons índex de risc i any.

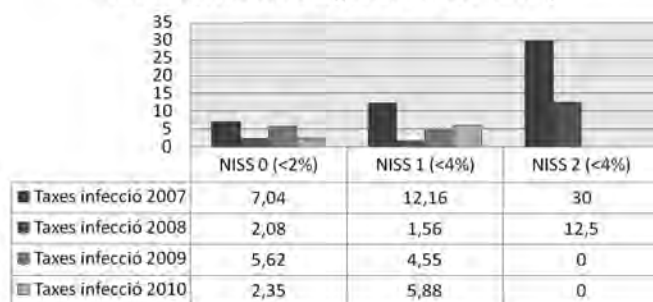


Fig. 3.

BIBLIOGRAFIA

1. La atención a la fractura de cadera en los hospitales del SNS. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social;2010.
2. Herrera A. Epidemiology of osteo-porotic hip fracture in Spain. Int Orthop (SICOT). 2006; 30: 11-4.
3. Pryor G, Williams D. Rehabilitation after hip fractures. Home and hospital management compared. J Bone Joint Surg Br 1989;71:471-474.
4. Richards SH, Coast J, Gunnell DJ et al. Randomised controlled trial comparing the effectiveness and acceptability of an early discharge hospital at home scheme with acute hospital care. BMJ.1998;316:1802-1806.
5. Stuck AE, Siu AL, Wieland GD et al. Comprehensive geriatric assessment. A meta-analysis of controlled trials. Lancet 1993;342:1032-1036.
6. Vidán M, Serra J, Moreno C, Riquelme G, Ortiz J. Efficacy of a comprehensive geriatric intervention in older patients hospitalized for hip fracture: a randomized, controlled trial. J Am Geriatr Soc.2005 Sep;53(9):1476-82.
7. Montero E, Hernández C, Hernández J. Efecto de la adscripción de internistas a un servicio quirúrgico. Med Clin (Barc).2005;124(09):332-5.
8. M. Stenvall, B. Olofsson, M. Lundström, U. Englund, B. Borssén, O. Svensson, L. Nyberg a, Y. Gustafson. A multidisciplinary, multifactorial intervention program reduces postoperative falls and injuries after femoral neck fracture. Osteoporos Int. 2007;18:167-175.

INFLUÈNCIA DE LA DEPRESSIÓ ALS RESULTATS DE PTG

Pérez-Prieto D., Gil S., Pelfort X., Leal J., Montserrat F., Puig Ll. Hinarejos P.
Parc de Salut Mar (Hospital de l'Esperança), Barcelona.

INTRODUCCIÓ

Durant els últims anys nombrosos estudis han intentat assenyalar els factors que predisposen a obtenir uns mals resultats clínics d'una pròtesi total de genoll (PTG) amb l'objectiu de poder controlar-los i millorar la satisfacció dels pacients i la funció, així com la qualitat de vida dels mateixos. D'una banda s'han estudiat factors que el propi cirurgià pot controlar com ara model protèsic, col·locació dels components, protocol de rehabilitació... i d'altra els factors relacionats amb el pacient. D'aquests últims ja són coneguts l'edat, el sexe o l'ètnia, mentre altres han estat estudiats recentment(1,2): EPOC, diabetis, obesitat, cardiopaties i també la depressió.

La gran dificultat que planteja l'estudi de l'estat anímic és precisament la definició del mateix i la gran varietat de qüestionaris per la seva valoració. De fet, la gran majoria de la literatura que estudia la influència dels factors psicològics sobre PTG utilitzen el Mental Composite Scale (MCS) del SF-36(3,4) o la subescala de Mental Health (MH-SF36)(5,6,7) com a eina i per tant, utilitzen qüestionaris de qualitat de vida per mesurar un estat psicopatològic amb les limitacions que això comporta. Hi ha altres estudis que sí que empren qüestionaris específics de depressió, però amb una gran varietat en la seva utilització: Patient Health Questionnaire(8), Hospital Anxiety and Depression Scale(9), Beck Depression Inventory(10), Geriatric Depression Scale(11). Tot i així, pràcticament tots assenyalen pitjors resultats clínico-funcionals als pacients amb alteracions de l'estat anímic, tant estudiant salut mental, com depressió en particular. A més a més, altres autors estudien factors relacionats com l'ansietat o les expectatives del pacient, essent la més importat, l'expectativa negativa o catatròfica en relació al dolor(12).

Malgrat això, cap dels estudis parla sobre la idoneïtat de indicar una pròtesi als malalts amb depressió, malgrat els pitjors resultats que tots els estudis semblen assegurar. Per tant, l'objectiu del nostre estudi va ésser avaluar els resultats de qualitat de vida, funció, dolor i satisfacció dels pacients intervinguts per pròtesi total de genoll amb i sense depressió i analitzar el canvi respecte al preoperatori a cadascun dels grups.

MATERIAL I MÈTODE

Vam dissenyar un estudi prospectiu longitudinal de cohorts de 736 pacients als que es va indicar intervenció per PTG al Hospital de l'Esperança de Barcelona, dels quals obtenir dades de 716 malalts al final del seguiment (97,28 %).

Tots els pacients inclosos van estar operats per un dels cirurgians de d'unitat de genoll i van seguir el mateix protocol de rehabilitació.

Aquests 716 pacients que van participar els vam assignar a una de les dues cohorts en funció de la coexistència o no de depressió. Per això vam utilitzar dues eines: la primera va ser el diagnòstic previ de depressió, be a atenció primària, be per especialista. La segona eina va ser la versió curta de l'escala geriàtrica de depressió (Geriatric Depression Scale, GDS – annex 1) que es va proposar per Yesavage(13), posteriorment es va validar la versió curta i ultracurta(14) i finalment va ser validada al castellà en les tres versions(15). La versió curta del GDS es tracta d'un qüestionari de 15 preguntes sobre l'estat anímic i que es considera com a patològic quan s'obté una puntuació de 6 o més respostes positives, amb la qual cosa, vam dicotomitzar als pacients amb cinc o menys punts dins del grup de no depressió i als pacients amb sis o més al grup de deprimits. Vam distribuir als pacients a una o altra cohort en funció del diagnòstic previ de depressió i, com que el qüestionari GDS es va completar abans de la cirurgia i al final del seguiment, vam emprar aquesta eina per fer l'assaig abans-després.

Pel que fa als qüestionaris que vam aplicar per mesurar els resultats, tots es van completar preoperatoriament i al final del seguiment. Aquests qüestionaris van ser la versió 2.0 en castellà del Short-Form 36 del Medical Outcome Study (SF-36)(16) per mesurar la qualitat de vida i autocomplementat per cada pacient. La funció la avaluarem mitjançant el Knee Society Score (KSS) modificat per Insall(17) i també el Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index (WOMAC) amb la seva versió validada al castellà(18). Per quantificar el dolor va estar mesurat amb la Escala Visual Analògica (EVA) marcada pel propi pacient. Finalment, el grau de satisfacció dels pacients vam dissenyar dues preguntes categòriques:

Escala geriàtrica de depressió (Yesavage). versió curta		
1. ¿Está satisfecho con su vida?	SÍ	NO
2. ¿Ha renunciado a muchas actividades?	SÍ	NO
3. ¿Siente su vida vacía?	SÍ	NO
4. ¿Se encuentra aburrida/o a menudo?	SÍ	NO
5. ¿Tiene buen ánimo a menudo?	SÍ	NO
6. ¿Teme que le pase algo malo?	SÍ	NO
7. ¿Se siente feliz muchas veces?	SÍ	NO
8. ¿Se siente abandonada/o a menudo?	SÍ	NO
9. ¿Prefiere quedarse en casa a salir?	SÍ	NO
10. ¿Cree tener más problema de memoria que el resto de la gente?	SÍ	NO
11. ¿Piensa que es maravilloso vivir?	SÍ	NO
12. ¿Le cuesta iniciar nuevos proyectos?	SÍ	NO
13. ¿Se siente leno/a de energía?	SÍ	NO
14. ¿Siente que su situación es desesperada?	SÍ	NO
15. ¿Cree que mucha gente está mejor que usted?	SÍ	NO
PUNTUACIÓN TOTAL	<input type="text"/>	
Sumar 1 punto por cada respuesta marcada en <i>cursiva</i> (0-5: normal, 6-9: depresión leve, 10 o más: depresión establecida)		

Annex 1.

"¿En qué medida se siente usted satisfecho con el resultado de su prótesis?" i "¿Se volvería usted a operar?", cadascuna de les quals tenia cinc respostes possibles.

A més a més, recollirem altres dades dels pacients com edat, sexe, pes, altura, índex de massa corporal, situació civil i comorbiditat mesurada per l'ASA.

Anàlisi estadística: Es van valorar les diferències entre les variables dels dos grups mitjançant el test no paramètric de Khi Quadrat o exacte de Fisher en el cas de les variables categòriques i el test *t* de Student per les variables quantitatives. Finalment van realitzar l'assaig abans-després per variables categòriques amb el test de McNemar. En tots els casos es va considerar com a estadísticament significatius els valors de *p* menor de 0.05. Per fer aquestos càlculs, utilitzarem el paquet estadístic SPSS 18.0 (SPSS Inc., Chicago, IL).

RESULTATS

Dels 716 malalts que vam estudiar el 76,8% eren dones i l'edat mitjana va ésser de 72 anys (49-90 anys). Altres variables socio-demogràfiques s'expressen a la (Taula 1).

Variable	Mitjana (o percentatge) dins de la mostra
Edat	72
Dones	76.8 %
Pes	77.8 Kg
Talla	157.08 cm
BMI	31.39 Kg/m ²
ASA	2
Pacients amb estudis superiors	3.3 %

Taula 1. Variables de la mostra.

Pel que fa a la distribució dels grups, 200 pacients havien estat diagnosticats prèviament de depressió, dels quals 21 no prenia cap tipus de tractament al respecte. En canvi, quan la eina que usàvem per avaluar la depressió era la GDS, només 41 pacients es catalogaven com a deprimits.

No existien diferències significatives en la distribució de edat, pes, talla, índex de massa corporal ni comorbiditat entre els dos grups ($p > 0.05$).

Centrant-nos ja als resultats del estudi, vam observar com els pacients deprimits partien de puntuacions més baixes pràcticament a totes les escales i subescales, essent més notables a les subescales de salut mental del SF-36 amb 18,72 punts de diferència al *Rol Emocional* ($p < 0,001$). Evidentment, al WOMAC total i l'EVA les puntuacions eren més altes per als deprimits (contra més alt, pitjor resultat), amb una diferència de 4.43 punts per al primer ($p > 0,001$) i 0.25 punts per l'EVA ($p = 0,048$). La resta de dades s'observa a la (Taula 2).

Quan analitzarem els resultats un any després de la cirurgia, observarem que els malalts deprimits continuaven obtenint pitjors resultats, de manera que la subescala de funció del KSS va resultar de 76,69 punts per als deprimits i de 84,62 punts als no deprimits (7,93 punts; $p = 0,001$). La diferència del KSS dins d'aquestes puntuacions finals als dotze mesos de seguiment va ser de 11.53 punts menys als pacients deprimits ($p = 0,001$) mentre que el WOMAC total els malalts amb depressió obtenien 5.58 punts més, és a dir, pitjor ($p < 0,001$). L'EVA final dels pacients deprimits va ser de 3,01 i els no deprimits van referir 2,42 punts d'EVA com a mitjana ($p = 0,002$). Al SF-36 i la resta de subescales van obtenir resultats en la mateixa direcció com es pot comprovar a la (Taula 3).

Finalment, quan el que analitzem és el canvi net, és a dir, els guanys (o pèrdues) finals respecte al preoperatori, aquestes diferències entre els grups s'atenuaven i moltes deixaven d'és-

ser significatives tal i com es pot veure a la (Taula 4). No obstant, dins de les esferes mentals del SF-36, eren precisament els malalts deprimits els que més havien millorat, essent aquesta millora de 5,33 punts més important a la dimensió de *Salud Mental* dels pacients deprimits ($p=0,01$) i de 2,91 punts al *Componente Sumario Mental* ($p=0,003$).

	Depressió	NO Depressió	p value
KSS total	97.20	98.10	0.688
KSS genoll	46.27	45.00	0.436
KSS funció	50.94	53.08	0.063
WOMAC	52.56	48.13	<0.001
PCS – SF36	32.15	31.42	0.273
MCS – SF36	38.51	49.53	<0.001
SF-36 funció física	23.91	25.92	0.147
SF-36 rol físic	38.32	44.61	0.008
SF-36 dolor	25.34	29.69	0.007
SF-36 salut general	54.51	63.55	<0.001
SF-36 vitalitat	43.64	57.31	<0.001
SF-36 rol emocional	50.80	69.53	<0.001
SF-36 salut mental	43.60	61.44	<0.001
SF-36 rol social	51.83	65.67	<0.001
EVA	7.12	6.87	0.048

Taula 2. Puntuacions preoperatories.

	Depressió	NO Depressió	p value
KSS total	163.65	175.18	0.001
KSS genoll	86.97	90.48	0.037
KSS funció	76.69	84.62	0.001
WOMAC	25.81	20.23	<0.001
PCS – SF36	41.31	43.28	<0.001
MCS – SF36	41.39	49.51	<0.001
SF-36 funció física	45.49	54.44	<0.001
SF-36 rol físic	64.33	71.82	0.002
SF-36 dolor	51.30	63.14	<0.001
SF-36 salut general	57.99	63.58	<0.001
SF-36 vitalitat	52.74	63.25	<0.001
SF-36 rol emocional	63.19	81.68	<0.001
SF-36 salut mental	50.59	63.79	<0.001
SF-36 rol social	71.60	80.51	<0.001
EVA	3.01	2.42	0.002

Taula 3. Resultats postoperatoris.

Quan estudiarem la satisfacció dels pacients al cap d'un any, vam obtenir que el 79,1% dels pacients deprimits i el 85,4% dels pacients sense depressió es sentien satisfets o molt satisfets amb el resultat de la pròtesi sense diferències significatives entre els dos grups ($p=0,139$) mentre el 72% dels deprimits i el 75,7% dels no deprimits es tornaria a operar, tampoc sense diferències significatives ($p=0,136$).

Per últim, una de les dades més interessants que vam trobar va ser que el 86,8% dels malalts amb depressió segons el GDS, tenien puntuacions inferiors a 6 (es a dir, no deprimits) un any després de col·locada la pròtesi de genoll, mentre que només el 1,1% dels no deprimits passava a ser-ho ($p<0,001$).

DISCUSSIÓ

Com ja hem comentat anteriorment, tot sembla indicar que els pacients amb alteracions de l'estat anímic tenen pitjors resultats clínics i funcionals d'una pròtesi de genoll. Tot i així, a la revisió realitzada al 2012 per Vissers(19) es conclou que existeix una forta evidència que els pacients amb puntuacions més baixes a la dimensió MH-SF36 obtenen pitjors resultats, però respecte a la depressió en concret obté que no existeix evidència clara. De fet, això ho podem trobar en articles com el del Lingard(4) on al seu estudi de cohorts de 952 pacients obté uns resultats similars als nostres en el sentit de que els pacients amb alteració de l'estat d'ànim (en el seu cas, un MH-SF36 de menys de 50 punts) tenen pitjor funció mesurada pel WOMAC, tot i que obtenen una millora força important al final del seguiment i milloren més que els no deprimits a les esferes mentals del SF-36.

Després de la salut mental relacionada amb la qualitat de vida els elements més estudiats són la ansietat, la depressió i les expectatives catastròfiques respecte al dolor (*pain catastrophizing*)(8,12,19). Aquest últim factor es defineix com a la tendència a focalitzar excessivament els pensaments en les sensacions doloroses, exagerar la amenaça del dolor i la percepció de sentir-se deseparat i incapaç de controlar els símptomes dolorosos. Referent a això, el estudi de Riddle(12) analitza la influència de la depressió mesurada pel Patient Health Questionnaire, autoeficàcia i por al moviment (també amb qüestionaris específics) i el dolor catastròfic mesurat pel Pain Catastrophizing Scale. Els resultats que va obtenir van ser que l'únic factor relacionat amb el WOMAC era el dolor catastròfic, obtenint un OR de 6.04 per l'escala de dolor del WOMAC i un OR de 2.18 per l'escala de funció.

Pel que fa als estudis que es centren a l'anàlisi de la depressió, el principal problema que plantegen (apart del nombre limitat que en trobem) és la gran variabilitat de qüestionaris que utilitzen. En relació al GDS, no hem trobat cap estudi que l'utilitzi per analitzar els resultats de PTG, però nosaltres pensem que donada l'edat dels pacients que s'operen per implantar una pròtesi de genoll i la seva validació tant en anglès com al castellà, representa una eina idònia per

aquesta finalitat. A l'estudi prospectiu de 149 pacients, Brander(10,20) conclou que la depressió, comptabilitzada amb el Beck Depression Inventory, i no pas l'ansietat (que només s'associa el primer any) té una forta associació amb el KSS als cinc anys, per la qual cosa recomana el tractament previ d'aquesta malaltia amb la finalitat d'obtenir millors resultats de la pròtesi. Per la seva part, Blackburn(9) és la primera en assenyalar que, tot i que no és l'únic factor, la gonàlgia que pateixen els pacients és causa de depressió i no pas al contrari, recolzant-se en que després d'implantar la PTG i solucionada la gonàlgia, els malalts milloren més als qüestionaris de funció del genoll que als de depressió. Amb els resultats del nostre treball, aquesta teoria agafaria més força, ja que els nostres pacients deprimits milloren més que els no deprimits a les dimensions mentals del SF-36 suggerint que certa influència ha de tenir la patologia del genoll sobre la síndrome depressiva perquè un cop solucionada amb la pròtesi milloren d'aquesta manera. A més a més, el fet de que un 86% dels pacients amb depressió segons el GDS deixen de tenir-la al final del nostre seguiment no fa més que donar suport a aquest plantejament.

Referent a la satisfacció dels pacients amb depressió, la literatura que trobem és encara més limitada. Merle-Vincent(21) estudia, amb certes limitacions, els pacients que dos anys després d'implantada la PTG es troben insatsfets i conclou que un alt percentatge refereix trobar-se deprimat. Amb les dades que presentem, els nostres pacients obtenen un grau de satisfacció força acceptable (4 de cada 5) i, malgrat els pacients depressius tenen un percentatge de satisfacció lleugerament més baix, aquestes diferències no aconsegueixen la significació estadística.

Per últim, un cop vist que, tal i com assenyalen els estudis anteriors, sí que és cert que els nostres pacients amb depressió tenen pitjors resultats tant al preoperatori com als dotze mesos de la cirurgia, ens queda respondre a la pregunta sobre la idoneïtat de indicar una pròtesi de genoll a aquests malalts. Per això esmentarem el concepte de "diferència mínima clínicament significativa, DMCS" de importància en els últims anys i que Glassman(22) va estudiar a la cirurgia del raquis. Es tracta d'aquell guany o diferència respecte al basal que es considera rellevant i que ve determinada per la sensació del pacient d'haver millorat respecte al preoperatori. Representa un punt de tall diferent per a cada societat, fins i tot dins de països occidentals i amb la mateixa llengua, donades les seves diferents expectatives respecte al PTG tal i com assenyalava Lingard(7). Per això és important la validació territorial de la DMCS i tot i que no en trobem cap per a Catalunya, Escobar(23) estudia aquest concepte per al VAS, WOMAC i el SF-36 després de PTG, obtenint un valor d'un punt per l'EVA, 10

punts per al SF36 (de 3 a 11 punts per a les dimensions mentals i de 11 a 16 punts per a les esferes físiques). En el cas del WOMAC aquesta diferència mínima estaria al voltant dels 15 punts. Per tant, tal i com s'observa a la (Taula 4), tant els pacients amb depressió com aquells que no estaven diagnosticats de la mateixa sobrepassaven aquests mínims, la qual cosa indica que els pacients amb depressió també es beneficien d'una intervenció quirúrgica per implantar una PTG.

	Depressió	NO Depressió	p value
KSS total	65.74	74.58	0.049
KSS genoll	40.24	43.76	0.207
KSS funció	25.50	30.72	0.055
WOMAC	26.65	27.98	0.414
PCS – SF36	8.93	11.84	0.003
MCS – SF36	2.38	-0.61	0.024
SF-36 funció física	21.39	28.48	0.002
SF-36 rol físic	25.45	26.55	0.721
SF-36 dolor	25.26	33.38	<0.001
SF-36 salut general	2.43	-0.43	0.121
SF-36 vitalitat	8.95	5.51	0.151
SF-36 rol emocional	11.62	11.29	0.919
SF-36 salut mental	6.63	1.30	0.01
SF-36 rol social	18.90	14.12	0.154
EVA	4.13	4.52	0.072

Taula 4. Diferència neta respecte basal (postoperatori-preoperatori).

La limitació fonamental del nostre estudi és el diagnòstic de depressió, ja que en molts dels casos no ha estat realitzat per un especialista. En segon lloc, tot i ja ho hem esmentat com a teoria, no podem afirmar que la implantació de la PTG millori la depressió ja que tal i com va apuntar Blackburn(9), altres factors poden estar implicats i seria necessari la realització d'un estudi amb aquest objectiu i que controlés els factors de confusió per poder assegurar aquesta causa-efecte. La darrera limitació que volem comentar al nostre estudi és el seguiment a un any, que ens impedeix conèixer l'evolució dels malalts deprimits i no deprimits a més llarg termini.

No obstant aquestes limitacions, pensem que amb les nostres dades podem concloure que, malgrat la influència negativa i els pitjors resultats, la depressió no és una contraindicació per PTG donat els importants beneficis clínics que hem mostrat i la elevada taxa de satisfacció d'aquests malalts.

BIBLIOGRAFIA

1. Fisher DA, Dierckman B, Watts MR, Davis K. Looks good but feels bad: factors that contribute to poor results after total knee arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2007 Sep;22(6 Suppl 2):39-42.
2. Singh JA. Effect of comorbidity on quality of life of male veterans with prevalent primary total knee arthroplasty. *Clin Rheumatol*. 2009 Sep;28(9):1083-9.
3. Ayers DC, Franklin PD, Ploutz-Snyder R, Boisvert CB. Total knee replacement outcome and coexisting physical and emotional illness. *Clin Orthop Relat Res*. 2005 Nov;440:157-61.
4. Lingard EA, Riddle DL. Impact of psychological distress on pain and function following knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am*. 2007 Jun;89(6):1161-9.
5. Gandhi R, Dhotar H, Razak F, Tso P, Davey JR, Mahomed NN. Predicting the longer term outcomes of total knee arthroplasty. *Knee*. 2010 Jan;17(1):15-8.
6. Lingard EA, Katz JN, Wright EA, Sledge CB. Predicting the outcome of total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am*. 2004 Oct;86-A(10):2179-86.
7. Lingard EA, Sledge CB, Learmonth ID. Patient expectations regarding total knee arthroplasty: differences among the United States, United Kingdom, and Australia. *J Bone Joint Surg Am*. 2006 Jun;88(6):1201-7.
8. Sullivan M, Tanzer M, Stanish W, Fallaha M, Keefe FJ, Simmonds M, Dunbar M. Psychological determinants of problematic outcomes following Total Knee Arthroplasty. *Pain*. 2009 May;143(1-2):123-9.
9. Blackburn J, Qureshi A, Amirfeyz R, Bannister G. Does preoperative anxiety and depression predict satisfaction after total knee replacement? *Knee*. 2011 Aug 15. [Epub ahead of print]
10. Brander V, Gondek S, Martin E, Stulberg SD. Pain and depression influence outcome 5 years after knee replacement surgery. *Clin Orthop Relat Res*. 2007 Nov;464:21-6.
11. Muniesa JM, Marco E, Tejero M, Boza R, Duarte E, Escalada F, Cáceres E. Analysis of the expectations of elderly patients before undergoing total knee replacement. *Arch Gerontol Geriatr*. 2010 Nov-Dec;51(3):e83-7.
12. Riddle DL, Wade JB, Jiranek WA, Kong X. Preoperative pain catastrophizing predicts pain outcome after knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res*. 2010 Mar;468(3):798-806.
13. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, Leirer VO. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res*. 1982-1983;17(1):37-49.
14. Leshner EL, Berryhill JS. Validation of the Geriatric Depression Scale--Short Form among inpatients. *J Clin Psychol*. 1994 Mar;50(2):256-60.
15. Ortega R, Salinero MA, Kazemzadeh A, Vidal S, de Dios R. Validation of 5 and 15 items Spanish version of the geriatric depression scale in elderly subjects in primary health care setting. *Rev Clin Esp*. 2007 Dec;207(11):559-62.
16. Alonso J, Prieto L, Antó JM. The Spanish version of the SF-36 Health Survey (the SF-36 health questionnaire): an instrument for measuring clinical results. *Med Clin (Barc)*. 1995 May 27;104(20):771-6.
17. Insall JN, Dorr LD, Scott RD, Scott WN. Rationale of the Knee Society clinical rating system. *Clin Orthop Relat Res*. 1989 Nov;(248):13-4.
18. Escobar A, Quintana JM, Bilbao A, Azkárte J, Güenaga JI. Validation of the Spanish version of the WOMAC questionnaire for patients with hip or knee osteoarthritis. Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index. *Clin Rheumatol*. 2002 Nov;21(6):466-71.
19. Vissers MM, Bussmann JB, Verhaar JA, Busschbach JJ, Bierma-Zeinstra SM, Reijman M. Psychological factors affecting the outcome of total hip and knee arthroplasty: a systematic review. *Semin Arthritis Rheum*. 2012 Feb;41(4):576-88.
20. Brander VA, Stulberg SD, Adams AD, Harden RN, Bruehl S, Stanos SP, Houle T. Predicting total knee replacement pain: a prospective, observational study. *Clin Orthop Relat Res*. 2003 Nov;(416):27-36.
21. Merle-Vincent F, Couris CM, Schott AM, Conrozier T, Piperno M, Mathieu P, Vignon E. Factors predicting patient satisfaction 2 years after total knee arthroplasty for osteoarthritis. *Joint Bone Spine*. 2011 Jul;78(4):383-6.
22. Glassman SD, Copay AG, Berven SH, Polly DW, Subach BR, Carreon LY. Defining substantial clinical benefit following lumbar spine arthrodesis. *J Bone Joint Surg Am*. 2008 Sep;90(9):1839-47.
23. Escobar A, Quintana JM, Bilbao A, Aróstegui I, Lafuente I, Vidaurreta I. Responsiveness and clinically important differences for the WOMAC and SF-36 after total knee replacement. *Osteoarthritis Cartilage*. 2007 Mar;15(3):273-80.

INFILTRACIÓ DE COL-LAGENASA DE *CLOSTRIDIUM HISTOLITICUM* PER AL TRACTAMENT DE LA MALALTIA DE DUPUYTREN: RESULTATS PRELIMINARS

Alentorn-Geli E., Piñol I., Valverde D., Pidemunt G., Puig Ll., Cebamanos J.

Parc de Salut MAR, Barcelona.

ABSTRACT

Introducció i objectius: La malaltia de Dupuytren consisteix en una retracció de la aponeurosis palmar ocasionant una deformitat dels dits en flexió irreductible. Tot i que s'han proposat nombroses opcions no quirúrgiques, aquests malalts precisen de cirurgia que seccioni o extirpi la aponeurosis palmar per tal de resoldre la seva alteració funcional. Recentment, estudis amb nivell d'evidència I han demostrat que la infiltració de col·lagenasa produïda per la bactèria *Clostridium histolyticum* és superior que el placebo en la millora de la retracció metacarpofalàngica (MF) i interfalàngica proximal (IFP) en pacients afectats per la malaltia de Dupuytren. L'objectiu d'aquesta sèrie de casos és avaluar la eficàcia (mobilitat) i seguretat (complicacions) de la infiltració de col·lagenasa en la retracció digital de pacients afectats de la malaltia de Dupuytren.

Material i Mètode: Disset pacients amb malaltia de Dupuytren amb deformitat MF ocasionant un dèficit d'extensió entre 20° i 100° o IFP amb dèficit entre 20° i 80°, i edat superior als 18 anys, van ésser inclosos en aquest estudi pilot. Una vegada informats dels riscos i beneficis i firmat el corresponent consentiment informat, els pacients es van sotmetre a 1 infiltració de col·lagenasa, un enzim provinent de la bactèria *Clostridium histolyticum*. L'endemà de la infiltració, els pacients es van citar a quiròfan per a realitzar una manipulació de la corda aponeuròtica sota anestèsia troncular. Una vegada trencada la corda, es va mantenir una fèrula en extensió durant la primera setmana a temps complert i després només nocturna durant 2 mesos. Els angles de mobilitat MF abans i després de la infiltració així com les complicacions van ésser enregistrades.

Resultats: La mostra estava formada per 16 homes (94.1%) i 1 dona (5.9%), amb una mitjana (desviació estàndard) d'edat en anys de 65.1 (8.7). La mitjana de seguiment (desviació estàndard) en dies fou de 44.3 (38). La malaltia afectava a la MF en un 88.2%, la IFP en un 11.8% (58.8% mà dreta, 41.2% esquerra), i els dits cinquè, quart i tercer en un 64.7%, 23.5%, i 11.8%, respectivament. La infiltració va produir una millora significativa del dèficit d'extensió de l'articulació infiltrada, passant d'una mitjana (desviació estàndard)

en graus de 62.6 (24.7) abans de la infiltració, a 17.6 (30.2) després de la infiltració ($p=0.001$). No obstant, en 2 pacients (11.7%) la infiltració no va produir cap efecte i es van programar per cirurgia oberta. Les principals complicacions van ocórrer al lloc d'infiltració, i foren: equimosis (58.8%), dolor (52.9%), edema (47%) i laceració cutània (41.1%).

Conclusions: En aquesta sèrie de casos s'ha pogut comprovar la milloria significativa de mobilitat digital amb la infiltració de col·lagenasa en pacients amb malaltia de Dupuytren amb poca morbiditat (principalment dolor, hematoma i laceració autoresolta) i sense complicacions majors com reacció al·lèrgica o lesions neurovasculars o tendinoses. Per tant, la infiltració de col·lagenasa pot ésser una opció terapèutica de futur en pacients seleccionats.

INTRODUCCIÓ

La malaltia de Dupuytren és una patologia benigne de parts toves que afecta a la aponeurosis palmar creant una retracció progressiva i irreductible dels dits deguda a una hiperproducció de col·làgena per part dels miofibroblasts. Aquesta malaltia és altament freqüent en la població i pot implicar una alteració de la funció de la mà i, conseqüentment, de la qualitat de vida d'aquests pacients.(11) El tractament quirúrgic seguit de rehabilitació ha estat des de fa anys la opció terapèutica estàndard per a aquests malalts.(4,6) La tècnica quirúrgica més freqüentment emprada és la aponeurectomia oberta, però d'altres com la fasciotomia percutània, oberta o amb agulla també han estat descrites.(8,12,15,19) Tot i que la cirurgia és una opció terapèutica amb bons resultats,(4,6) la possibilitat de complicacions locals i regionals potencialment greus han derivat en la cerca d'altres alternatives de tractament. Essencialment, la cirurgia pot ocasiona lesions tendinoses, del paquet neurovascular dels dits, infecció, pèrdua de força de flexió, recidiva de la contractura, síndrome de dolor regional complex, necrosi cutània o problemes de cicatrització de la ferida quirúrgica.(2,4,6,8,10,12,14,16)

El 1996, Starkweather i col·laboradors van publicar els resultats d'un estudi in vitro en el qual es va observar que la infiltració de l'enzim col·lagenasa procedent de la bactèria *Clostridium histolyticum* produïa una ruptura de l'aponeurosi

palmar extirpada a pacients amb malaltia de Dupuytren.(17) Aquests resultats van esperonar els investigadors i van suposar l'inici d'una línia d'investigació al voltant dels efectes d'aquesta enzima sobre els cordons fibrosos de la malaltia de Dupuytren. En l'actualitat existeixen nombroses publicacions al voltant de la utilització d'aquest tipus d'infiltracions per al tractament d'aquesta malaltia.(1,5,9,11,18,20) Estudis amb nivell d'evidència I han demostrat que la infiltració de col·lagenasa és superior que el placebo en la millora de la retracció metacarpofalàngica (MF) i interfalàngica en pacients afectats per la malaltia de Dupuytren.(9, 11) Aquest tractament tindria l'avantatge de presentar menor índex de complicacions greus permetent una recuperació ràpida i quasi completa de la mobilitat dels dits.(9,11,18)

L'objectiu d'aquesta sèrie de casos és avaluar la eficàcia (mobilitat) i seguretat (complicacions) de la infiltració de col·lagenasa en la retracció digital de pacients afectats de la malaltia de Dupuytren. La nostra hipòtesis de treball planteja que la infiltració de col·lagenasa millora significativament la mobilitat digital sense ocasionar complicacions greus (reacció al·lèrgica, síndrome de dolor regional complexa, lesió tendinosa, lesió neurològica, lesió vascular o infecció).

MATERIAL I MÈTODE

Procediments: Es tracta d'un estudi tipus sèrie de casos prospectiva, terapèutica, pre-post, i amb nivell IV d'evidència científica. Tots els pacients amb malaltia de Dupuytren que han consultat a la nostra Unitat a partir del novembre van ésser considerats per a inclusió en aquest estudi pilot dirigit al tractament de la retracció mitjançant infiltració de col·lagenasa. L'ús d'aquest tractament va ser prèviament aprovat per part de la Comissió de Farmàcia del nostre hospital. Els pacients van ser inclosos en l'estudi si presentaven una deformitat MF amb dèficit d'extensió entre 20° i 100° o interfalàngica proximal (IFP) amb dèficit entre 20° i 80°, amb edat superior als 18 anys. El no compliment del criteri d'inclusió, l'afectació del polze, la presència d'artrosi important o antecedent de fractura en les articulacions involucrades en la infiltració, la lactància materna, l'embaràs, l'ictus recent, els trastorns de la coagulació, el tractament de l'articulació objecte de tractament en els 90 dies previs a la infiltració, utilització de tetraciclins 14 dies abans de la infiltració o anticoagulants 7 dies abans de la infiltració, al·lèrgia a la col·lagenasa o malaltia muscular crònica, neurològica o neuromuscular que afecti a les mans van ser considerats criteris d'exclusió del present estudi. L'aparició d'una reacció al·lèrgica va ser considerada un criteri de finalització immediata de l'estudi. Una vegada explicat el procediment i signat el consentiment informat pertinent, el pacient va ser inclòs en l'estudi i es van obtenir les variables basals de l'estudi. Una vegada realitzada la infiltració, els pacients van ser controlats a consultes externes a les 72 hores després de la manipulació del dit, a la setmana, 2 setmanes, al

mes i als 2 mesos. La variable principal fou la mobilitat de les articulacions afectades per la retracció aponeuròtica, mesurada mitjançant un goniòmetre manual estàndard (resultats expressats en graus). La variable secundària va ser les complicacions post-infiltració. L'estudi va rebre aprovació per part del Comitè Ètic d'investigació Clínica del nostre centre.

Tractament: El fàrmac emprat fou el Xiapex® 0'9mg pols i dissolvent per a solució injectable, comercialitzat per Pfizer. Cada vial de pols conté 0'9mg de col·lagenasa de *Clostridium histolyticum*, una formulació de dues enzims de col·lagenasa, la co-expressió i aïllament de les quals s'obté de la fermentació anaeròbica d'una soca de bactèria seleccionada per les seves característiques fenotípiques. La pols és liofilitzada i blanca, mentre que el dissolvent és una solució transparent i incolora. Els excipients que inclou són: pols: sacarosa, trome-tamol, àcid clorhídric al 2'4%, p/p (per ajust de Ph); dissolvent: clorur de calci dihidrat, clorur de sodi, aigua per a precipitacions injectables.



Fig. 1 Demostració de la tècnica d'infiltració de col·lagenasa per al tractament de la malaltia de Dupuytren.

Aquest fàrmac s'injecta directament sobre el cordó aponeuròtic de la mà que es pretén tractar, procediment que durarà aproximadament entre 2 i 3 minuts (Fig. 1). El pacient s'asseu i col·loca la mà sobre una taula convencional amb el metge front seu. Una vegada finalitzada la infiltració, el pacient no podrà tocar-se o pressionar l'àrea sota tractament durant la resta del dia i haurà de mantenir la mà en elevació i amb l'embenat que se li deixa. El pacient no haurà de moure els dits fins nova ordre mèdica. El pacient ha d'esperar certa tumefacció, picor i quelcom de dolor o eritema en el lloc d'infiltració. El dia després de la inoculació de col·lagenasa, el metge realitza una sessió de manipulació de l'aponeurosi palmar per assegurar la seva ruptura, sessió que durarà aproximadament entre 5 i 10 minuts i que es realitza amb anestèsic troncular per evitar dolor amb la manipulació i amb el pacient en decúbit supí. Durant aquest procés, és important que el pacient no mogui els dits fins que el metge li indiqui, per evitar

la dispersió incontrolada del fàrmac. Tres dies després de la manipulació, els pacients hauran d'acudir al metge per retirar l'embenat i col·locar la fèrula de mà que haurà de portar durant la nit per un període de 2 mesos. El pacient haurà de realitzar a partir d'aquest moment exercicis 3 vegades al dia durant uns 15-20 minuts consistents en flexo-extensió activa del dits, durant 2 setmanes, i després activitat espontània lliure en relació a les activitats bàsiques de la vida diària. El pacient haurà d'evitar la flexió resistida dels dits durant un període de entre 4 i 6 setmanes. El protocol per a la administració del fàrmac consistirà en la infiltració de 10000 U de col·lagenasa sobre la regió a tractar, podent realitzar-se un màxim de 3 infiltracions per localització separades entre 4 i 6 setmanes. La repetició de la injecció es farà en funció de si el pacient presenta resposta inflamàtoria o no, traduïda per l'aspecte de la pell i la ruptura de la corda i estirament digital.

Anàlisi estadística: S'emprà estadística descriptiva per representar les característiques demogràfiques, de la malaltia i de les variables principals i secundàries de l'estudi. L'anàlisi de les diferències pre-post en la mobilitat dels dits (variable principal) va dur a terme mitjançant el test no paramètric de Wilcoxon, amb un contrast d'hipòtesis bilateral. Per l'anàlisi estadística es va fer servir el programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) v20. El nivell de significació alpha fou de 0.05.

RESULTATS

La mostra estava formada per 16 homes (94.1%) i 1 dona (5.9%), amb una mitjana (desviació estàndard) d'edat de 65.1 anys (8.7 anys). La mitjana (desviació estàndard) del temps d'evolució de la malaltia en mesos fou de 111 (70). La mitjana de seguiment (desviació estàndard) en dies fou de 44.3 (38). La (Taula 1) resumeix les característiques de la malaltia de Dupuytren que presentaven els pacients. La mitjana (desviació estàndard) de l'índex de contractura total (sumatori dels angles de retracció de totes les articulacions) fou de 122° (78.8°).

La infiltració va produir una milloria significativa del dèficit d'extensió de l'articulació infiltrada, passant d'una mitjana (desviació estàndard) en graus de 62.6 (24.7) abans de la infiltració, a 17.6 (30.2) després de la infiltració ($p=0.001$). No obstant, en 2 pacients (11.7%) la infiltració no va produir cap efecte i es van programar per cirurgia oberta. Tots els pacients, excepte un, eren capaços de fer un tancament complert del puny (contacte punta de dits a palmell de la mà). El pacient amb dèficit de tancament del puny presentava una distància punta de cinquè dit a palmell de la mà de 1cm. La (Fig. 2) mostra un exemple de pacient tractat amb la infiltració de col·lagenasa per una retracció que afectava el cinquè dit.

Les complicacions produïdes per la infiltració de col·lagenasa es mostren a la (Taula 2). Dels 15 pacients que van presentar alguna complicació, 5 (33.3%) l'havien resolt en l'últim seguiment, i els altres presentaven un dolor residual lleu o equimosis en resolució entre 1 i 2 mesos post-infiltració. Cap

pacient va presentar lesió tendinosa, vascular o nerviosa digito-palmar.

Paràmetre	N (%)	Paràmetre	N (%)
Antecedents familiars		Lateralitat	
Si	5 (29.4)	Dreta	3 (17.6)
No	11 (64.7)	Esquerra	1 (5.8)
Factors de risc		Bilateral	13 (76.5)
No	2 (11.8)	Lloc infiltració	
Vibracions	7 (41.1)	Dreta	10 (58.8)
Traumatismes	4 (23.5)	Esquerra	7 (41.2)
Peyronie	1 (5.8)	Metacarpofalàngica	15 (88.2)
Ledderhose	3 (17.6)	Interfalàngica proximal	2 (11.8)
"Knuckle pads"	1 (5.8)	Tercer dit	2 (11.8)
Diabetis	4 (23.5)	Quart dit	4 (23.5)
Alcoholisme	3 (17.6)	Cinquè dit	11 (64.7)
Tabaquisme	3 (17.6)	DASH*	20 (12.9)
Ex-tabaquisme	8 (47)	SF-12 PCS*	46.4 (10.7)
Tractaments previs		SF-12 MCS*	57.2 (8.2)
No	7 (41.1)	EVA*	1.4 (2)
Cirurgia lloc infiltració	4 (23.5)		
Cirurgia altres llocs	5 (29.4)		
Altres	1 (5.8)		

Taula 1. Característiques de la malaltia de Dupuytren dels pacients inclosos
*Valors en mitjana (desviació estàndard).

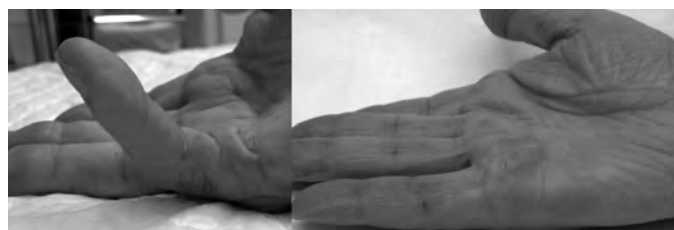


Fig. 2 Exemple de l'aspecte d'un cinquè dit abans i després de la infiltració de col·lagenasa.

DISCUSIÓ

La principal aportació d'aquest estudi és la milloria significativa de mobilitat que els pacients amb malaltia de Dupuytren van experimentar amb la infiltració de col·lagenasa. A més, cap pacient va patir complicacions greus (reacció al·lèrgica, síndrome de dolor regional complexa, lesió tendinosa, lesió neurològica, lesió vascular o infecció) amb aquest tractament.

Estudis previs amb nivell d'evidència I (estudis CORD-I i CORD-II) han demostrat que la infiltració de col·lagenasa millora significativament la mobilitat articular en comparació amb placebo.^(9, 11) Aquests resultats no han pogut ser reproduïts en el present estudi per manca d'un grup placebo. Tanmateix, la variable referent a la contractura fou expressada de manera diferent respecte al present estudi. Els autors van avaluar la proporció de pacients que aconseguiren una reducció de la contractura de l'articulació primària seleccionada de fins a 5° o menys, 4 setmanes després de l'ul-

tima infiltració.(11) També varen estudiar altres variables com ara la reducció de >50% del grau de contractura respecte al basal, percentatge de canvi de contractura respecte al valor basal, canvi respecte al valor basal en el grau de mobilitat, avaluació global del grau de satisfacció del subjecte respecte al tractament i avaluació global de la gravetat per part de l'investigador. Essencialment, els autors van trobar que més pacients infiltrats amb col·lagenasa aconseguien una reducció de la contractura de al menys 5° en comparació al grup placebo, tant a MF com a IFP, amb un grau de satisfacció també major.(9,11) Comparant resultats absoluts en graus, observem com els estudis CORD-I(11) i CORD-II(9) presenten un canvi de mobilitat MF de 41.1° i 40°, respectivament, mentre que en el nostre treball hem obtingut una diferència de mobilitat de 45°, és a dir, una diferència perfectament comparable.

Hurst i col·laboradors van obtenir una taxa de recurrència del 3.3% als 12 mesos després de la infiltració de col·lagenasa.(11) Aquesta variable no pot ser valorada en el nostre estudi perquè no hem tingut cap recurrència segons els criteris emprats per l'autor (augment de més de 20° amb presència de corda palpable), molt probablement en relació a tenir un seguiment més curt. En una sèrie de 8 casos amb un seguiment més llarg, Watt i col·laboradors van trobar que els pacients amb infiltració de la MF que produïa una reducció de la contractura de 57° a 9°, presentaven un augment de retracció fins a 22° al cap de 8 anys, i que aquests valors eren de 45°, 8°, i 60°, respectivament.(20) Sobta que la taxa de recurrència en l'estudi de Watt i col·laboradors és significativament més alta respecte al de Hurst i col·laboradors. Aquesta diferència pot ser fàcilment interpretable per la diferència de seguiment. De fet, el canvi de mobilitat al primer any en l'estudi de Watt i col·laboradors es mínim, amb la qual cosa la recurrència estratificada per temps de seguiment podria considerar-se comparable a l'estudi de Hurst i col·laboradors (que arriben a l'any de seguiment).

Les complicacions descrites després de la infiltració de col·lagenasa són: tumefacció, dolor, picor i eritema en el lloc d'inoculació, laceració cutània, ruptura tendinosa, limfadenopaties regionals transitòries i síndrome de dolor regional complex.(1, 11) La reacció al·lèrgica és una complicació extremadament infreqüent [9, 11]. En general, es considera que les complicacions de la infiltració de col·lagenasa son infreqüent,(1, 9, 11, 17) per la qual cosa es considera un procediment segur. El present estudi presenta una freqüència de complicacions lleugerament superior a la del CORD-I.(11) Així, el percentatge de complicacions en el lloc d'infiltració en l'estudi de Hurst i col·laboradors fou: edema 21.1%, hemorràgia 37.3%, dolor 32.4%, picor 5.4% i laceració cutània 10.8%. Les explicacions més plausibles respecte a les diferències en les complicacions en comparació amb el nostre estudi rauen probablement en diferències en l'estat de la corba d'aprenentatge

i, sobretot, amb el fet que les complicacions que hem resumit a la (Taula 2) estan preses a les 72 hores post-infiltració. No obstant, val a dir que les complicacions obtingudes en la present sèrie de casos han estat lleus.

Complicacions	N (%)*
Cap	2 (11.7)
Edema peri-infiltració	8 (47)
Equimosis lloc infiltració	10 (58.8)
Dolor lloc infiltració	9 (52.9)
Picor lloc infiltració	5 (29.4)
Laceració cutània	7 (41.1)
Maceració pell	2 (11.7)

Taula 2. Resum de les complicacions de la infiltració de col·lagenasa

*Complicacions aparegudes en el seguiment inicial als 3 dies.

El present estudi presenta algunes limitacions. En primer lloc, es tracta d'una sèrie de casos i per tant no té un grup control o comparatiu amb cirurgia que permeti atribuir els resultats a la intervenció amb col·lagenasa pròpiament. A més, es tracta d'un estudi amb una mostra de 17 pacients i amb un temps de seguiment curt. No obstant, creiem que té interès en quant a la reproducció de resultats de canvi de mobilitat respecte a la literatura prèvia.

En conclusió, en aquesta sèrie de casos s'ha pogut comprovar la milloria significativa de mobilitat digital amb la infiltració de col·lagenasa en pacients amb malaltia de Dupuytren amb poca morbiditat (principalment dolor, hematoma i laceració autoresolta) i sense complicacions majors com reacció al·lèrgica o lesions neurovasculars o tendinoses. Per tant, la infiltració de col·lagenasa pot ésser una opció terapèutica de futur en pacients seleccionats.

BIBLIOGRAFIA

- Badalamente MA, Hurst LC (2007) Efficacy and safety of injectable mixed collagenase subtypes in the treatment of Dupuytren's contracture. *J Hand Surg Am* 32:767-774.
- Bulstrode NW, Jemec B, Smith PJ (2005) The complications of Dupuytren's contracture surgery. *J Hand Surg Am* 30:1021-1025.
- Coert JH, Nérin JP, Meek MF (2006) Results of partial fasciectomy for Dupuytren disease in 261 consecutive patients. *Ann Plast Surg* 57:13-17.
- Crean SM, Gerber RA, Le Graverand MP, Boyd DM, Cappelleri JC (2011) The efficacy and safety of fasciectomy and fasciotomy for Dupuytren's contracture in European patients: a structured review of published studies. *J Hand Surg Eur Vol* 36:396-407.
- Desai SS, Hentz VR (2010) Collagenase clostridium histolyticum for Dupuytren's contracture. *Exp Opin Biol Ther* 10:1395-1404.
- Desai SS, Hentz VR (2011) The treatment of Dupuytren disease. *J Hand Surg Am* 36:936-942.
- Dias JJ, Braybrooke J (2006) Dupuytren's contracture: an audit of the outcomes of surgery. *J Hand Surg Br* 31:514-521.
- Foucher G, Medina J, Navarro R (2003) Percutaneous needle aponeurotomy: complications and results. *J Hand Surg Br* 28:427-431.
- Gilpin D, Coleman S, Hall S, Houston A, Karrasch J, Jones N (2010) Injectable collagenase Clostridium histolyticum: a new nonsurgical treatment for Dupuytren's disease. *J Hand Surg Am* 35:2027-2038.
- Honner R, Lamb DW, James JI (1971) Dupuytren's contracture: long term results after fasciectomy. *J Bone Joint Surg Br* 53:240-246.

11. Hurst LC, Badalamente MA, Hentz VR, Hotchkiss RN, Kaplan TD, Meals RA, Smith TM, Rodzvilla J (2009) Injectable collagenase clostridium histolyticum for Dupuytren's contracture. *New Engl J Med* 361:968-979.
12. Loos B, Puschkin V, Horch RE (2007) 50 years experience with Dupuytren's contracture in the Erlangen University Hospital - a retrospective analysis of 2919 operated hands from 1956 to 2006. *BMC Musculoskelet Disord* 8:60.
13. Mäkelä EA, Jaroma H, Harju A, Antila S, Vainio J (1991) Dupuytren's contracture: the long-term results after day surgery. *J Hand Surg Br* 16:272-274.
14. Rayan GM (2007) Dupuytren disease: anatomy, pathology, presentation, and treatment. *J Bone Joint Surg Am* 89:189-198.
15. Rowley DI, Couch M, Chesney RB, Norris SH (1984) Assessment of percutaneous fasciotomy in the management of Dupuytren's contracture. *J Hand Surg Br* 9:163-164.
16. Sennwald GR (1990) Fasciectomy for treatment of Dupuytren's disease and early complications. *J Hand Surg Am* 15:755-761.
17. Starkweather KD, Lattuga S, Hurst LC, Badalamente MA, Guilak F, Sampson SP, Dowd A, Wisch D (1996) Collagenase in the treatment of Dupuytren's disease: an in vitro study. *J Hand Surg Am* 21:490-495.
18. Thomas A, Bayat A (2010) The emerging role of Clostridium histolyticum collagenase in the treatment of Dupuytren disease. *Ther Clin Risk Manag* 6:557-572.
19. van Rijssen AL, Gerbrandy FS, Ter Linden H, Klip H, Werker PM (2006) A comparison of the direct outcomes of percutaneous needle fasciotomy and limited fasciectomy for Dupuytren's disease: a 6-week follow-up study. *J Hand Surg Am* 31:717-725.
20. Watt AJ, Curtin CM, Hentz VR (2010) Collagenase injection as nonsurgical treatment of Dupuytren's disease: a 8-year follow-up. *J Hand Surg Am* 35:534-539.

LESIONS DE LA CÒFIA ABDUCTORA-ROTADORA DEL MALUC. CONCEPTE, TÈCNICA QUIRÚRGICA MINI-INVASIVA DESENVOLUPADA I ANÀLISI DELS RESULTATS EN ELS PRIMERS 45 PACIENTS

Marlet M.T., Riba M., Cárdenas C., Miquel J., Bellotti V., Càceres, E.
ICATME - I.U. Dexeus. Barcelona.

RESUM

Introducció: El dolor a la cara lateral del fèmur sol atribuir-se a "bursitis trocantèrica" i és tractada conservadora. El quadre clínic freqüentment es relaciona amb dolor local i un maluc en abducció debilitada, de mesos a anys de duració. El tractament quirúrgic fins fa pocs anys, incloïa la alliberació de fàscia lata i bursectomia. No obstant, en molts casos rau una desinserció parcial o total del gluti mig i menor.

Material i Mètodes: des de l'any 2007 fins 2010 s'han intervingut 45 casos, 41 amb lesions parcials (Thomas II) i 4 amb avulsions totals (Thomas III), corresponents a 34 dones i 11 homes, amb una edat mitja de 53 (26-77). En 29 casos existia un test del ressalt provocat positiu. Es realitza una incisió entre 4 i 12 cm, seguint "les lleis de la finestra mòbil" per a cirurgia mini-invasiva. Es realitza una osteotomia regularitzadora del plafó femoral segons planificació sobre la zona d'avulsió trocantèrica i es reancla el manegot amb encolatges biorreabsorbibles i sutura ampliada de re tensat segons tècnica pròpia. Es valora el resultat funcional (Test actiu d'abducció en decúbit lateral - TAAB, Trendelemburg pre i post, escales WOMAC-NAHS, preop i últim seguiment) i possibles complicacions. Les dades s'analitzen estadísticament (SPSS 13, Chicago-IL).

Resultats: Tots els pacients excepte 5 casos milloraren en el TAAB (88,8%, $p < 0,05$) a l'últim seguiment. En 24 casos, tot i que TAAB era negatiu, el Trendelemburg no va negativitzar-se fins als controls efectuats entre 4 i 6 mesos. Els casos de no millora presentaven un Trendelemburg de mínim a moderat. Els casos de no milloria es relacionen amb pacients Thomas III i franca degeneració muscular grassa. Un d'ells precisa d'un bastó anglès. El WOMAC mig millora de 57,2 (36-68) a 88,8 (46-98) ($p < 0,05$) i el NAHS de 47,8 (31-57) a 77,3 (37-94). No es produïren complicacions neurovasculars, 8 casos (17,7 %) presentaren seroma que requerí punció-aspiració i 1 d'ells amb infecció superficial requerint una posta a pla quirúrgica.

Conclusió: El tractament quirúrgic de lesions de la còfia abductor-rotador és eficaç en termes de milloria clínico-funcional. Recomanem un diagnòstic precoç clínic i complementari (radiològic i RMN d'alta resolució) lo abans possible, així com el correcte tractament.

PARAULES CLAU: còfia abductora, maluc, cirurgia mini-invasiva.

INTRODUCCIÓ

Les lesions de la còfia abductora són també conegudes com a Síndrome del Trocànter Major, *Great Trochanter Pain Syndrome (GTPS)*(1) en la literatura anglosaxona. Consisteix en dolor a la cara lateral i superior del fèmur. Sol atribuir-se o passar a denominar-ne "bursitis trocantèrica", i sovint és tractada de forma conservadora, sense anar més enllà a la recerca de la veritable causa que ho propicia.(1,2,3,4,5) El seu quadre clínic es basa en les funcions dels músculs que s'insereixen al trocànter major.(3,6) Freqüentment es relaciona amb dolor localitzat a la cara lateral i baixa del maluc durant gestos que comportin l' abducció activa, deambulació i càrrega, especialment en pujades, al alçar-se d'una cadira i també a la sedestació prolongada que comporta una constant pressió sobre el trocànter major. La deambulació pot anar-se limitant a mida que evoluciona en el temps, inclús arribant a una veritable marxa basculant o "marxa en Trendelemburg" com a demostració de la claudicació muscular d'aquests músculs.

En molts d'aquests casos, la raó d'aquest dolor rau en una desinserció parcial o total dels gluti mig i menor, o bé en una tendinosi d'aquests. El major risc al que sotmetem al pacient, si el tractament es realitza de forma incorrecta –ja sigui per un mal diagnòstic o per manca d'informació suficient sobre aquesta patologia–, és la degeneració grassa de la musculatura, amb la seva corresponent pèrdua de funció i comprometen el seu pronòstic.(7,8)

La lesió de la còfia abductora del maluc, és una patologia poc estudiada, i per tant, força desconeguda. L'estudi d'aquestes lesions ha de ser fet mitjançant un estudi complet, en el que es classifiqui la lesió segons les seves característiques clínico-funcionals, radiològiques i anatomopatològiques.(3,9)

Podem comparar la patologia del tendó del gluti amb les ruptures parcials dels tendons de la còfia rotadora de l'espatlla. Són dues patologies que comporten dolor limitant a nivell de l'articulació i que tan en l'espatlla com en el maluc, tenen lloc en una franja d'edat (principalment en dones d'e-

dat mitja) en la que les estructures tendinoses es troben debilitades.(10) (Taula 1)

	CÒFIA ROTADORA ESPATLLA	CÒFIA ROTADORA MALUC
ANATOMIA FUNCIONAL		
Rotador intern	Subescapular	Iliopsoas
Estabilitzadors i rotadors, iniciadors i assistents en ABD	Supraespinós i infraespinós	Gluti mig i menor
Abducció	Deltoides	Tensor fàscia lata
CLÍNICA	Dolor al moviment; Sensibilitat i debilitat a la ABD	Sensibilitat a la cara lateral del maluc; debilitat a la ABD.
RMN/ECOGRAFIA	Es visualitza tant en RMN com ecografia	Es visualitza tan en RMN com ecografia
MECANISME	Ruptura degenerativa; Traumatisme agut	Ruptura degenerativa; Traumatisme agut.
EVALUACIÓ ARTROSCÒPICA	Ruptures articulars poden ser visualitzades tan com a impremtes o delaminació	Ruptures situades a la profunditat no són fàcilment visibles.

Taula 1. Semblances i Diferències entre la còfia rotadora de l'espatlla i del maluc.(10)

La còfia abductora del maluc, no participa únicament en la mobilització de l'articulació; sinó que també ajuda a la distribució de la càrrega i del moviment a nivell del coll femoral, permeten el suport de las càrregues de forma homogènia i sense desenvolupar línies de força desequilibrants¹⁸ (tal com va descriure Pauwels). A més, tant el gluti menor, com el terç anterior del gluti mig exerceixen una limitació activa a la flexorrotació de l'anca. De fet 1 de cada 3 artrosi de maluc en la dona s'associen a una lesió en major o menor grau de la còfia abductor i poden constituir una causa sovint de pròtesi dolorosa.(2,11)

Existeixen diferents causes per les que la còfia abductora es pot afectar:(12)

1. Traumàtica
2. Desproporció iliaco-femoral de diferent etiologia – increment de l'offset (distància entre el cap femoral i la punta del trocànter major; que empitjora en els casos de dismetria(13), ja que la musculatura ha de treballar amb l'anell pèlvic lateralitzat.)
3. Coxa valga-vara (en una coxa valga ens trobem amb el cap ascendent i el trocànter descendent, de manera que la musculatura, per tal de mantenir el triangle de la força –descrit per Pauwels– està sotmesa a esforços mecànics molt alts.)
4. Operatòria , especialment després d'abordatges laterals (Hardinge, Bauer, Watson-Jones, Röttinger,...)
5. Coxa-saltans externa dolorosa (exerceix un efecte cisallant sobre el manegot abductor; diferent a la "coxa saltans" interna, que afecta al psoas)

La classificació de Thomas(14) (Taula 2), ens agrupa les lesions de la còfia abductora del maluc en tres graus, tenint en compte les característiques clíniques, l'estudi per imatge (radiografies, RMN i ecografia) i l'estudi histològic i anatomopatològic macroscòpic.

Per tant, l'objectiu del nostre estudi és avaluar el resultat clínic-funcional de la cirurgia de la sutura de la còfia abductora del maluc.

MATERIAL I MÈTODES

Avaluem un grup de pacients afectes intervinguts al nostre servei per ruptura de còfia abductora. Es tracta de pacients amb ruptures grau II amb mala resposta al tractament conservador, que inicialment se'ls hi fa ones de xoc extracorpories associat a tres infiltracions seriadades locals de factors de creixement i antiinflamatoris; i ruptures grau III de Thomas, intervinguts quirúrgicament en el nostre centre entre el 2007 i el 2010.

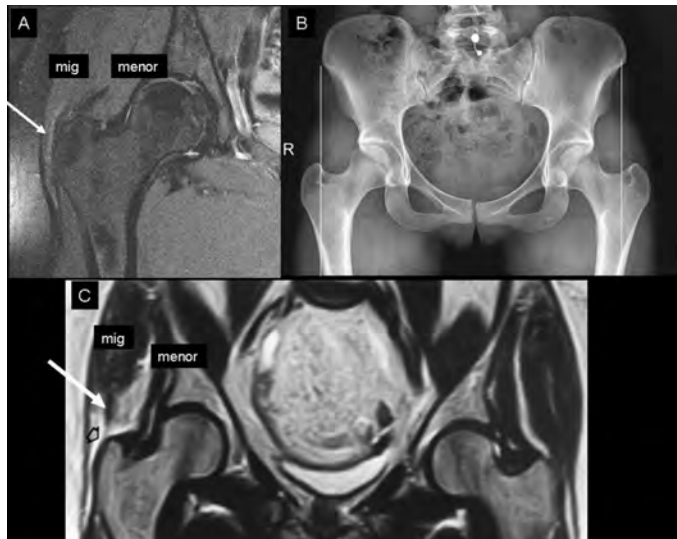
Es van recopilar 45 pacients, dels quals 34 eren dones i 11 homes, amb una mitja d'edat de 53 anys (26-77 anys); tots acomplien els següents criteris d'inclusió:

GRAU	SÍMPTOMES	EXPLORACIÓ FÍSICA	DIAGNÒSTIC PER IMATGE	HISTOLOGIA	ANATOMIA MACROSCÒPICA
I	Lleu dolor espontani a regió trocantèrica	Lleu dolor a la palpació profunda	No significatiu	Estadi inflamatori, exudatiu-edematós (Bursitis)	Absència de lesió en continuïtat
II	Dolor moderat espontani a regió trocantèrica	Greu dolor a la palpació profunda. Coixesa funcional (Trendelenburg +)	RMN: hiperintensitat T2 Ecografia: vessament RX: no significativa	Teixit de granulació, calcificacions, metaplàsia cartilaginosa i fibrosi.	Lesió longitudinal o transversal a tot el espessor.
III	Dolor greu i important, espontani a regió trocantèrica	Signe de l'esglaó Coixesa greu (Trendelenburg ++)	Rx: osteòfit i esclerosi a l'àpex del trocànter; erosió cortical. RMN i ecografia	Necrosi	Avulsió i retracció tendinosa

Taula 2. Classificació de Thomas per a les lesions de la còfia abductora del maluc.(14)

- Tendinopatia degenerativa amb ruptura confirmada per l'exploració física.
- Dolor de més de 4 mesos, tot i el tractament conservador.
- Un estudi mitjançant RMN amb hipersenyal a T2 a nivell del tendó del gluti medià o de solució de continuïtat a T1 en major o menor grau.(15)
- Seguiment postoperatori de més de 6 mesos.

Preoperatoriament, es va valorar l'estat funcional del pacient mitjançant la mesura del TAAB (Test Actiu d'Abducció en decúbit lateral , a genoll extès i a genoll en flexió de 90°) Test d'Ober, Trendelenburg i l'escala específica de maluc per a la qualitat de vida WOMAC-NAHS. Tanmateix, en el postoperatori es revalua el resultat funcional (TAAB, Trendelenburg i WOMAC-NAHS en l'últim seguiment). També es va realitzar un estudi d'imatge a tots els pacients, mitjançant un seriada radiològica i una RMN del maluc afecte.



La cirurgia va se realitzada pel mateix equip quirúrgic en tots els casos. El pacient es col·loca en decúbit lateral sobre el costat no afecte. Es realitza una incisió de 4-12 cm a nivell del medalló trocantèric segons les característiques del pacient, seguint les "Lleis de la finestra mòbil" per a cirurgia mínimament invasiva. En totes les cirurgies es procedeix a fer una osteotomia regularitzadora del plafó femoral trocantèric fins arribar a Os esponjós sà. Posteriorment es reancora la còfia mitjançant ancoratges biorreabsorbibles de doble sutura i alta resistència, i una sutura ampliada de retensat tipus Krackow(16), ascendent i continua simple descendent de tot el penjoll. La reinserció amb retensat del gluti mig i menor es realitza mitjançant dos punts a proximal i distal sobre el nou plafó. Posteriorment, s'abasta tot el teixit entèsic amb sutura de krackow i es reancora sobre el plafó femoral, en abducció pura del maluc, des d'ambdós costats del gluti, fent un efecte de retensat-descens de la plicatura amb l'ancoratge bio-

reabsorbible. Posteriorment reforcem la mateixa amb sutura reabsorbible de 1/0 (vycril) en la mateixa disposició. S'envia per a estudi anatomo-patològic una mostra de la lesió de gluti mig i/o menor que es troba desvitalitzat en el moment de la cirurgia, i que posteriorment ens servirà per acabar de classificar cadascun dels pacients segons els estadiatges de Thomas.

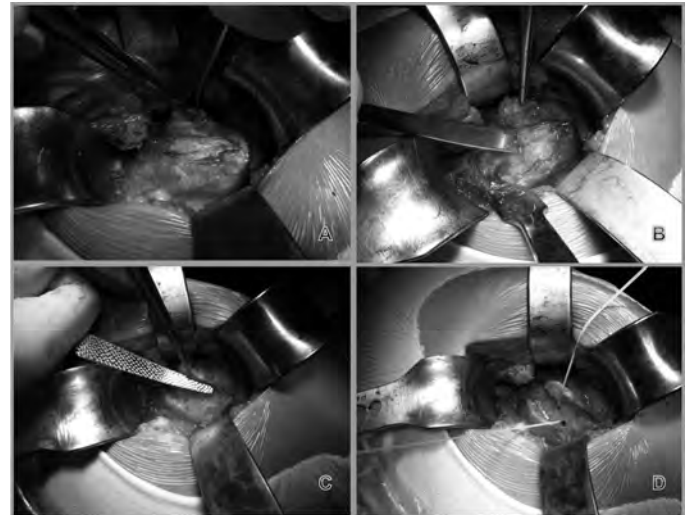


Fig. 2 Imatges intraoperatories cirurgia còfia abductora del maluc. A-Signe del trocànter calv; B i C-osteotomia del plafó femoral; D- Reancoratge del tendó.

A tots els pacients, s'els hi col·locà un catèter intra-lesional de Ropivacaïna i Keterolac en el postoperatori per 48 hores i s'aixecaren l'endemà mateix. La càrrega parcial s'autoritza desde el primer moment, donat que la descàrrega total fa una excessiva tensió per el pes de la cama sobre la sutura de la còfia.

En el postoperatori els pacients deambulen per 6 setmanes amb càrrega parcial , mai en descàrrega; i segueixen un pla específic de recuperació funcional , on se'ls hi evita l'abducció activa en els seus primers graus i l'adducció passiva forçada. A mida que la mobilització activa millora, el pacient passa a fases de potenciació gradual, amb la finalitat de vèncer el trendelenburg preoperatori que hi havia en la gran majoria dels casos.

EVALUACIÓ ESTADÍSTICA

Les dades recollides varen ser analitzades mitjançant tests de comparació estadística amb el test de Chi-Quadrat i tests no paramètrics (Chicago-IL, SPSS software), considerat un valor de $p < 0,05$ com estadísticament significatiu.

RESULTATS

En tots els pacients es confirma, de forma intraoperatoria, la ruptura del gluti mig, i 4 associen avulsió. Seguint el mètode de valoració abans esmentat, excepte en 5 casos, els pacients presenten una milloria significativa del TAAB en el postoperatori als 2 anys de seguiment (mitja de $p=0,012$). En 24 casos, tot i que el TAAB era negatiu, el Trendelenburg va

tarda en negativitzar-se als controls en un temps que va oscil·lar entre 4 i 6 mesos. Respecte els 5 pacients que no van presentar una milloria en el TAAB, presentaven un Trendelenburg de mínim a moderat. En cap cas el pacient va necessitar l'ajut de crossa contra lateral per a caminar després dels 6 mesos.

Dels pacients que no presentaven milloria, aquesta es va relacionar amb la presència d'un Thomas III associat a una franca degeneració muscular grassa (2 sobre 5).

Un dels pacients va requerir l'ús de bastons anglesos prolongat a més de 3 mesos durant el postoperatori.

El WOMAC va millorar significativament ($p=0,023$) als 2 anys de la cirurgia, passant de 57'2 (36-68) a 88'8 (46-98); pel que fa al NAHS, també presenta una milloria de 30 punts respecte el NAHS inicial 41,8 (34-48) a 83 (43-96, $p=0,017$) (Taula 3)

	AAB +	TRENDELEMBURG	WOMAC	AHS
PREOP	45/45	45/45	57'2 [36-68]	47'8 [31-57]
POSTOP (2 anys)	5/45	10/45	88'8 [46-98]	77'3 [37-94]
p	$p<0'05$	$p<0'05$	$p<0'05$	$p<0'05$

Taula 3. Resultats clínico-funcionals.

Com a complicacions, 8 casos (17'7%) van presentar un seroma, que va requerir una punció-aspiració del mateix, amb uns cultius negatius en tots els casos. Només un pacient va

presentar infecció superficial, requerint rentat quirúrgic. No es van produir complicacions neurovasculars ni altres fenòmens adversos inesperats.

DISCUSSIÓ

La moltes vegades anomenada "bursitis brocanteria", massa sovint és o bé no correctament diagnosticada o tractada de forma conservadora sense anar més enllà.

Tenint present que 1 de cada tres anques de dona artròsiques cursen amb lesió de la còfia(2), hauríem de tenir present que l'incidència d'aquesta patologia és potencialment elevada i que un alt percentatge de pacients tenen lesions parcials de la còfia, moltes d'elles sense bona resposta al tractament conservador. Molts pacients refusen el tractament quirúrgic i no sabem certament el seu desenvolupament en el futur.

El que sí podem dir és que en la nostra experiència (Taula 4) i a la vista de les troballes intraoperatòries, el nombre de lesions classificades com a Thomas II, amb mala resposta al tractament conservador, són molt altes. El fet de que n'hi hagin un gran nombre que no responen al tractament conservador, ens fa plantejar si els pacients han estat correctament estudiats i classificats, o si en realitat, a la classificació de Thomas, caldria incloure-hi un quart grup.

En el nostre estudi, el que hem objectivat és que els pacients classificats com a Thomas II, segons l'estudi per imatge, i que no han respòs correctament al tractament conservador, ha resultat que durant la cirurgia ens hem trobat amb lesions més importants de la musculatura; bé perquè en realitat són

AUTOR/ANY	"n"	SEXE D/H	EDAT	DURADA SÍMPTOMES	TROBALLES RMN O ECO	CIRURGIA		
						LESIONS	TTO	RESULTAT I SEGUIMENT
Kagan, 1998	7	5/2	69(52-81)	41 mesos (21-60)	RMN: tendó engrandit o trencat-Bursitis	Ruptura G.mig 6 ant i 1 post. Bursitis: 6	Sutura	Bó 6/7 23-60 mesos
Chung et al, 1999	6	6/0	70 (62-70)	Setmanes a pocs mesos	RMN: avulsió 4 i ruptura 2.	3 casos tractament quirúrgic	Sutura?	?
Connel et al, 2003	53	37/16	57 (37-79)	6'7 mesos (1'5-36)	Eco: ruptura G.mig 25	Ruptura 19/22 ttolQ. 1 fals positiu i 2 falsos negatius	Bursectomia, sutura i release iliotalibial	?
Lequesne-Djian, 2006	17	16/1	68±11 (46-81)	11.6 mesos ±10 (3-36)	RMN: 4 ruptures, 13 tendinitis i 10 bursitis	7 TTO IQ; -6 bursitis, -6 ruptures G.mig ant, -1 ruptra completa G.mig -6 ruptures G.menor associades	Bursectomia i sutura	Bó 6/7 Fracàs 1/7 15 mesos (4-35)
Ribas et al, 2010	45	34/11	53 (26-77)	Mínim 4 mesos	MN: 45 lesió parcial	41 lesió parcial G.mig i 4 avulsió total G.mig	Sutura	Bó 40/45 24 mesos

Taula 4. Cinc sèries de casos de pacients amb símptomes persistents de tendinitis trocantèrica-tractament quirúrgic de les ruptures.

un grau III o perquè hauria d'haver-hi un grau IV. Per això, plantejem la necessitat d'un estudi comparatiu en el que s'avaluï la sensibilitat i especificitat de les proves d'imatge a l'hora de determinar el grau de lesió de la còfia abductora, i la seva correlació amb les troballes intraoperatories.

També trobem interessant, realitzar un estudi en el que s'avaluï la classificació de Thomas per a les lesions de la còfia abductora, ja que creiem que aquesta no s'ajusta a l'actualitat.

CONCLUSIONS

El tractament quirúrgic de les lesions del manegot abductor-rotador és eficaç en termes de milloria clínica funcional dels pacients.

El dolor lateral de maluc no hauria de subestimar-se, ja que en molts casos, rau en ruptures parcials (Thomas II) o totals (Thomas III) del manegot.

Es recomana un diagnòstic precoç clínic i complementari (radiologia i RMN d'alta resolució); així com el tractament correcte de la lesió.

En molts casos, l'osteotomia regularitzadora del plafó femoral té un doble efecte, de permetre el reanclatge a Os sa i disminuir d'excessiva lateralitat que molts d'aquests malucs presenten.

BIBLIOGRAFIA

1. Strauss Eric J., Shane J. And Bryan T. Kelly. Greater trochanteric pain syndrome. *Sports Med Arthrosc Rev* 2010;18:113-119
2. Bajwa Ali S. et al. Gluteal tendon reconstruction in association with hip arthroplasty. *Hip Int* 2011;21(3):288-292.
3. Cornier G. Et al. Gluteus tendon rupture is underrecognized by French orthopaedic surgeons: results of a mail survey. *Join Bone Spine Jul*;74(4):411-3
4. Gottschalk F. et al. The functional anatomy of tensor fasciae latae and gluteus medius and minimus. *J.Anat* 1989;166:179-189.
5. Kagan, Abbott II, MD. Rotator cuff tears of the hip. *Clinical orthopaedics and related research* 1999;368:135-140.
6. Martin Beck et al. The anatomy and function of the gluteus minimus muscle. *J. Bone Joint Surg [Br]* 2000;82-B 358-63.
7. Christian W.A. Pfirrmann et al. Abductor tendons and muscles assessed at the Imaging alter total hip arthroplasty in asymptomatic and symptomatic patients. *Radiology* 2005;235:969-976.
8. Christian W.A. Pfirrmann et al. Greater trochanter of the hip: Attachment of the abductor mechanism and a complex of the bursae-MR Imaging and MR Bursography in cadavers and MR Imaging in asymptomatic volunteers. *Radiology* 2001;221:469-471.
9. Lequesne M, Djian P, Vuillemin V, Mathieu P. Prospective study of refractory greater trochanter pain syndrome. MRI findings of gluteus tendon tears seen at surgery. *Clinical and MRI results of tendon repair. Join Bone spine* 2008 Jul;75(4):458-64
10. Benjamin G.Domb, Rima M.N and Itamar B.Botser. Partial-Thickness tears of the gluteus medius: rationale and technique for trans-tendinous endoscopic repair. *Arthroscopy* 2010;26:1697-1705.
11. Groot D. et al. Repair of gluteus medius muscle avulsion following trans-gluteal hip replacement. *Hip Int* 2011;21(3):284-287.
12. Lachiewicz Paul F. Abductor tendon tears of the hip: evaluation and Management. *J. Am Acad Orthop Surg* 2011;19:385-391.
13. Neil A.Segal et al. Leg-length inequality is not associated with greater trochanteric pain syndrome. *Arthritis Research & Therapy* 2008,10:R62.
14. Thomas W. Et al. Le lesioni Della cuffia abduetoria nella coxartrosi: classificazione e patogenesi. *G.I.O.T* 2006;32:75-81.
15. Cvitanic O. et al. MRI diagnosis of tears of the hip abductor tendon (gluteus medius and gluteus minimus). *AJR Jan* 2004;182:137-143.
16. Krackow KA, Thomas SC, Jones LC. A new stitch for ligament-tendon fixation: brief note. *J Bone Joint Surg Am.* 1986;68:764-766.
17. Lequesne M. et al. From "periartrosis" to hip "rotator cuff" tears. Trochanteric tendinobursitis. *Joint Bone Spine* 2006;73:344-348.

RESUM DEL CONGRÉS DE GIRONA, PREMIS I BEQUES

XXV CONGRÉS DE LA SOCIETAT CATALANA DE COT GIRONA MAIG 2012

Els dies 17 i 18 de Maig es va celebrar a Girona el XXV Congrés de la SCCOT i la VI Reunió Catalana d'Infermeria Traumatològica organitzat pel Dr. Miquel Àngel Froufe de l'Hospital Josep Trueta.

El congrés va ser un èxit tant en pel que fa referència a l'organització com a la participació, comptant amb més de 270 inscrits. Es van desenvolupar dues taules oficials sobre les "Noves alternatives en la cirurgia protètica de maluc del pacient jove" i sobre "L'estat del tractament del pacient politraumàtic", coordinades pels Drs. Jaime Morales i Vicens Molero respectivament. Es van presentar 87 comunicacions orals i 78 cartells científics. Aquest any es van introduir al programa algunes novetats com la taula rodona sobre Artrosi fèmoro-patelar juntament amb la Societat Valenciana, les taules dedicades a la presentació de les millors comunicacions orals, dels millors cartells, una taula de casos clínics de residents i una taula de tutors docents.

La reunió d'Infermeria va ésser organitzada per la Sra. Lluïsa Pivat de l'Hospital Josep Trueta. La participació va ésser excel·lent i dins de la reunió es van desenvolupar dues taules rodones sobre les "Cures d'infermeria i fisioteràpia en el reemplaçament total de genoll" i sobre "L'organització i funcionament d'una Unitat de Sèptics de l'HUB", centre de referència nacional, coordinades per Elisabeth Salines de l'Hospital Universitari Josep Trueta i per Isabel Vila de l'Hospital Universitari de Bellvitge.

Amb motiu de la celebració de la XXV edició del Congrés, es va rendir un petit homenatge a tots aquells que havien estat responsables de l'organització dels vint-i-cinc Congressos de la Societat fets fins ara i es va entregar un escut de plata de la SCCOT. L'acte va ésser molt emotiu i ens va permetre veure a molts dels nostres companys que no veiem habitualment.

Durant l'Assemblea de la Societat es va fer la renovació reglamentaria de la Junta Directiva i es va triar la seu del Congrés de l'any 2014 que va ésser concedida a l'única candidatura presentada pels doctors Pere Torner, Josep Maria Mora i Eudald Balcells dels Hospitals Parc Taulí de Sabadell, Consorci Sanitari de Terrassa i de l'Hospital de Mollet. Els temes oficials elegits per votació van ésser "Artroplàstia maluc inestable" i "Maneig del pacients amb artroplàstia de genoll dolorosa" presentades pel n'Antoni Coscujuela, J.L. Agulló i C. Tramunt de l'Hospital Universitari de Bellvitge i per en Miquel Àngel Froufe de l'Hospital Universitari Josep Trueta, respectivament.

D'altra banda es van concedir els premis a la millor comunicació oral i al millor cartell científic del Congrés i la beca d'investigació i les borses de viatge per estades a centres nacionals i internacionals.

Per finalitzar només voldria recordar-vos que el proper congrés de la nostre Societat se celebrarà a El Vendrell el proper més de Maig, organitzat pel Dr. Jaime Morales de Cano.

PREMIS DEL CONGRÉS

Premi a la millor comunicació oral

Diferenciació entre infecció protètica articular i recanvi asèptic mitjançant RCP múltiplex del líquid de sonicació.

Sánchez Soler, J. F.; Portillo, M. E.; Sorlí, M. L.; Alier, A.; Santos Martínez; Horcajada, J. P.; Puig, Ll.

Parc de Salut Mar. Barcelona

Premi al millor cartell científic

Teràpia cel·lular per a la regeneració d'arc posterior ossi en un model de mielomeningocele en fetus d'ovella. Resultats inicials.

Méndez Ojeda, M. M.; García, C.; Codinach, M.; Rodríguez, L.; Romagosa, C.; Peiró, J.L.; Soldado, F.,

Hospital Universitari Vall de Hebron. Barcelona

Premis als millors casos de residents

1r. Complicacions mecàniques i sèptiques d'una fractura vertebral osteoporòtica.

Garreta Català, I. *Hospital Universitari de Bellvitge*

2n. Dues patologies diferents i coexistents en un sol pacient, amb un mateix plantejament quirúrgic.

Sirvent Díaz, E. *Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona*

3r. Tractament de la luxació perilunar inveterada: A Propòsit d'un cas.

Masvidal Sanz, D. *Hospital Universitari Dr. Josep Trueta de Girona*

Beca d'Investigació 2012 SCCOT

Estudi sobre la viabilitat de l'anastomosi vascular microquirúrgica en població irradiada. Estudi en model animal en rata.

Investigador principal: Dr. Roberto Vélez. (*Hospital Universitari Vall d'Hebron*).

Borses de viatge SCCOT 2012

Juan Francisco Sánchez Soler (H. Mar). Royal Infirmary Edimburg (Regne Unit).

David Barastegui Fernández (H.V. Hebron). Inst Rizzoli (Itàlia).

Luis Gerardo Natero Cisneros (H.S. Pau) Reading Berkshire (Regne Unit).

Marta Almenara Fernández (H.S. Pau) Inst Main París (França).

Natalia Maria Ibañez Aparicio (H.S. Pau) H. Dr Peset – València (Espanya).

M^a Isabel Elías Pagán (H. Joan XXIII) Spine Center Minneapolis (USA).

Eduard Alentorn Geli (H. Mar) Mayo Clínic (USA).

CONVOCATÒRIA DE BEQUES



Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia
Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears



BASES DE LA CONVOCATÒRIA 2013 DE BEQUES D'AJUT PER TESIS DOCTORALS

Primera.- Objecte de la convocatòria.

La present convocatòria té per objecte l'adjudicació de 3 beques d'ajut per tal de fomentar la realització de tesis doctorals, i està dirigida a membres de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (SCCOT).

Segona.- Requisits dels sol·licitants.

Per optar a aquestes beques els sol·licitants hauran de reunir els requisits següents:

- A. Ser membre de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia amb una antiguitat superior a un any en el moment de presentar la sol·licitud.
- B. Tenir inscrit un projecte de tesi doctoral en qualsevol universitat catalana.
- C. Realitzar la lectura de la Tesi durant el curs 2013-2014 (Juny 2013- Juliol 2014).
- D. La finalitat de l'ajut ha de ser exclusivament per sufragar les despeses en la realització de la tesi doctoral.

Tercera.- Formalització de les sol·licituds i terminis de presentació.

La sol·licitud i la documentació s'enviaran per correu electrònic al secretari de la Societat (sccot@academia.cat) abans del 31 de març de 2013.

Quarta.- Documentació a presentar.

Els candidats hauran de presentar la següent documentació:

1. Carta dirigida a la Junta Directiva de la SCCOT sol·licitant l'ajut.
2. Document en el que consti:
 - Títol de la tesis.
 - Doctorand.
 - Director.
 - Data de lectura prevista, si es coneix.
 - Universitat on està inscrita

3. Carta del Director de la Tesis certificant la veracitat de les dades enviades.

4. Resum del projecte de tesis doctoral.

5. Fotocòpia del D.N.I.

En cas que la documentació aportada no reuneixi totes les dades que s'exigeixen en aquestes bases, es demanarà a l'interessat que, en el termini de 10 dies, esmeni la falta o acompanyi el document corresponent, amb l'advertiment que, en cas de no fer-ho així, s'arxivarà la seva sol·licitud sense més tràmits.

Les dades i la informació subministrades pel candidat a la beca tenen caràcter confidencial i queda, així, garantida, la més absoluta discreció i reserva de les esmentades dades.

Cinquena.- Dotació.

Les ajudes consisteixen en una quantitat fixa de 1.500 euros. L'import de la beca s'abonarà mitjançant xec nominatiu a nom de l'interessat un cop realitzada la lectura de la tesi.

Per poder rebre l'ajut el doctorand haurà de remetre a la societat la certificació de lectura i la qualificació de la mateixa emesa pel tribunal de la tesi, i presentar justificació de les despeses pel valor del import de l'ajut. Aquest import estarà sotmès a les corresponents retencions fiscals i serà entregat a l'interessat una vegada firmat el corresponent rebut acreditatiu.

Sisena.- Resolució de les sol·licituds.

Les sol·licituds rebudes seran valorades per la Junta Directiva de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia durant el mes d'abril de 2013.

En cas de que el número de sol·licituds fos superior al número d'ajudes previstes, la junta directiva decidirà en funció de cada sol·licitud i resoldrà la concessió de les beques o estudiarà la possible ampliació del nombre d'ajuts.

La resolució es farà pública a l'Assemblea de la Societat al Congrés del mes de maig de 2013. Es donarà document acreditatiu de la concessió de la beca.

Setena.- Compatibilitat amb altres ajudes.

Les ajudes concedides en virtut d'aquestes bases, seran compatibles amb qualssevol altres ajudes econòmiques per a la mateixa finalitat, sempre que el total de les ajudes percebudes no superi el cost de l'activitat objecte de les ajudes rebudes.

Vuitena.- Difusió i publicitat.

L'adjudicatari de la beca estarà obligat a publicar un resum de la tesi a la revista de la SCCOT i a fer una presentació de la mateixa durant una de les sessions ordinàries de l'acadèmia.

Tant en la tesi doctoral com en la publicació dels resultats que siguin conseqüència del gaudi d'aquestes beques, s'haurà de fer constar explícitament la col·laboració de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia.

Novena.- Control i seguiment.

L'acceptació de la beca per part del beneficiari comportarà l'acceptació de totes i cadascuna de les bases d'aquesta convocatòria.

La Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia es reserva el dret d'inspecció, seguiment i control de compliment de les seves obligacions per part del percepcor de la beca.

En cas d'incompliment de les condicions de la beca, l'adjudicatari haurà de tornar l'import íntegre de l'ajuda, amb l'aplicació dels interessos corresponents. En aquest cas la SCCOT es reservarà el dret de no concedir més tipus d'ajuts o de beques al beneficiari.



Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia
Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears



BECA SCCOT D'AJUT A LA RECERCA

Bases de la convocatòria

PRIMERA: La Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (SCCOT) convoca una beca d'ajut a la recerca amb l'objecte de facilitar suport econòmic per a la realització de projectes en l'àrea de cirurgia ortopèdica i traumatologia.

SEGONA: Les àrees i línies temàtiques sobre les quals hauran de versar els projectes de recerca tindran relació amb la cirurgia ortopèdica i traumatologia tant en l'àmbit clínic com en el de les ciències bàsiques i experimentals.

TERCERA: Les beques d'ajut a la recerca estan dirigides a metges per desenvolupar programes d'investigació en el marc d'universitats, hospitals, empreses o centres als que estiguin adscrits. L'investigador sol·licitant haurà de ser soci numerari de la SCCOT.

QUARTA: L'àmbit de la convocatòria és Catalunya.

CINQUENA: Per optar a la beca d'ajut, els interessats hauran de remetre la següent documentació:

1. Carta dirigida a la junta directiva sol·licitant la beca d'investigació.
2. Currículum Vitae amb fotografia recent del responsable i col·laboradors.
3. Fotocòpia dels títols universitaris i certificats d'altres activitats o mèrits que s'han fet constar al currículum.
4. Memòria del projecte d'investigació. L'estructura recomanada s'ha de realitzar amb font Arial a mida 12 punts, incloent un pressupost detallat, cronograma de les activitats i tasques a desenvolupar per cada un dels membres del grup. El text tindrà una extensió màxima de 25 pàgines.
5. Si el treball s'ha de portar a terme en el marc d'una universitat, hospital, empresa o institut de recerca al qual el sol·licitant estigui adscrit, es requereix una carta de presentació del centre en què constin les circumstàncies de l'adscripció del sol·licitant.

6. Si el sol·licitant està en possessió de qualsevol altre tipus de beca o ajut econòmic, ha d'indicar la institució que la concedeix, el motiu i la quantia de la mateixa.

7. Certificació de la Comissió d'Ètica del centre en què es realitzarà la recerca o documentació que acrediti que no es precisa.

8. Les sol·licituds i la documentació presentades per a aquesta convocatòria que no hagin obtingut ajuts seran destruïdes al mes de fer-se pública la decisió.

SISENA: L'ajut serà atorgat al responsable del projecte. La dotació econòmica ascendirà a una quantitat global de 12.000 euros. La durada de l'ajut serà d'un any natural des de la data de la seva acceptació i formalització. L'import es distribuirà durant la realització de la recerca de la següent manera: 20% a la signatura d'acceptació, el 60% el vuitè mes, i el 20% restant, al lliurament de la memòria final, tot això sotmès a la normativa fiscal espanyola vigent. Tots els pagaments, a excepció del primer, s'efectuaran al presentar la corresponent memòria de seguiment a la Junta directiva. Quan sigui necessari per las circumstàncies i la dimensió del projecte, aquest es podrà perllongar un màxim d'un any, prèvia autorització de la SCCOT, però sense dotació econòmica.

SETENA: No es poden presentar projectes que ja tinguin assignats altres tipus de beca o dotació econòmica.

VUITENA: L'avaluació dels projectes de recerca que es presentin i la concessió dels ajuts a la recerca, serà realitzada per la Junta, podent comptar amb l'assessorament dels especialistes que consideri oportú. En aquesta avaluació es tindran en compte l'experiència del sol·licitant en el tema, la seva qualitat científico-tècnica i la viabilitat i aplicabilitat social.

Si una proposta tingués relació directa o indirecta amb un membre de la Junta, aquest no participaria en el procés d'avaluació.

Les decisions del comitè de valoració seran inapel·lables i, la SCCOT podrà declarar deserta la concessió de la beca, quan els projectes proposats no arribin al nivell requerit.

La decisió de la convocatòria es farà pública a la junta ordinària de la SCCOT que es celebra durant el seu congrés anual. Així mateix es comunicarà a tots els sol·licitants i es difondrà a la pàgina web i, si s'escau, a través d'altres mitjans de comunicació.

NOVENA: El receptor de la beca haurà de presentar un resum del treball a mode d'article, que s'adequarà a les normes d'edició de la revista de la SCCOT. Si algun dels treballs fos objecte de tesis doctoral, la SCCOT respectarà els terminis establerts per la presentació i defensa de la mateixa abans de procedir a la seva publicació. L'autor es lliure de publicar el treball en revistes especialitzades, fent constar la seva realització sota els auspicis de la SCCOT.

DESENA: La documentació a què fa referència la base cinquena, s'haurà de remetre ABANS DEL DIA 28 DE FEBRER DE 2013 en una de les dos formes següents:

A) Mitjançant correu electrònic al secretari de la Societat (sccot@academia.cat).

B) Correu ordinari dirigit a:

President de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia

"Beca d'ajut a la recerca"

Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears.

C / Major de Can Caralleu, 1-7

08017 Barcelona

ONZENA: Pel fet de concórrer a aquesta convocatòria, es consideren acceptades pels participants les normes establertes en les anteriors bases. En cas d'incompliment de les mateixes, la beca quedarà automàticament sense efecte, i s'haurà de restituir el rebut fins a aquest moment.



**Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia
Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears**



**BASES DE LA CONVOCATÒRIA 2013 DE BORSES DE VIATGE
PER A ESTADES A CENTRES HOSPITALARIS**

Primera.- Objecte de la convocatòria.

La present convocatòria té per objecte l'adjudicació de 4 borses de viatge per a estades a centres hospitalaris espanyols de fora de Catalunya o de l'estranger, i és dirigida a membres de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (SCCOT).

Segona.- Requisits dels sol·licitants.

Per optar a aquesta beca els sol·licitants hauran de reunir els requisits següents:

- A. Ser membre de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia amb una antiguitat superior a un any en el moment de fer la sol·licitud.
- B. No haver gaudit d'una beca de viatge atorgada per la SCCOT els últims dos anys anteriors a aquesta convocatòria.
- C. La finalitat de l'estada al centre hospitalari ha de ser exclusivament per motius formatius del sol·licitant.
- D. La durada del viatge ha de ser d'un mes com a mínim en tots els casos, en el període comprès entre l'1 de juny de 2013 i el 31 de maig de 2014.

Tercera.- Formalització de les sol·licituds i terminis de presentació.

La sol·licitud i la documentació s'enviaran per correu electrònic al secretari de la Societat (sccot@academia.cat) **ABANS DEL 31 DE MARÇ DE 2013.**

Quarta.- Documentació a presentar.

Els candidats hauran de presentar la següent documentació:

1. Carta dirigida a la Junta Directiva de la SCCOT sol·licitant l'ajut.
2. Justificació i objectius de l'estada al centre hospitalari.
3. Document acreditatiu d'acceptació per part centre on es realitzarà l'estada.
4. Carta del Cap de Servei i/o de la comissió de docència del centre (en cas que es tracti d'un resident) amb el permís corresponent per a realitzar l'estada.
5. Acreditació del coneixement de la llengua del país on es farà l'estada.
6. Fotocòpia del D.N.I.

En cas que la documentació aportada no reuneixi totes les dades que s'exigeixen en aquestes bases, es demanarà a l'in-

teressat que, en el termini de 10 dies, esmeni la falta o acompanyi el document corresponent, amb l'avertiment que, en cas de no fer-ho així, s'arxivarà la seva sol·licitud sense més tràmits.

Les dades i la informació subministrades pel candidat a la beca tenen caràcter confidencial i queda, així, garantida, la més absoluta discreció i reserva de les esmentades dades.

Cinquena.- Dotació.

Les ajudes consisteixen en una quantitat fixa de 1500 euros en el cas de que es sol·liciti per a un centre hospitalari espanyol de fora de Catalunya, i de 2000 euros en el cas que es sol·liciti per a un centre de l'estranger, destinats a les despeses del viatge segons el criteri del sol·licitant.

L'import de la borsa de viatge s'abonarà mitjançant xec nominatiu a nom de l'interessat en una sola partida els mesos següents a la resolució de la convocatòria. Aquest import estarà sotmès a les corresponents retencions fiscals i serà entregat a l'interessat una vegada firmat el corresponent rebut acreditatiu.

Sisena.- Resolució de les sol·licituds.

Les sol·licituds rebudes seran valorades per la Junta Directiva de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia durant el mes d'abril de 2013.

La resolució es farà pública a l'Assemblea de la Societat al Congrés del mes de maig de 2013. Es donarà document acreditatiu de la concessió de la borsa de viatge.

Setena.- Compatibilitat amb altres ajudes.

Les ajudes concedides en virtut d'aquestes bases, seran compatibles amb qualsevol altres ajudes econòmiques per a la mateixa finalitat, sempre que el total de les ajudes percebudes no superi el cost de l'activitat objecte de les ajudes rebudes.

Vuitena.- Difusió i publicitat.

Al final del viatge, l'adjudicatari haurà de presentar obligatòriament un resum de l'activitat científica desenvolupada durant l'estada, el qual serà publicat a la revista de la SCCOT.

Novena.- Control i seguiment.

L'acceptació de la beca per part del beneficiari comportarà l'acceptació de totes i cadascuna de les bases d'aquesta convocatòria.

La Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia es reserva el dret d'inspecció, seguiment i control de compliment de les seves obligacions per part del receptor de la borsa de viatge.

En cas d'incompliment de les condicions de la beca, l'adjudicatari haurà de tornar l'import íntegre de l'ajuda, amb l'aplicació dels interessos corresponents. En aquest cas la SCCOT es reservarà el dret de no concedir més tipus d'ajuts o de beques al beneficiari.

PROGRAMA DE SESSIONS 2012-2013



Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia
Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears



CALENDARI DE LES SESSIONS ORDINÀRIES DEL CURS 2012/2013

27 de setembre de 2012

Hospital de Sant Rafael
Hospital Mútua Terrassa
Hospital de Viladecans
Hospital Residència Sant Camil, Sant Pere de Ribes

18 d'octubre de 2012

Sessió ordinària a Tarragona
Hospital Joan XXII, Tarragona
Hospital Santa Tecla, Tarragona
Hospital Sant Joan, Reus
Hospital Pius, Valls
Hospital Verge de la Cinta, Tortosa
Hospital Comarcal Mora d'Ebre
Hospital del Vendrell

25 d'octubre de 2012

Hospital de Calella
Hospital General de Catalunya
Hospital Mútua Fremap
Hospital Plató

22 de novembre 2012

Hospital Clínic Universitari
Hospital Sagrat Cor, L'Aliança
Fundació Sanitària d'Igualada, Consorci Sanitari de l'Anoia
Hospital Esperit Sant, Santa Coloma

20 de desembre 2012

Hospital Vall d'Hebrón
Hospital Mútua M-C (Cyclops)
Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona
Hospital Creu Roja de Barcelona, Dos de Maig
Institut Guttmann-Badalona

24 de gener de 2013

Hospital Germans Trias i Pujol
Hospital General de Vic
Hospital Sant Bernabé, Berga
Hospital Sant Joan de Déu de Martorell

7 de febrer 2013

Sessió ordinària a Girona

21 de febrer 2013

Hospital Parc Taulí de Sabadell
Hospital Santa Maria de Lleida
Mútua Universal
Hospital Fundació Privada de Mollet
Activa Mutua...

14 de març 2013

Parc Salut Mar. I.M.A.S.
Hospital General de Granollers
Althaia, Xarxa Assistencial de Manresa
Hospital Asepeyo, Sant Cugat del Vallès

25 d'abril 2013

Hospital de Bellvitge
I.C.A.T.M.E
Hospital Municipal de Badalona
Consorci Sanitari Integral
Mutua Intercomarcal...

16 i 17 de maig de 2013

CONGRÉS SCCOT - EL VENDRELL

20 de juny de 2013

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Hospital Arnau de Vilanova, Lleida
Consorci Hospitalari de Mataró
Consorci Hospitalari de Terrassa

CALENDARI CURS DE FORMACIÓ 2012-2013

FCD
CURS DE FORMACIÓ ESPECIALITZADA EN CIRURGIA ORTOPÈDICA I TRAUMATOLOGIA

Curs organitzat per la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia
El programa s'imparteix en quatre anys.


Dirigit a

Metges residents i especialistes en Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia

Direcció Acadèmica

Dr. Frederic Portabella Blavia President de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia

Objectius

Formació Continuada en l'especialitat de COT
Atendre els nous reptes terapèutics/diagnòstics de COT

Programa curs 2012-2013
Seu: Acadèmia de Ciències Mèdiques
Horari: 18-20 hores

27 setembre 2012

1. Alteracions òssies d'origen isquèmic. Necrosi epifisària. Infart ossi. Osteocondritis dissecant Dr. Lluís Puig. Parc Salut Mar.
2. Fractures de l'anell pèlvic. Dr. F. Granell. Hospital Asepeyo Sant Cugat.

25 octubre 2012

3. Traumatismes cranials. Dra. D. Rosines. Hospital Althaia. Manresa.
4. Fractures i luxacions de la regió acetabular. Dr. J. M. Muñoz. Hospital Universitari Josep Trueta, Girona.

22 novembre 2012

5. Síndromes compartimentals. Dr. J. Cebamanos. Parc Salut Mar.

6. Fractures de l'extremitat proximal del fèmur. Dr. J. Girós. Consorci Sanitari Integral.

20 desembre 2012

7. Infeccions òssies. Etiopatogènia i profilaxi. Dr. A. Matamala. Hospital Universitari Mutua de Terrassa.
8. Luxació congènita de maluc. Diagnòstic. Tractament conservador i tractament quirúrgic. Dr. L. Terricabres. Hospital Universitari Sant Joan de Déu. Barcelona.

24 gener 2013

9. Infeccions protèsiques d'anca i genoll. Dr. X. Cabo. Hospital Universitari de Bellvitge.
10. Malaltia de Perthes. Dr. R. Ullot. Hospital Universitari Sant Joan de Déu Barcelona.

28 febrer 2013

11. Tuberculosi Osteoarticular. Estat actual. Tractament. Dr. E. Cáceres. Hospital Universitari Vall d'Hebron.
12. Epifisiolisi de maluc. Dr. M. Aguirre. Hospital Universitari Vall d'Hebron

14 març 2013

13. Tumors ossis: Generalitats. Tumors ossis benignes. Lesions pseudotumorals. Dr. I. Gracia. Hospital Universitari de Sant Pau. Barcelona.
14. Coxartrosi. Necrosi avascular del cap femoral. Osteotomies i artroplasties del maluc. Dr. J. L. Agulló. Hospital Universitari de Bellvitge.

25 abril 2013

15. Tumors ossis malignes. Orientació diagnòstica i terapèutica. Dr. R. Vélez. Hospital Universitari Vall d'Hebron.

16. Complicacions en la cirurgia protèsica de maluc. Classificació de les pèrdues òssies en el maluc. Recanvi protèsic. Dr. R. Girvent. Hospital Universitari Parc Taulí. Sabadell.

23 maig 2012

17. Tumors de parts toves Classificació i tractament. Dra. L. Trullols. Hospital Universitari de Sant Pau.
18. Fractures diafisials de fèmur. Fractures de l'extremitat distal del fèmur. Dr. J. Riba. Hospital Universitari Clínic i Provincial de Barcelona.

20 juny 2012

19. Malaltia metastàsica. Dr. F. Portabella. Hospital Universitari de Bellvitge.
20. Fractures de ròtula. Fractures de l'epífisi proximal de tíbia. Jordi Tomás Hernández. Hospital Universitari Vall d'Hebron.

NORMATIVA PER SOL·LICITAR AUSPICI DE UN CURS O CONGRÉS CIENTÍFIC



Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia
Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears



NORMATIVA PER A LA CONCESSIÓ D'AUSPICI PER PART DE LA SOCIETAT CATALANA DE CIRURGIA ORTOPÈDICA I TRAUMATOLOGIA

1. CONSIDERACIONS GENERALS

L'auspici representa el nivell de suport més alt que pot donar la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia, i es refereix als casos en què la Societat autoritza la utilització del seu nom, acrònim i/o logotip a fi d'expressar el suport a una activitat formativa de la qual la SCCOT no té cap responsabilitat científica, financera o substantiva.

La Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia ofereix el seu auspici a cursos, jornades o reunions científiques que afavoreixin la formació continuada en Traumatologia i Cirurgia Ortopèdica. Aquest auspici pretén ser un reconeixement del curs i una marca de qualitat del mateix.

2. OBJECTIU DE L'ESDEVENIMENT SOTA AUSPICI

L'objectiu principal del curs, jornada o reunió científica ha de ser la formació continuada dels assistents en Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia o matèries afins a l'especialitat, així com fomentar una activitat educativa de qualitat i sense contingut comercial.

3. CRITERIS NECESSARIS PER A L'AUSPICI

1. Almenys el Director de l'esdeveniment i un 20% dels ponents han de ser membres de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia.
2. S'haurà d'adjuntar amb la sol·licitud com a mínim un programa preliminar on consti els temes i els ponents, amb la finalitat d'ésser avaluat per la junta directiva.
3. No es donarà auspici a esdeveniments de contingut purament comercial, entenent-se aquells esdeveniments finançats exclusivament per una sola casa comercial.
4. L'àmbit del curs ha de ser Catalunya, malgrat que estigui dirigit a un públic espanyol o internacional.

5. La concessió de l'auspici és limitat en el temps i únicament pel curs avaluat, i no implica gaudir de l'auspici indefinidament en cas de repetició periòdica del mateix curs. En aquest cas, l'auspici haurà de renovar-se periòdicament en cada edició del curs.
6. L'auspici no pot atorgar-se a persones, organitzacions, activitats permanents o activitats canviants en el temps.

4. FORMA I TERMINI DE SOL·LICITUD

S'haurà de presentar una carta de sol·licitud per correu electrònic al Secretari de la Societat, especificant:

- Títol del curs / jornada / reunió científica
- Dates de realització
- Durada de l'esdeveniment
- Director del curs
- Patrocini
- Si el curs ofereix crèdits de formació Mèdica Continuada (CME) o equivalents
- Programa Preliminar

La sol·licitud s'haurà de presentar almenys un mes abans de la celebració de l'esdeveniment.

5. CONCESSIÓ DE L'AUSPICI

Les sol·licituds rebudes seran avaluades per la junta directiva en la junta ordinària mensual de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia. La resolució de la junta serà comunicada al director de l'esdeveniment mitjançant correu electrònic per part del President o del Secretari de la Societat.

Barcelona Abril 2012

NORMES EDITORIALS

La Revista de Cirurgia d'Ortopèdica i Traumatologia és l'òrgan d'expressió científica de la Societat Catalana de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (SCCOT). Aquesta publica articles relacionats amb l'especialitat, en els seus aspectes bàsics, tècnics i patològics.

La Revista d'Ortopèdica i Traumatologia no es responsabilitza de les opinions i criteris dels autors.

CATEGÒRIES DE PUBLICACIÓ

Originals

Treballs inèdits sobre qualsevol camp (clínic o experimentals) en relació amb la Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia. Els originals deuran estructurar-se en: introducció, material i mètode, resultats, discussió i bibliografia. Tindran una extensió màxima de 20 folis (a doble espai, lletra Arial 12) i s'admetran fins a 6 taules i 6 figures (amb les seves llegendes corresponents). No deuran sobrepassar les 20-30 cites bibliogràfiques.

Notes clíniques

Exposició d'experiències o estudis clínics, noves tècniques, assajos terapèutics o casos clínics d'interès. Deuran estructurar-se en: introducció, cas clínic, resultats, discussió i bibliografia. No s'admetran avaluació notes clíniques amb més de 10 folis (a doble espai, lletra Arial 12).

Temes d'actualització

Els treballs de revisió o actualització seran encarregats exclusivament pel Comitè de Redacció de la Revista. Tindran una extensió màxima de 25 folis (a doble espai, lletra Arial 12) i s'admetran fins a 6 taules i 6 figures. No deuran sobrepassar les 40-50 cites bibliogràfiques.

Notícies de la Societat

Reportatges de beques de la SCCOT

Cartes al director

ORGANITZACIÓ DEL MANUSCRIT

S'enviaran els articles en suport informàtic en format "word" per correu electrònic a la Secretaria de la SCCOT.

S'evitaran les abreviatures, exceptuant les unitats de mesura, en el títol i en el resum. El nom complet al que substitueix l'abreviatura deu precedir l'ocupació d'aquesta, almenys que sigui una unitat de mesura estàndard. Les unitats de mesura s'expressaran preferentment en el Sistema Internacional (SI). Les unitats químiques, físiques, biològiques i clíniques deuran ser sempre definides estrictament.

Pàgina del títol

Deurà contenir: 1.- Títol de treball. 2.- Inicial del nom i primer cognom. 3.- Nom del departament/s o institució/ns als quals s'atribueix/en el treball. 4.- Inicial del nom i primer cognom, adreça, telèfon, fax i e-mail de l'autor responsable al que es deurà dirigir la correspondència. 5.- La/es font/s de finançament en forma de beques, equip, medicació o tots ells.

Resum i Paraules Clau

No deurà sobrepassar les 250 paraules en els originals i 150 en les notes clíniques.

Introducció

Serà concisa, excloent records històrics, i deurà indicar amb claretat l'objectiu del treball.

Material i Mètode

Explicant el disseny de l'estudi, els criteris de valoració de les proves diagnòstiques i l'adreça temporal (retrospectiu o prospectiu). S'esmentarà el procediment de selecció dels pacients, els criteris d'entrada, el nombre dels pacients que comencen i acaben l'estudi. Si és un treball experimental s'indicarà el nombre i tipus d'animals utilitzats.

Resultats

Farà constar els resultats més rellevants i significatius de l'estudi així com la seva valoració estadística.

Discussió

Deuen explicar-se, no repetir-se, els resultats obtinguts i la seva fiabilitat i correlacionar-se amb els d'altres autors. Es contrastaran amb tècniques diferents utilitzades per altres autors per al que es recomana una revisió bibliogràfica adequada. Deu ressaltar-se la transcendència clínica de l'estudi i la seva projecció futura. Les conclusions, en cas de presentar-se, seran escasses en nombre i concises. S'evitarà qualsevol tipus de conclusió que no es desprendrà clarament dels resultats obtinguts.

Conclusions

S'esmentaran les quals sustenten directament en les dades, juntament amb la seva aplicabilitat clínica. Caldrà atorgar la mateixa èmfasi a les troballes positives i negatives amb similitud interès científic.

Taules

Serán numerades consecutivament emprant nombres aràbics (Taula). Totes les taules estaran citades en el text. Cada taula anirà en un full separat i escrit a doble espai. Deuen ser, en tant que sigui possible, explicatives. No es faran servir línies horitzontals, ni verticals. Al peu de la taula s'explicaran totes les abreviatures utilitzades. Es deuen identificar les mesures estadístiques de variació així com la desviació estàndard de la mitjana.

Figures

Tots els gràfics, dibuixos i fotografies es consideren figures i han de ser numerades amb números aràbics consecutivament segons l'ordre d'aparició en el text amb la paraula (Fig). En el cas de que una figura estigui composta per més d'una imatge, s'identificaran en el text amb el número i una lletra minúscula (per exemple: fig. 1a, fig. 1b). Només s'acceptaran figures en suport informàtic. Els formats han de ser bmp, jpg o tiff, amb un mínim de 300 punts per polsada amb una mida mínima de 8 cm. És molt important que les còpies fotogràfiques siguin d'alta qualitat per poder obtenir bones reproduccions. Si es reprodueixen fotografies o dades de pacients cal evitar que puguin ser identificats.

Bibliografi

Apareixerà en un full a part, al final del manuscrit, abans de les taules i figures. S'inclouran únicament aquelles cites que es considerin importants i hagin estat llegides pels autors. Totes les referències deuen estar citades en el text.

Les referències es numeraran de forma consecutiva a l'ordre d'aparició en el text. Les referències s'identificaran en el text, taules i llegendes mitjançant nombres aràbics en superíndex. Pel text de les referències se seguiran les normes de Vancouver.

La Revista d'Ortopèdia i Traumatologia declina qualsevol responsabilitat sobre possibles conflictes derivats de l'autoria dels treballs que es publiquen en la Revista.

La Revista d'Ortopèdia i Traumatologia es reserva el dret de realitzar canvis o introduir modificacions en el manuscrit en nom d'una major comprensió del mateix, sense que d'això es derivi cap canvi del seu contingut.

Just abans de la publicació d'un article s'enviarà una prova a l'autor responsable de la correspondència. Aquesta prova es revisarà curosament i es marcaran els possibles errors, retornant-la corregida a la redacció de la Revista en el termini de 48 hores. El Comitè de Redacció es reserva el dret d'admetre o no les correccions efectuades per l'autor en la prova d'impressió.

POLÍTICA EDITORIAL

Els judicis i opinions expressats en els articles i comunicacions publicades en la Revista d'Ortopèdia i Traumatologia són de l'autor o autors i no necessàriament del Comitè de Redacció.

