

**Universitat
Autònoma
de Barcelona**

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

FACULTAT DE MEDICINA

DEPARTAMENT DE CIRURGIA

**INFLUÈNCIA DEL SUPORT AUDIOVISUAL SOBRE LES
EXPECTATIVES PREOPERATÒRIES DEL MALALT
CANDIDAT A UNA ARTROPLÀSTIA TOTAL DE GENOLL**

Memòria presentada per Joan Leal i Blanquet

per a l'obtenció del grau de DOCTOR EN MEDICINA I CIRURGIA

Universitat Autònoma de Barcelona

Facultat de Medicina

Departament de Cirurgia

El **Prof. Enric Cáceres i Palou**, Catedràtic de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia de la Universitat Autònoma de Barcelona,

INFORMA:

Que el treball que presenta el doctorant Joan Leal i Blanquet, titulat "**Influència del suport audiovisual sobre les expectatives preoperatòries del malalt candidat a una artroplàstia total de genoll**", realitzat sota la meva direcció, reuneix totes les exigències metodològiques i científiques per a ser presentat al Tribunal legalment constituït i poder optar al grau de Doctor en Medicina i Cirurgia.



Prof. Enric Cáceres i Palou

Barcelona, 25 de Novembre del 2009

A la Mònica, la Paula i la Candela.

Als meus pares i germà.

AGRAÏMENTS

Al Professor Enric Cáceres per donar-me tantes oportunitats en tants aspectes de la meva vida professional. Perquè sense ell aquest i tants altres projectes en la meva vida no harien estat possibles. Gràcies per esser el meu referent.

Al Dr. Joan Carles Monllau per deixar-me participar de la seva filosofia i per esser la meva guia en els aspectes més científics de la meva professió.

Al Dr. Josep Maria Amorós per contagiar-me d'aquesta passió que es diu Traumatologia i Cirurgia Ortopèdica. Gràcies pels savis consells de tants anys d'experiència.

Al Dr. Joan De Dou per esser la llum en la foscor, per ensenyar-me a minimitzar els problemes i per fer-me sentir la seva amistat més enllà de la professió.

Al Dr. Pep Tuneu per la seva tutela a l'ombra d'aquest mon anomenat "genoll", per esser el meu primer mestre en el camí.

Al Dr. Phillipe Neyret i al Dr. Pierre Chambat per permetre que participès de la seva filosofia del genoll i per donar-me l'oportunitat d'obrir els horitzons en els meus criteris com a cirurgià ortopèdic.

Al Dr. Josep Maria Vilarrubias per donar-me la oportunitat de veure el millor cirurgià que mai hagi conegut. Les seves ensenyances sempre aniran amb mi.

A tot l'equip de traumatòlegs de l'IMAS, per la seva contribució directa o indirecta en aquest treball.

Al Dr. Albert Ginés i el Dr. Santos Martínez per la seva contribució en les fases inicials d'aquest estudi. També a ells dos per escoltar-me en els moments difícils de la professió.

Al Dr. Lluís Puig pel seu suport com a company i amic en les meves primeres passes com a adjunt.

Al Dr. Josep Maria Muniesa per la seva contribució en aquesta tesi, el seu treball de tesi doctoral és un referent indispensable.

A la Sra. Mercè Subiela per la seva tasca de recollida de dades i informació al malalt, sense ella poc s'hauria pogut fer.

A les secretàries del Servei, Sandra i Elena, per la seva incondicionalitat i eficiència en el dia a dia.

A l'Institut Municipal d'Investigació Mèdica (IMIM) per l'ajut financer en les despeses de reprografia i enquadernació.

A la Mercè Comas i a la Marta Riu, pel seu recolzament i assessorament en el desconegut món, per a mi, de l'Estadística i l'Epidemiologia.

A la "Casita de la Montaña", lloc on he passat hores i hores gestant i escrivint aquest treball, la seva tranquil·litat ha estat el meu refugi i inspiració.

A la meva família, sense ells res de tot això hauria estat possible.

Al meu Pare del cel, perquè la fe ha guiat totes les petjades de la meva vida.

1. MOTIUS I JUSTIFICACIÓ PERSONAL	11
2. FONAMENTS I INTRODUCCIÓ	12
2.1. Artrosi	12
2.1.1. Definició	12
2.1.2. Fisiopatologia	14
2.1.3. Epidemiologia	16
2.2. Gonartrosi	18
2.2.1. Generalitats	18
2.2.2. Diagnòstic	18
2.2.3. Clínica	19
2.2.4. Exploració física	19
2.2.5. Radiologia	20
2.2.6. Epidemiologia	22
2.2.7. Gonartrosi i limitació de l'activitat	23
2.2.8. Factors de risc	23
2.2.9. Tractament	25
2.2.9.1. Tractament no farmacològic	25
2.2.9.2. Tractament farmacològic	27
2.2.9.3. Tractament quirúrgic	31
2.3. Artroplàstia total de genoll	33
2.3.1. Record històric	33
2.3.2. Indicacions i contraindicacions	34

2.3.3. Supervivència de l'artroplàstia	35
2.3.4. Complicacions	36
2.3.5. Rehabilitació de l'artroplàstia total de genoll	37
2.3.6. Mesura de resultats en l'artroplàstia total de Genoll	38
2.4. Informació	40
2.4.1. Definició d'informació	40
2.4.2. Informació al malalt pendent d'una cirurgia protésica	40
2.4.3. Vies d'informació	43
2.4.4. Informació audiovisual	43
2.5. Expectatives	44
2.5.1. Definició d'expectativa	44
2.5.2. Formació de l'expectativa	46
2.5.3. Contingut de l'expectativa	48
2.5.4. Importància de les expectatives	48
3. HIPÒTESI DE TREBALL I OBJECTIUS	53
4. PACIENTS I MÈTODE	55
4.1. Tipus d'estudi	55
4.2. Criteris d'inclusió	55
4.3. Criteris d'exclusió	55
4.4. Selecció de la mostra	56
4.4.1. Càlcul de la grandària de la mostra	56

4.5. Diseny de l'estudi	58
4.6. Variables recollides	61
4.6.1. Variables demogràfiques	61
4.6.2. Variables de funció	61
4.6.3. Variables de dolor	62
4.6.4. Variables de l'estat de salut	62
4.6.5. Variables de l'estat emocional	63
4.6.6. Variables d'avaluació cognitiva	63
4.6.7. Variables d'expectatives	64
4.7. Instruments de mesura	64
4.7.1. Índex de Barthel	64
4.7.2. Knee Society Clinical Rating System	67
4.7.3. Índex de comorbiditat de Charlson	69
4.7.4. Escala de depressió geriàtrica de Yesavage	70
4.7.5. Short Form 36	74
4.7.6. WOMAC	79
4.7.7. Short Portable Mental Status Questionnaire de Pfeiffer	82
4.7.8. Escala de Priorització	82
4.7.9. Hospital for Special Surgery Knee Replacement Expectations Survey	83
4.8. Anàlisi estadística	86
4.9. Suport Audiovisual	86
5. RESULTATS	88

5.1. Anàlisi descriptiva de la població d'estudi	88
5.1.1. Característiques demogràfiques i clíniques	88
5.2. Anàlisi dels resultats globals	94
5.3. Anàlisi dels resultats per ítems	96
5.4. Anàlisi dels resultats per característiques	101
6. DISCUSSIÓ	115
7. CONCLUSIONS SOBRE LES HIPÒTESI	129
8. CONCLUSIONS SOBRE ELS OBJECTIUS	131
9. ANEXES	132
9.1. Annex 1: Guia dels nivells d'evidència científica	133
9.2. Annex 2: Short Form 36	136
9.3. Annex 3: Escala de Priorització	137
10. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES	138

1. MOTIUS I JUSTIFICACIÓ PERSONAL

Quan l'any 2000 inicià la meva trajectòria en el món de la Traumatologia i Cirurgia Ortopèdica com a resident, un dels meus objectius més clars va ésser llegir durant aquell període de formació l'anhelada tesi doctoral. En el meu segon any de residència vaig defensar amb èxit el treball de Suficiència Investigadora (tesina) i tot apuntava a que el meu desig acabaria transformant-se en una realitat. Per desgràcia, ja fos per les innumerables hores d'activitat assistencial o per la dificultat que comportava trobar i desenvolupar un tema adient per a un treball de tesi, aquest moment no s'ha trobat fins a avui.

Per sort, a la vida de tots, sempre trobem aquelles persones o aquelles circumstàncies que fan que un pugui tirar endavant els projectes que més desitja. En el meu cas el fet d'entrar a treballar, al acabar la residència, en un hospital punter sota les ordres del millor director d'orquestra que hom pot imaginar, ha estat determinant per portar a terme la meva il·lusió.

Aquesta tesi doctoral és fruit de la feina, il·lusió i amor per l'especialitat que desenvolupo i en especial de la meva passió sense límits pel genoll.

A nivell professional aquest treball és, per a mi, la culminació d'una primera etapa a la qual espero que succeeixin moltes altres.

2. FONAMENTS I INTRODUCCIÓ

2.1. ARTROSI

2.1.1. Definició

L'artrosi, o malaltia articular degenerativa, és una patologia articular crònica que es caracteritza pel deteriorament i pèrdua del cartíleg articular. És la malaltia osteoarticular més prevalent de l'espècie humana i, des del punt de vista de les manifestacions clíniques, la trobem de forma predominant a les franges de població d'edat mitjana i avançada.

L'artrosi es pot classificar en dos grups: 1) artrosi degenerativa primària poliarticular de causa desconeguda, que generalment mostra cert grau d'activitat en vàries articulacions a la vegada i és rara abans dels 35 anys i 2) artrosi monoarticular, en la que la reacció de davant un determinat procés ha provocat la incongruència de les superfícies articulars. Entre els processos que determinen el segon tipus podem destacar l'alteració mecànica, les infeccions mecàniques, les anomalies congènites, l'epifisiolisi, la inestabilitat lligamentosa i les fractures intraarticulars.¹

Es tracta d'una malaltia que produeix dolor i discapacitat,²⁻⁶ i per això genera:

- Problemes econòmics: derivats tant de l'absentisme laboral com dels tractaments mèdics i quirúrgics aplicats al conjunt de la població afecta.

- Problemas de tipus social: derivats de la discapacitat i que afecta a persones d'edat avançada, especialment als qui presenten afectació dels genolls i dels malucs. La localització en aquestes articulacions comporta un risc associat de discapacitat estretament lligada a aspectes de mobilitat com la necessitat d'ajut per a la deambulació o en la utilització de les escales.⁷

El pronòstic de l'artrosi primària o poliarticular degenerativa és millor que el de la secundària o monoarticular. Els estadis finals d'ambdós tipus poden ésser iguals, però la progressió de la forma primària sol ésser més lenta i menys inexorable. L'artrosi primària, sobretot en les articulacions de càrrega, és més freqüent en els pacients obesos d'edat per sobre els 50 anys. Leach et al.⁸ a l'any 1973 ja van registrar una incidència major d'artrosi de genoll en les dones obeses que en els varons obesos. En l'any 2009 Nuñez et al.⁹ descriu que el pitjor resultat en el tractament definitiu d'una artrosi de genoll mitjançant una artroplàstia de substitució, es troba en els homes obesos; éssent els millors resultats els de les dones no obeses.

L'artrosi és el resultat clínic i patològic d'un ventall de trastorns que comporten el fracàs estructural i funcional de les articulacions sinovials.¹⁰ Tradicionalment, s'ha considerat com una malaltia del cartíleg articular, però el concepte actual és més ampli i considera que l'artrosi afecta a l'articulació sencera, incloent-hi l'os subcondral, els meniscs, els lligaments, els músculs periarticulars, la càpsula articular i la membrana sinovial.

2.1.2. Fisiopatologia

En el cartíleg normal i sa, existeix un equilibri entre la síntesi i la degradació de les mol·lecules de la matriu. En condicions patològiques, com l'artrosi, el procés dominant és catabòlic, amb destrucció progressiva, i irreversible, del cartíleg. Histològicament la primera evidència en la degradació és la fibrilació de la superfície articular i la pèrdua de proteoglicans (Fig. 1). El dany en l'estructura col·lagena augmenta el contingut en aigua (edema) del teixit. En fases posteriors, el procés de fibrilació provoca fisures i ruptures en el cartíleg que es poden estendre fins l'os subcondral. En l'artrosi de llarga evolució, s'associen canvis patològics en els teixits de l'articulació, com els quists subcondrals i els osteòfits o la substitució de cartíleg hialí per fibrocartíleg (Fig. 2).¹¹

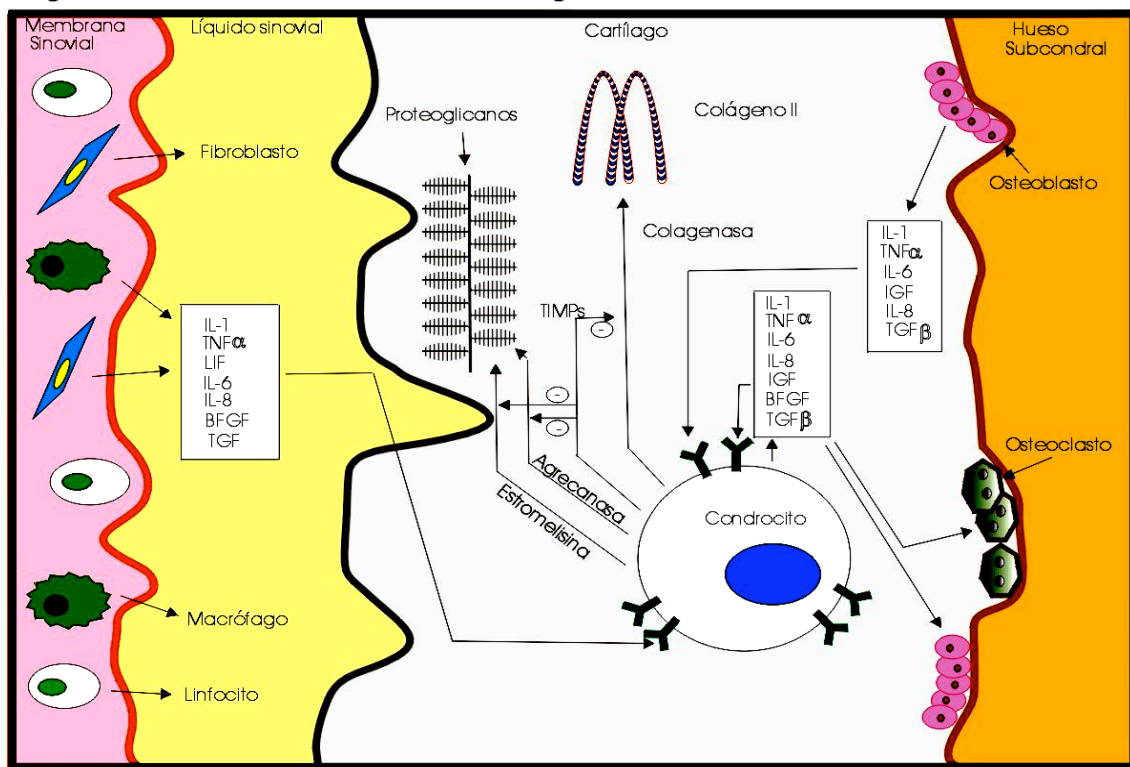


Figura 1. Vies metabòliques del cartíleg a l'artrosi

Knee Osteoarthritis



Figura 2. Proces artrossic avançat

El cartíleg artròssic és histològicament heterogeni, amb àries de proliferació cel·lular i elevada activitat sintètica (indicatius de l'activitat reparadora), amb alguna zona de degradació, necrosi i inflamació. En el cartíleg artròssic s'han detectat alts nivells de proteinasses que degraden la matriu, conegudes com metaloproteinasses (MMP) ¹². Dues d'elles en particular, la estromelisina (MMP-3) i la col·lagenasa (MMP-1) son capaces de degradar els agregans ¹³, la col·lagena i altres proteïnes de la matriu. La presència en el líquid sinovial de fragments de matriu extracel·lular, d'enzims proteolítics i de citoquines representen marcadors biològics de l'enfermetat. ¹⁴

Les alteracions biomecàniques del teixit malalt mostren una reducció significativa de les propietats elàstiques. ¹⁵⁻¹⁷ A més l'elevat contingut en aigua del cartíleg artròssic fa que el teixit sigui més fàcilment compressible i més

permeable.¹⁸ Encara que les capes més superficials són les responsables del suport de les càrregues en el cartíleg sa i intacte, la fibrilació en la zona superficial del cartíleg artròssic genera tensions i deformacions majors en la matriu sòlida i una disminució de la capacitat per suportar càrregues del teixit.

2.1.3. Epidemiologia

Catalunya, des de l'any 1975 i fins al 1996, va patir un descens important de la taxa de natalitat¹⁹, mentre que l'esperança de vida s'anava incrementant paral·lelament. Aquest fenomen va fer que el grup de població d'edat avançada augmentés proporcionalment i, si en l'any 1996 les persones de més de 65 anys eren 991.706, que representa el 16,3% de la població d'aleshores, es calcula que aquest percentatge augmentarà al 18% a l'any 2016.

En aquesta situació poblacional, és difícil calcular amb precisió la prevalença de les malalties de l'aparell locomotor, ja que varia en funció del mètode utilitzat per al seu diagnòstic. El mitjà més freqüentment emprat en els estudis epidemiològics és el radiològic, però s'ha de tenir en compte que la radiologia simple no detecta els canvis degeneratius articulars fins que aquests són ja bastant evidents i, per això, es considera un sistema poc sensible.

Tot i aquestes limitacions, en el Pla de Salut 1999-2001 es recull que el 32,2% dels catalans refereixen patir o haver patit l'artrosi com a trastorn crònic. D'altra banda s'accepta que a la població general espanyola la prevalença de l'artrosi de qualsevol articulació és del 24%.²⁰ Considerant exclusivament la

població espanyola major de 20 anys d'edat, la prevalença total s'estima en un 10,2% per a la gonartrosi ²¹ i en un 5,3% per a l'artrosi de les mans. Si s'analitza la població major de 50 anys, la prevalença per a l'artrosi de les mans arriba fins al 14%. ²⁰

Al fer referència a la incidència de l'artrosi, s'accepta que a la població major de 60 anys, la incidència d'artrosi a les mans arriba a xifres de 106/1000 persones/any i aproximadament un 1% de totes les dones amb edats compreses entre els 70 i 89 anys desenvolupen, anualment, artrosi de genoll simptomàtica. ²⁰

L'artrosi de genoll és un dels problemes de salut més prevalent en la nostra societat. Un estudi poblacional mostrà que el 19% dels homes i el 22% de les dones patien alguna malaltia articular. ²² Un 10% de les visites en assistència primària i un 30% de les visites concertades fan referència a la problemàtica articular. ⁹ A Espanya l'artrosi és el segon problema de salut més freqüent en dones per sobre 45 anys. ^{23,24} L'associació amb dolor i incapacitat funcional fa que ens trobem davant d'un important impacte socio-econòmic. ²⁵

2.2. GONARTROSI

2.2.1. Generalitats

La gonartrosi, al igual que l'artrosi d'altres localitzacions, pot atribuir-se fonamentalment a factors mecànics. Per exemple, la hiperpressió que es produeix en el cartíleg de zones de càrrega després de l'extirpació dels meniscs o després de les consolidacions vicioses de fractures de fèmur o tibia poden portar a una artrosi del compartiment suposadament sobrecarregat, i no en la resta de compartiments del genoll, si més no, inicialment.²⁶

L'artrosi de genoll és la causa més freqüent de dolor en aquesta articulació després dels 50 anys, podent estar afectes els tres compartiments de l'articulació: fèmoro-tibial intern, fèmoro-tibial extern i fèmoro-patelar.

2.2.2. Diagnòstic

En la majoria de pacients la clínica, juntament amb les troballes radiològiques, és suficient per a establir amb seguretat el diagnòstic de gonartrosi.^{20,27} La radiologia no s'ha de considerar diagnòstica per si mateixa donat que en moltes persones per sobre de 60 anys que mostren alteracions característiques, només en un 20 o 30% s'acompanya de simptomatologia de la malaltia.^{28,29}

Els criteris diagnòstics del Col·legi Americà de Reumatologia (Fig. 3) han demostrat tenir una sensibilitat del 94% i una especificitat del 88% en el

diagnòstic de la gonartrosi.²⁰ No obstant, si el que es vol mirar és l'evolució de la malaltia, Belo et al.³⁰ troba en el seu estudi de l'any 2009 que no existeix un valor pronòstic en aquests criteris per predir la persistència de les molèsties al genoll o l'increment de la patologia a un any de seguiment en els 480 malalts estudiats.

-
1. Dolor al genoll i
 2. Osteofits o
 - 3a. Líquid sinovial d'artrosi (substituïble per edat>40 anys
 - 3b. Rigidesa matutina<30 minuts i
 - 3c. Crepitacions

Figura 3. Criteris diagnòstics del Col·legi Americà de Reumatologia.

2.2.3. Clínica

En la fase inicial de la gonartrosi el símptoma més important és el dolor, típicament provocat pel moviment i que millora amb el repòs. A mida que avança la malaltia podem trobar altres manifestacions com la rigidesa articular, un balanç articular limitat tant en flexió com en extensió, inestabilitat a la deambulació o els episodis de bloqueig.³¹

2.2.4. Exploració física

La gonartrosi es pot manifestar a través de diferents signes, en funció de la localització i el grau evolutiu de la malaltia:^{31,32}

- Dolor a la palpació de la interlínea interna o externa o a la faceta rotuliana.
- Vessament sinovial amb augment del volum articular
- Limitació de la mobilitat, variable segons el punt evolutiu; molt freqüent la limitació de l'extensió inicialment i, en els casos més evolucionats, limitació en la flexió.
- Crepitacions durant la flexo-extensió.
- Atròfia quadricipital a la gonartrosi avançada
- Deformitat en var o en valg si predomina la destrucció d'un dels compartiments fèmoro-tibials.

2.2.5. Radiologia

Per a l'estudi de l'articulació del genoll i per a la valoració de la situació evolutiva de la gonartrosi cal fer una sèrie de projeccions radiològiques:

- Projecció antero-posterior estàndar (AP)
- Telemètriques en càrrega de les extremitats inferiors
- Projecció de perfil o lateral
- Projecció axial tangencial ("sortida del sol")
- Projecció de Rosenberg (PA)

La projecció AP s'obté amb el genoll estés, el xassís darrera el genoll i el raig central perpendicular al xassís. Aquesta projecció representa els compartiments medial i lateral articulars i els teixits tous, les zones suportadores de pes dels còndils femorals i els plats tibials, la ròtula i el peroné

proximal, i proporciona una avaluació aproximada de l'alineació fèmoro-tibial.^{33,34}

Per a valorar de forma més exacta l'alineació fèmoro-tibial disposem de la projecció telemètrica en càrrega de les extremitats inferiors. Aquesta projecció també ens servirà per a la valoració de la resta d'angles que precisem i de la dismetria existent entre les dues extremitats.

La projecció lateral s'obté amb el genoll flexionat a 30° i el pacient en decúbit lateral sobre l'extremitat afecta. El xassís es col·loca sota la part lateral del genoll i el raig central es dirigeix perpendicular al xassís. Aquesta projecció representa la ròtula i l'alçada rotuliana, els tendons del quadriceps i de la patela, la bossa suprarrotuliana, la porció distal del fémur i la proximal de la tibia i el peroné.

La projecció axial tangencial d'elecció és la projecció de Merchant.³⁵⁻³⁷ El pacient es col·locat en posició supina sobre la taula de la radiografia, el genoll flexionat a 45° i el xassís es situa sobre la cara anterior del 1/3 mig de la tibia. Ambdós genolls s'exposen simultàniament, amb el feix de raig X dirigit cap als peus, inclinat 30° des de l'horitzontal. Aquesta projecció proporciona una excel·lent avaluació de l'alineació fèmoro-rotuliana i és ideal per a l'avaluació de les superfícies articulars òssies fèmoro-rotulianes.

La projecció en flexió, suportadora del pes PA del genoll, s'obté amb el pacient en bipedestació i els genolls flexionats a 45°. Ambdues ròtules toquen el xassís

amb la placa i el feix de raig X es centra a nivell del pol inferior de la ròtula, dirigit 10° caudal. Aquesta projecció és excel·lent per a detectar la pèrdua de cartíleg i l'estretesa de l'espai articular resultant que pot esser inapreciat o subestimat en la radiografia suportadora del pes convencional AP. ^{38,39}

2.2.6. Epidemiologia

L'artrosi de genoll és una entitat molt freqüent ^{29,40}, ja s'ha citat anteriorment que la població general espanyola major de 20 anys presenta una prevalença del 10,2% ²¹, Aquesta localització afecta predominantment al sexe femení com queda reflectit en les xifres d'incidència, també esmentades anteriorment. Segons Blanco-García et al. ²⁰, aproximadament un 1% de totes les dones amb edats compreses entre els 70 i 89 anys desenvolupen, anualment, artrosi de genoll simptomàtica.

En l'estudi de Mannoni et al. ⁴⁰, sobre gonartrosi realitzat a la població general italiana d'edat igual o superior a 65 anys, es presenten xifres de prevalença de gonartrosi del 29,8%. En un altre estudi, aquest fet al nostre país, Rodríguez-Pla et al. ⁴¹ troben una prevalença de gonartrosi del 9,9% en una mostra de població catalana entre 18 i 75 anys amb una proporció del 12,7% en les dones i del 6,8% en els homes. Aquests mateixos autors ⁴¹ donen una incidència per al segment d'edats compreses entre els 60 i 69 anys de 1000 casos nous per 100.000 habitants/any, amb un pic màxim en el grup de 65 a 69 anys. S'observa un augment de la incidència en franges d'edat superior, mentre que és infreqüent abans de la cinquena dècada de la vida.

2.2.7. Gonartrosi i limitació de l'activitat

Com s'ha vist al parlar de la prevalença, el genoll és una de les grans articulacions que més s'afecten per l'artrosi, però no és la freqüència de la gonartrosi el que la fa important, sinó el seu potencial de generar limitació en l'activitat.⁴² Així, es calcula que la gonartrosi causa símptomes invalidants en un 10% de les persones més grans de 55 anys i que una quarta part d'aquestes pateixen una discapacitat greu.^{29,43} El risc de discapacitat atribuïble a la gonartrosi és tan elevat com el causat per les cardiopaties i és superior al d'altres trastorns mèdics de l'ancià.⁴⁴ Un informe de l'OMS⁴⁵ sobre la càrrega global de la malaltia indica que és molt probable que la gonartrosi passi a esser la quarta causa global més important de limitacions en les dones i la vuitena en els homes. Si ens referim novament a l'estudi de Rodríguez-Pla et al,⁴¹ la cifra global de gonartrosi afectaria aproximadament a 600.000 individus a Catalunya i, seguint el càlcul segons els percentatges abans esmentats, s'estimaria que estem parlant d'uns 60.000 individus amb algun grau de limitació per la gonartrosi, dels quals 12.500 tindrien una limitació important.

2.2.8. Factors de risc

Els factors de risc de patir gonartrosi es poden dividir en dos grans apartats:^{20,29}

- Factors de risc de desenvolupar gonartrosi: No modificables i modificables
- Factors de risc associats a la progressió de la gonartrosi

A. Factors de risc no modificables:

- ✓ Genètics
- ✓ Sexe
- ✓ Edat

B. Factors de risc modificables:

- ✓ Obesitat (Index de Massa Corporal $> 30\text{Kg/m}^2$)
- ✓ Ocupació i activitat laboral
- ✓ Pràctica d'esport professional
- ✓ Alteracions en l'alineació del genoll (var/valg)
- ✓ Força del quàdriceps
- ✓ Traumatismes
- ✓ Densitat mineral òssia
- ✓ Menopausa
- ✓ Tabaquisme

C. Factors de risc associats a la progressió de la gonartrosi:

- ✓ Obesitat (Index de Massa Corporal $>30\text{Kg/m}^2$)
- ✓ Inestabilitat articular
- ✓ Alteracions de l'alineació del genoll (var/valg)
- ✓ Densitat mineral òssia
- ✓ Nivells de vitamina D

2.2.9. Tractament

Els objectius generals del maneig de la gonartrosi són:

- Educar al pacient sobre la malaltia
- Controlar el dolor
- Millorar la funció
- Alterar el curs normal de la malaltia i les seves conseqüències

La prevenció primària de les limitacions resultants de la gonartrosi es podria resumir en informació i educació sanitària per a la promoció d'hàbits i estils de vida saludables, lluita contra el sobrepès i promoció de l'exercici aeròbic.²⁷ Les diferents modalitats terapèutiques s'agrupen en tres grans grups:

- Tractaments no farmacològics
- Tractament farmacològic
- Tractament quirúrgic

2.2.9.1. Tractaments no farmacològics

- Educació sobre la malaltia i hàbits de vida saludables

Informació respecte la malaltia, valoració de quines són les limitacions reals en les activitats de la vida diària, l'autocura, la nutrició i quins són els exercicis més convenients en cada cas.

- Rehabilitació funcional

Els tractaments més utilitzats en rehabilitació inclouen la fisioteràpia, la teràpia ocupacional i l'electrotermoteràpia analgèsica.²⁰ Entre les revisions existents sobre l'evidència del benefici dels tractaments físics en el control dels símptomes de la gonartrosi, únicament s'han revelat útils l'aplicació de l'estimulació elèctrica nerviosa transcutània (TENS) i els exercicis terapèutics.⁴⁶

- Control ponderal

- Exercici físic

Hi ha evidència científica sobre l'eficàcia de l'exercici en la millora subjectiva global, del dolor i dels paràmetres funcionals en pacients amb artrosi⁴⁷⁻⁴⁹. Aquesta pràctica d'exercici hauria de ser, com a mínim, de tres vegades per setmana, durant no menys de 20 o 30 minuts per sessió. Durant la realització de l'exercici, s'ha d'evitar la sobrecàrrega articular, eliminant els impactes forts i repetits sobre les articulacions afectes, a fi de preservar-les d'un possible desgast afegit.

- Genollera / ortesi

La utilitat de les genolleres en el tractament de l'artrosi de genoll segueix essent una controvèrsia^{50,51}. La major part dels estudis clínics i biomecànics han demostrat poc o cap benefici d'aquests aparells. L'objectiu principal de la genollera és ajudar a la restauració de l'estabilitat mecànica normal del genoll.

- Crioteràpia

El fred pot utilitzar-se per a disminuir el dolor. El gel ha de ser aplicat durant 15 o 20 minuts quedant separat de la pell amb una tovallola per a evitar la congelació de la pell. La disminució de la temperatura de la pell i del múscul pot reduir l'espasme muscular mitjançant la disminució de l'activitat muscular i l'augment de la resistència al dolor ^{52,53}.

2.2.9.2. Tractament farmacològic

- **Paracetamol**

El paracetamol és l'únic representant dels analgèsics simples no narcòtics que existeix als Estats Units d'Amèrica. És el primer pas en el tractament analgèsic farmacològic, especialment per al dolor lleu i moderat. Permet combinacions amb d'altres analgèsics i/o antiinflamatoris. Pot ser causant de problemes renals i hepàtics i per aquesta raó la dosi màxima no ha d'exedir de 4 gr al dia ⁵⁴.

- **Derivats opiacis analgèsics: Codeïna, Tramadol i Fentanil transdèrmic**

Són d'elecció en pacients que no presenten millora simptomàtica a dosi completa de paracetamol i amb contraindicacions a l'ús d'antiinflamatoris.

- **Analgèsics-Antiinflamatoris no esteroïdals tòpics: Capsaïcina**

La capsaïcina tòpica, associada o no a paracetamol, és un analgèsic útil en dolors lleus i moderats. L'eficàcia dels antiinflamatoris no esteroïdals (AINE) tòpics és controvertida, tot i que existeix algun treball que demostra la seva

efectivitat ⁵⁵. En general, aquests tractaments tòpics s'utilitzen com a coadjuvants d'altres teràpies.

- **Analgèsics-Antiinflamatoris no esteroïdals sistèmics**

Aquests compostos representen una indústria multibilionària, pel que la raó d'utilitzar-los com a primera línia de tractament per a l'artrosi no és clara. Si associem aquest fet a la tasa significativa d'efectes secundaris tòxics, hauriem de reevaluar la necessitat d'aquestes drogues com a agents terapèutics de primera línia en l'artrosi. Encara que molts estudis demostren que els AINEs són més efectius que el placebo ^{56,57}, no hi ha molta evidència que siguin més efectius que els analgèsics simples, com el paracetamol, en el tractament de l'artrosi ⁵⁸.

Estarien recomanats quan el paracetamol és inefectiu o quan hi ha un gran component inflamatori. S'aconsella començar amb dosis baixes i anar augmentant-les segons la resposta. Tot i que no hi ha diferències d'elecció entre els tipus d'AINE a utilitzar, es desaconsella l'ús de la indometacina pel seu efecte condrolesiú. Els AINE s'han d'utilitzar amb precaució pel risc de sagnat gastrointestinal, en pacients amb insuficiència renal i en persones amb hipersensibilitat a l'àcid acetil salicílic ²⁸.

- **Glucocorticoides intra-articulars**

Els corticoides injectables han format part de l'arsenal terapèutic des que foren introduïts per Hollander i cols. ⁵⁹ als anys 50. A pesar de l'ús freqüent d'aquests compostos i de la llarga experiència que es té amb ells, existeixen

poques publicacions que ens ajudin en la preparació òptima dels corticoides, en la freqüència de dosificació i en la durada del tractament. A més, existeixen pocs estudis ben controlats que comparin la seva eficàcia. Una de les preocupacions fonamentals és la seva possible capacitat per a deteriorar el cartíleg.

Sembla, en qualsevol cas, que la seva eficàcia existeix però els seus beneficis són de curta durada ⁶⁰.

- **SYSADOA o Symptomatic Show Acting Drug for Osteoarthritis**

Amb els SYSADOA la resposta analgèsica s'inicia de forma més tardana que amb els AINEs, però sembla que l'eficàcia obtinguda a partir de la 2^a-4^a setmana de tractament és similar. Entre els avantatges enfront els AINEs, destaca que el seu efecte es perllonga setmanes després de la supressió de la medicació, són més segurs i, alguns estudis recolzen la hipòtesis que el seu ús continuat tindria beneficis estructurals en el cartíleg articular. Els productes amb els que tenim més experiència són:

- ✓ Sulfat de Glucosamina: Component dels glucosaminoglicans present en la matriu del cartíleg i el líquid sinovial. Sembla que existeix evidència moderada respecte al seu benefici en la prevenció de la reducció de l'espai articular en pacients amb artrosi comparat amb la utilització de placebo ^{28,61}.
- ✓ Condroitín-sulfat: És un glucosaminoglicà sulfatat, component estructural de la matriu del cartíleg. La comparació del condroitín-sulfat

enfront del placebo demostra millors resultats en quant a la reducció del dolor i també es detecta una menor pèrdua de l'espai articular ¹⁹⁵.

- ✓ Diacereïna: Molècula desenvolupada específicament per al tractament de l'artrosi que actua inhibint la producció de la interleuquina 1 i estimulant la producció de proteoglicans a llarg termini. Alguns estudis publicats ⁶² conclouen que la diacereïna actua millorant el dolor, la rigidesa articular i la funció física mesurats amb l'índex de WOMAC (Western Ontario McMaster Universities), i també en el dolor a la palpació i en el consum de paracetamol.

- ✓ Àcid Hialurònic: L'àcid hialurònic és un integrant important del cartíleg i del líquid sinovial. L'artrosi precoç es caracteritza per una pèrdua i degradació d'aquest àcid del cartíleg i per una síntesi de l'àcid hialurònic de baix pes molecular realitzada pels sinoviocits. S'han descrit efectes antiinflamatoris, antinociceptius i anabòlics sobre el cartíleg i tots ells associats a l'àcid hialurònic^{63,64}. Es tracta d'una substància viscosa, els preparats de la qual poden ésser encara més viscosos. Aquesta observació encaixa en el fet que l'hialuronat en el cartíleg artròssic és menys viscos que el normal, pel que s'ha especulat que l'hialuronat pot exercir un efecte viscosuplementador en l'articulació ⁶⁵. En un article de Chen-Liang Chou de l'any 2008 ⁶⁶ es descriu com la injecció d'àcid hialurònic intraarticular és més beneficiosa pels malalts que combinen la presència artrosi i artritis reumatoide, que en els que només presenten una patologia

artròssica de l'articulació del genoll. En resum podem dir que l'àcid hialurònic millora els símptomes de dolor i rigidesa però no hi ha assajos clínics que demostrin cap millora en la pèrdua de cartíleg articular.

2.2.9.3. Tractament quirúrgic

- **Desbridament i rentat articular artroscòpic**

Tècnica que, encara que poc agressiva, no és gaire útil. Moseley et al.⁶⁶ en un estudi randomitzat trobà que la cirurgia artroscòpica sobre el genoll en l'artrosi moderada o severa no té cap benefici. En un segon estudi de Kirkley et al.⁶⁷ s'arriba a la mateixa conclusió inclús utilitzant escales validades de mesura, punt que havia estat criticat en l'estudi de Moseley⁶⁶.

El que és força clar és que l'artroscòpia no estaria indicada en lesions artròssiques moderades o severes⁶⁸, ni tampoc quan hi ha una desalineació important del genoll⁶⁹.

- **Osteotomia**

Indicades en trastorns de l'alineació que determinen una sobrecàrrega focal, ja sigui medial o lateral. Consisteixen en la realització de seccions de l'os, en la proximitat de l'articulació afecta, amb la finalitat de realinear i redistribuir les càrregues per tal de millorar les condicions biomecàniques d'aquesta articulació²⁰. Ens proporcionen l'avantatge de preservar l'articulació, per la qual cosa resulten particularment indicades en pacients joves i actius⁶⁹.

En un estudi recent de The Cochrane Library ⁷⁰, els autors conclouen que existeixen proves que l'osteotomia, per solucionar un problema d'artrosi, millora el funcionament del genoll i redueix el dolor. No existeixen proves de si la osteotomia és més efectiva que el tractament conservador i, fins ara, els resultats no justifiquen establir una conclusió sobre l'efectivitat de tècniques quirúrgiques específiques.

- **Artrodesi o fusió articular**

Una artrodesi és la fusió d'una articulació mitjançant l'eliminació de les superfícies articulars, així com la posada en contacte i estabilització de les superfícies ossees fins que aquestes es fusionin. Actualment l'artrodesi s'indica en articulacions distals d'extremitats (carp, turmell, peu) i a nivell de la columna cervical, toràcica o lumbar, essent rara la seva indicació en altres articulacions. Al genoll està indicada en casos excepcionals com en neoplàsies que afectin l'articulació o davant del fracàs irreversible d'una artroplàstia total de genoll per infecció o per destrucció articular intensa per procés sèptic crònic ⁷¹. Janet et al. ⁷² descriu, en un Current Concepts Review, la infecció d'una artroplàstia total de genoll com a causa més freqüent d'indicació d'una artrodesi de l'articulació. L'artrodesi de genoll ens pot proporcionar una extremitat estable i lliure de dolor en pacients amb una demanda important per a la deambulació.

- **Artroplàstia de substitució**

Indicada en situacions de gran deteriorament articular, amb dolor intens i limitació funcional. Podem trobar artroplàsties de un, dos o dels tres

compartiments, depenent de l'afectació del genoll en cada malalt. Les més comunment utilitzades son les artroplàsties tricompartmentals donat que l'afectació, alhora d'implantar una artroplàstia, sol esser dels tres compartiments. Les indicacions per a les artroplàsties que substitueixen un o dos compartiments són més limitades, donat que les limitacions per implantar-les són més elevades.

L'artroplàstia total de genoll és una operació que consisteix en extirpar tot el cartíleg hialí de la superfície articular, corretgir les deformitats de l'articulació i refer les superfícies articulares (fémur, tibia i patela) amb un dispositiu artificial. L'artroplàstia de substitució no és un procés que modifiqui l'enfermetat sino que proporciona una solució mecànica i biològica del problema de l'artrosi ⁷³.

2.3. ARTROPLÀSTIA TOTAL DE GENOLL

2.3.1. Record històric

El concepte de millorar la funció articular del genoll mitjançant la modificació de les superfícies articulares ha rebut atenció des del segle XIX. Al 1860 Verneuil ⁷⁴ va suggerir la interposició de teixits tous per a reconstruir la superfície articular d'una articulació. Els resultats van esser decepcionants. Al 1861 Ferguson ⁷⁵ va resecat tota l'articulació del genoll, obtenint com a resultat la mobilitat de les superfícies subcondrals recent creades. Aquesta artroplàstia de resecció creava una articulació amb més mobilitat però generalment molt inestable.

Animat pel relatiu èxit de l'artroplàstia en copa de maluc, Campbell ⁷⁶ va publicar l'ús amb èxit d'un motlle d'interposició metal·lica al 1940. Un tipus similar d'artroplàstia va esser desenvolupat i utilitzat en el Massachusetts General Hospital. Els resultats, publicats per Speed i Trout ⁷⁷ al 1949 i per Millar i Friedman ⁷⁸ al 1952, no van esser molt bons, i aquest tipus d'artroplàstia de genoll mai va assolir un ampli reconeixement.

Al 1958 MacIntosh ⁷⁹ va descriure un tipus different d'hemiartroplàstia que ell havia utilitzat en el tractament de deformitats doloroses en var o valg del genoll. Es va insertar una pròtesi acrílica de la meseta tibial en el compartiment afecte per a corregir la deformitat, reestablir l'estabilitat i aliviar el dolor. Aquests sistemes fracassaven amb facilitat donat que tendien a la dislocació dels components i l'enfonsament de l'os que els suportava.

Encara que la pròtesi policèntrica de Gunston ⁸⁰ va esser la primera artroplàstia de superfície cimentada de l'articulació del genoll, el treball de Freeman i cols. ⁸¹ ha tingut una influència encara major en la direcció del disseny quirúrgic i la tècnica quirúrgica.

2.3.2. Indicacions i contraindicacions

L'artroplastia total de genoll, com ja hem esmentat abans, està indicada en situacions de gran deteriorament articular, dolor intens i limitació funcional que no respòn als tractaments conservadors. Els bons resultats d'aquest procés quirúrgic s'obtindran quan aquests tres conceptes (deteriorament articular,

dolor i manca de funció) es reuneixin alhora i limitin en gran mesura les activitats de la vida diària del malalt.

Les contraindicacions formals de l'artroplastia total de genoll són una infecció activa al genoll, una manca de funció de l'aparell extensor i una paràlisi de l'extremitat inferior ⁸². Tot i això, les contraindicacions de l'artroplastia total de genoll no estan ben definides, i encara que s'ha analitzat la possible influència de diferents variables lligades al pacient en resultats pobres o dolents (major o menor millora de dolor i/o funció), no s'ha demostrat que estiguin influenciats per factors com el sexe o l'edat, la capacitat funcional prèvia, la comorbiditat o l'índex de massa corporal ^{83,84}.

Entre les contraindicacions relatives figuren la insuficiència de teixits tous periarticulars, el genoll neuropàtic, el genoll artrodesat en correcta alineació i en casos de pacients amb un estat general precari per a tolerar la intervenció quirúrgica ⁸².

2.3.3. Supervivència de l'artroplastia

La moderna artroplastia de genoll va començar al voltant dels anys setanta amb el desenvolupament de la pròtesi condílica total. Els estudis de supervivència de les pròtesis utilitzant aquest model inicial constitueixen la referència amb la que es comparen les modernes artroplasties de genoll. Diverses sèries de seguiment a llarg plaç, com les de Ranawat ⁸⁵ o Scuderi ⁸⁶, han documentat la supervivència de la pròtesi condílica total original situant-la entre un 91 i un 96% després d'un seguiment de 14 a 15 anys.

Segons altres estudis publicats, més recents, en sèries de pacients intervinguts fora del nostre país, l'artroplàstia total de genoll presenta una supervivència superior al 90% als 10 anys, 80% als 15 anys i 75% als 20 anys ^{69,83}. La probabilitat de supervivència de l'implant en aquests intervals de seguiment es veu influïda per factors relacionats amb el pacient, com l'edat, el sexe i l'etiologia de l'artrosi, però també pel disseny protèsic. La supervivència de l'implant resulta afectada negativament en edats inferiors als 55 anys, en pacients homes i en artrosi primàries. L'edat de 70 o més anys, l'artritis reumatoïdal i la utilització de ciment per a la fixació protèsica són factors que augmenten la supervivència de l'implant a llarg termini. Hom creu que aquests tres factors actuarien perquè les sol·licitacions de l'implant són menors i no per factors fisiològics específics ⁶⁹.

2.3.4. Complicacions

Tota tècnica quirúrgica està sotmesa a possibles complicacions, en el cas de l'artroplàstia total de genoll les més importants són ⁴⁴:

- ✓ Infecció protèsica
- ✓ Trombosi venosa profunda
- ✓ Tromboembolisme pulmonar
- ✓ Artrofibrosi
- ✓ Fractura peri-implant
- ✓ Lesió de parts toves (l·ligaments col·laterals, tendó rotulià/quadricipital, estructures nobles)

2.3.5. Rehabilitació de l'artroplàstia total de genoll

El tractament reabilitador d'una artroplàstia total de genoll es pot dividir en tres períodes ⁸⁷:

- ✓ Tractament reabilitador pre-operatori:

Adreçat a la conscienciació i aprenentatge dels moviments i exercicis que es sol·licitaran després de la intervenció, així com a millorar l'atròfia muscular i les patologies associades, amb l'objectiu d'afavorir el període de rehabilitació post-operatòria.

- ✓ Tractament reabilitador en el post-operator immediat:

Els seus objectius són la profilaxi de les complicacions, millora de la mobilitat i la força, principalment de l'extremitat intervinguda i preparar al pacient per a la independència en les activitats de la vida diària (AVD). La pauta de rehabilitació es resumeix en la Figura 4.

PRÍODE EVOLUTIU	OBJECTIUS	TRACTAMENT
1er-2on dies	Control postural Control del dolor Profilaxi de complicacions	Ortesi d'extensió genoll Analgèsia farmacològica i crioteràpia Exercicis respiratoris i isomètrics
3er dia	Control del dolor Balanç articular Sedestació	Analgèsia, crioteràpia Mobilització contínua passiva Cinesiteràpia activa assistida Exercicis en sedestació Pràctica de transferències
4rt-5è dia	Guany balaç articular Tonificar musculatura Bipedestació	Exercicis assistits Isomètrics, exercicis lliures Transferències, ús de bastons
6è dia	Guany de balanç articular Guany de balanç muscular Deambulació, escales	Exercicis actius assistits de genoll Exercicis resistits Circuit de marxa
7è dia	Millorar la potència muscular Preparar pacient per a l'alta hospitalària	Exercicis de potenciació muscular Reeducació de la marxa

Figura 4. Tractament reabilitador en el post-operatori immediat de l'artroplàstia total de genoll ⁸⁸.

- ✓ Tractament rehabilitador extra-hospitalari:

La rehabilitació ambulatoria o domiciliària seguirà un programa d'exercicis d'enfortiment muscular, reeducació de la marxa, prescindint progressivament dels ajuts externs i entrenament per a pujar i baixar escales (Fig. 5).

PERÍODE EVOLUTIU	OBJECTIUS	TRACTAMENT
A partir del 8è dia	Recuperar les capacitats funcionals	Cinesiteràpia activa
	Millorar la qualitat de vida	Potenciació muscular
	Reintegració del pacient al seu medi habitual	Reeducació de la marxa sense ajuts
	Disminució de la demanda de recursos socio-sanitaris	Entrenament en pujar i baixar escales
		Entrenament en les AVD

Figura 5. Tractament rehabilitador post-operatori extrahospitalari de l'artroplàstia total de genoll ⁸⁸.

La freqüència amb que es realitza el tractament és la següent ⁸⁸:

- ✓ En règim ambulatori: 2-3 sessions a la setmana de 50 minuts de duració.
- ✓ En règim domiciliari: 2 sessions diàries de 30 minuts de duració.

2.3.6. Mesura de resultats en l'artroplàstia total de genoll

Al 1989, la Knee Society va publicar el seu sistema revisat d'avaluació del genoll ⁸⁹. Abans d'aquesta data, el sistema d'avaluació d'ús més habitual era el del Hospital for Special Surgery. La principal raó que justificava les revisions de la Knee Society consistia en un intent de separar la capacitat funcional

global dels malalts de la funció atribuïble exclusivament al seu genoll. Aquesta mesura del resultat funcional s'analitzarà amb més cura en l'apartat de material i mètodes.

També al 1989, la Knee Society va introduir el sistema de puntuació i avaluació radiogràfica de l'artroplàstia total de genoll (Total Knee Arthroplasty Roentgenographic Evaluation and Scoring System) ⁹⁰ amb la finalitat d'estandaritzar els paràmetres radiogràfics que s'han de determinar al informar sobre el resultat radiològic d'una artroplàstia total de genoll:

- ✓ Alineació dels components
- ✓ Cobertura de la superfície de la tibia
- ✓ Radiotransparències
- ✓ Problemes rotulians (angle protèsic, ubicació excèntrica dels components, subluxació i luxació)

Aquests dos sistemes de mesura de la Knee Society corresponen a instruments de mesura específics per a un problema de salut concret. Existeixen també instruments de mesura genèrics que són independents del diagnòstic i s'han desenvolupat per a poder ésser utilitzats en diferents tipus de pacients i poblacions. Mesuren aspectes qualitius i quantitius de l'estat de salut general de la persona, però no fan referència a les malalties o problemes que comprometen la salut de l'individu; un dels més coneguts d'aquests instruments és el Short Form 36. Així, mitjançant aquests instruments de mesura, es pot conèixer de quina manera influeix una

determinada patologia en l'estat de salut del pacient,⁹¹ o de quina manera aquest estat de salut es modifica amb un tractament determinat^{91,92}.

També resulta important la valoració del cost-efectivitat del tractament, que es defineix pel producte derivat de la divisió dels resultats de la intervenció pel cost ocasionat, i que proporciona una estimació de l'efectivitat i eficiència de l'acte mèdic^{93,94}.

2.4. INFORMACIÓ

2.4.1. Definició d'informació

Segons el Diccionari General de la Llengua Catalana⁹⁵ Informació és *l'acció i efecte d'informar, essent la definició d'informar posar (algú) al corrent d'alguna cosa, donar-li'n notícia*.

2.4.2. Informació al malalt pendent d'una cirurgia protèsica

Diferents factors incideixen directament en la presa de decisions: la informació rebuda, l'emotivitat, l'estat psíquic del malalt i factors socials i culturals que intervenen en la manera de reaccionar en front de l'estímul informatiu. Dels elements implicats, els professionals sanitaris poden contribuir a millorar la seguretat del pacient en la seva decisió i a mirar de calibrar les expectatives que el procés li genera. Tot això ho aconsegueix a través de la informació que li proporciona. Una correcta informació augmenta la seguretat del malalt, la seva satisfacció pel procés quirúrgic realitzat i millora el resultat mèdic⁹⁶. En la majoria dels casos el malalt considera que

el professional concedeix poca importància a la comunicació pre i per-operatòria.

En un estudi d'Ariño et al.⁹⁷ se'ns mostra que un 32% dels pacients estaven insegurs en la seva decisió d'operarse i, que aquesta inseguretat guardava relació amb la percepció de no haver rebut suficient informació. També ens explica que una tercera part dels pacients programats per a ser intervinguts, manifestaren no rebre informació de la seva intervenció i desconèixer el procés al que van esser sotmesos.

Sembla que l'ansietat pre-operatòria ha estat un dels principals desencadenants de l'augment del dolor post-operatori⁹⁸. En aquest sentit es considera que la informació pre-operatòria actua com a eina fonamental en la disminució de l'ansietat associada a la cirurgia⁹⁹.

Una part dels especialistes dins l'àmbit de la cirurgia, consideren com a part essencial de la seva professió l'educació pre-operatòria del malalt. Aquesta educació pot arribar a consumir fins a un 25% del temps de la consulta d'un especialista (això inclou donar informació, instruir i aconsellar al malalt). L'èxit en l'intercanvi d'informació del cirurgià amb el pacient, fa que, aparentment, es contribueixi a millorar els resultats del malalt en quant a la reducció del tractament i de l'estança hospitalària. Un pacient ben informat adopta un rol més actiu en la presa de decisions i presenta un estat de satisfacció molt superior. Això ajudarà a que el pacient no responsabilitzi al professional de les complicacions que del procés es poden derivar¹⁰⁰.

Alguns autors ¹⁰¹ consideren que el fet de tractar pocs temes en la informació que es dona al malalt, fa que no s'assoleixin els objectius desitjats amb la informació pre-operatòria. Es considera que els temes que preocupen més al malalt són: com afectarà la cirurgia en la independència del malalt per a realitzar les AVD, la necessitat de realitzar fisioteràpia en el post-operatori i la mobilitat que es tindrà després de la cirurgia. Aquests són els temes bàsics que preocupen a la gran majoria dels malalts. No obstant, la variabilitat en la demanda de diferents temes d'informació, fa que sigui necessari afegir a la informació bàsica una informació tutoritzada per a cada malalt.

Sembla clar que els aspecte fonamentals que el pacient necessita saber poden estar coberts amb una informació estàndar. No obstant, potser cal buscar eines addicionals per satisfer la necessitat de tots i cada un dels malalts als que s'ha de sotmetre a un procés quirúrgic. Es per això, que hom és pregunta en quina forma es pot fer arribar aquesta informació als malalts, per tal que arribi amb claretat i aconseguixi els objectius proposats.

Així com trobem molts articles en la literatura que ens parlen de la influència de la informació pre-operatòria en la satisfacció del malalt o en la presa de decisions respecte el procés quirúrgic, s'en troben molt pocs que facin una relació entre la informació pre-intervenció i la modificació que aquesta informació pot produir en les expectatives que té el malalt. Si a més busquem estudis que ens parlin de la influència de suports audiovisuals en la

modificació de les expectatives en un mateix grup, veurem que en trobem una mínima quantitat.

2.4.3. Vies d'informació

- Verbal tradicional

És la informació que l'especialista dona en la consulta al malalt sobre la intervenció i les possibles complicacions del procés.

- Escrita

És la informació que, habitualment, en forma de triptics es dona al malalt per que la llegeixi fora de l'àmbit hospitalari. Sol ésser informació complementària a la verbal.

- Audiovisual

Informació que el malalt reb, normalment en grups reduïts i, que exposa tants aspectes del procés com l'equip sanitari consideri oportú. Pot ésser complementària a la informació verbal i escrita.

- Informació a través d'internet

Informació que reb el malalt des de casa seva i que pot disposar dels avantatges de la informació escrita i l'audiovisual. Ha de ser complementària a la informació verbal tradicional tot i que, actualment els pacients confien més en la informació de la web que no pas en la del professional

2.4.4. Informació audiovisual

En l'actualitat s'estan produïnt grans esforços entre els professionals de cara a informar als malalts sobre les seves opcions clíniques i, involucrar-los en la presa de decisions sobre el procés quirúrgic. Reben una informació adicional

en format audiovisual, el pacient pot conèixer els aspectes tècnics i comunicar les seves pròpies valoracions subjectives i preferències. Habitualment, el cirurgià subestima el desig d'informació del pacient en quant a les opcions terapèutiques. Reforçar la participació del malalt en la presa de decisions i afegir a la informació verbal un suport audiovisual, pot fer que les expectatives del malalt es modulin de forma més adequada. Per tot això s'han desenvolupat programes audiovisuals d'informació per malalts amb certes patologies. Per norma general, l'objectiu d'aquests suports és proveir al malalt de la millor informació al voltant del procés quirúrgic, amb imatges que van des del procés pre-operatori, passant per l'acte quirúrgic i finalitzant amb el post-operatori immediat i domiciliari. Sembla que el fet de poder veure, d'una forma visual, el que ha de venir disminueix la seva engoixa i millora els resultats post-operatoris. Alhora, cap la possibilitat que les expectatives es puguin modificar en el pre-operatori de cara a adaptar-les millor a la situació real final.

2.5. EXPECTATIVES

2.5.1. Definició d'expectativa

El diccionari General de la Llengua Catalana ⁹⁵ defineix el terme *expectativa* com a "*Espera d'una cosa que hom té dret d'esperar*". Així donç, ja tenim constància, inclús fora de l'àmbit mèdic del concepte del dret a esperar quelcom. Des del punt de vista de la Medicina, el Diccionari Enciclopèdic de Medicina ¹⁰², defineix *expectativa* com "*Espera d'una cosa que hom creu que s'ha d'obtenir o que s'ha d'esdevenir*". D'altra banda, l'expectativa del pacient

ha estat definida per diferents autors incorporant un o altre dels matisos dalt apuntats. Així Mahomed et al.¹⁰³ i Redman et al.¹⁰⁴ defineixen l'expectativa com l'anticipació que fa el pacient de la probabilitat d'un determinat resultat com a efecte d'un acte mèdic. Segons Mahomed¹⁰³, aquesta anticipació dels fets s'hauria de diferenciar dels desitjos del pacient que reflecteixen, exclusivament, el desig que un esdeveniment transcorri d'una manera determinada. En altres paraules, l'expectativa determinaria el convenciment personal del resultat d'un fet (bo o dolent), independentment del desig que aquest transcorri d'una determinada manera. Segons Beecher¹⁰⁵, aquest concepte d'alguna manera entronca l'expectativa amb el concepte d'efecte placebo i així, l'administració d'un placebo genera en el pacient una expectativa de benefici terapèutic que en un percentatge de casos s'aconsegueix¹⁰⁶.

Mancuso et al.¹⁰⁷ en un treball sobre cirurgia protèsica de maluc, defineixen les expectatives com *"allò que el pacient espera rebre a conseqüència d'una artroplàstia total de maluc"*. És una definició contraposada a la de Mahomed, donç en el terme "esperen", hi ha més desig que anticipació del resultat.

Lingard et al.¹⁰⁸ en un estudi sobre pròtesi de genoll, defineix l'expectativa com *"l'anticipació que fan els pacients de certs successos que esdevindran durant o després de la cirurgia"* i estaria més d'acord amb la definició de Mahomed et al. i s'acosta força a la definició proposada pel Diccionari Enciclopèdic de Medicina.

També hi ha autors més eclèctics, com és el cas de Ward ¹⁰⁹ que opina que les expectatives poden ésser caracteritzades com a necessitats, desitjos o pensaments d'allò que hauria d'esdevenir-se.

Així donç, l'aplicació del concepte d'expectativa a la pràctica no és uniforme, i ja des de fa anys es publiquen treballs sobre les expectatives dels pacients, però pocs defineixen rigorosament què són. La majoria utilitzen aquest terme (expectatives del pacient) en un dels dos sentits que queden inclosos en les definicions presentades: bé els estudis centrats en les prediccions dels pacients respecte al futur examinat o expectatives de probabilitat (judici del pacient sobre la probabilitat que un conjunt d'esdeveniments tingui lloc), bé els treballs centrats en les afinitats subjectives dels pacients o "expectatives de valors" (desitjos o esperances sobre esdeveniments clínics) ¹¹⁰.

2.5.2. Formació de l'expectativa

Tal com es desprén de les definicions, l'expectativa inicial del pacient es forma prèviament a l'atenció mèdica o sanitària i es va modificant durant el transcurs de la mateixa ¹⁰⁴. Aquesta expectativa inicial pot ésser concreta o inespecífica. Els determinants d'aquestes expectatives inicials poden ser factors socio-demogràfics, experiències prèvies amb el sistema sanitari i/o factors psico-socials.

Segons un article de Weng et al. ¹¹¹, es pot produir un canvi de decisió en quant al tractament al que el malalt es vol sotmetre, pel sol fet de visualitzar un suport audiovisual. Això, per lògica, fàcilment ho podem traslladar al

camp de les expectatives, donat que, el pacient pot redirreccionar la seva esperança en allò que ha d'esdevenir.

L'estudi comparatiu de Lingard et al.¹⁰⁸ de les expectatives respecte a l'artroplàstia total de genoll en pacients de diferents països (Estats Units, Regne Unit i Austràlia) conclou que les expectatives tenen matisos diferents en cadascun d'ells. Per contra en l'estudi de Mahomed et al.¹⁰⁵, no es troben diferències en les expectatives en funció de les diferents característiques demogràfiques o de les diferències en l'estat de salut percebut. En aquest mateix sentit, Weng et al.¹¹¹, observen canvis en les expectatives dels malalts després de realitzar una intervenció amb un suport audiovisual.

Tampoc hem d'oblidar la importància que poden tenir en la formació de les expectatives, no només les expectatives prèvies del propi pacient, sino també les del seu entorn, familiars i amics, així com informacions, no sempre exactes, provinents dels mitjans de comunicació o d'internet¹¹². Weng et al.¹¹¹, observen en el seu estudi que el grup de Americans de raça africana augmenten molt les seves expectatives després de visualitzar el suport audiovisual, donat que la prevalença de gonartrosi en la seva raça és menor i, per tant, no tenen un referent en el seu entorn que els faci tenir unes expectatives altes inicials. Verbeek et al.¹¹³, en una revisió sistemàtica d'expectatives en pacients que pateixen dolor lumbar troben que aquell grup de pacients amb més experiència prèvia en el procés, tenen expectatives més importants a la visita mèdica, en quant que esperen rebre més informació

sobre la seva malaltia, que el grup de pacients novells que presenten el seu primer episodi de lumbàlgia.

2.5.3. Contingut de l'expectativa: Estructura, procés i resultats

S'entén per *estructura* l'entorn físic, l'entorn personal i la política organitzativa necessaris per aconseguir una bona atenció sanitària. El *procés* engloba tot allò que els metges i altres proveïdors de cures fan en un acte sanitari, i fa referència tant a l'expertesa tècnica com a l'atenció interpersonal. Els *resultats* són els efectes o conseqüències finals de l'atenció ja siguin físics, psicosocials o econòmics ¹¹⁴.

2.5.4. Importància de les expectatives

És important entendre i satisfer les necessitats dels pacients, ja que aquest és l'objectiu de la Medicina, conèixer i intentar acomplir les expectatives dels pacients. Sembla que aquest punt és una responsabilitat inherent a la pràctica mèdica ¹¹⁰, sense oblidar que fer-ho produeix un major grau de satisfacció amb l'atenció rebuda, aconseguint-ne un millor seguiment de les indicacions mèdiques, menys canvis de professional i menys demandes de mala praxi ^{100,115}.

Des d'una perspectiva de política sanitària, conèixer les inquietuds, expectatives i necessitats dels pacients és important per a mesurar la qualitat de l'atenció, la distribució dels serveis/recursos i el cost de l'atenció sanitària ^{110,115}.

Des del punt de vista de la recerca, l'acompliment de les expectatives constitueix el nucli central de moltes teories de la satisfacció del pacient ¹¹⁶⁻¹²⁰, així, segons McGregor et al. ¹¹², les expectatives explicarien la major part de la variància en els índex de satisfacció, generant-se sentiments de desgrat quan s'obté menys del que s'espera. El fet és que aquells pacients que han vist acomplides les seves expectatives, generalment, expressen més satisfacció amb els resultats obtinguts ¹⁰⁷.

Toti això, no hi ha unanimitat i alguns autors troben que no sempre hi ha correlació entre la satisfacció del pacient i el grau d'acompliment de les expectatives ¹²¹. En aquest sentit, Verbeek et al. ¹¹³, defensen que la dimensió més potent de la satisfacció radicaria en ésser tractat amb humanitat i respecte per part del proveïdor de l'atenció sanitària i que això, en ocasions, faria passar a segon terme la valoració dels resultats de l'atenció. Dit d'una altra manera, de vegades, la satisfacció o insatisfacció respecte a l'acte mèdic ve generada més per com es fa aquest que pel resultat en si. Nilsdoter et al. ¹²² ja apunten en el seu article de l'any 2009 que la satisfacció del malalt és un concepte força complexe donat que es veu influït per múltiples factors, encara que ells consideren com el més important la relació existent entre les expectatives inicials i el resultat final. Per tant, consideren que no s'ha d'utilitzar la satisfacció com a eina primària de valoració dels resultats. D'altra banda, Hazard et al. ¹²³ troben que la manca de relació entre els resultats i satisfacció podria basar-se en una diferència entre els objectius (expectatives) del pacient i els del metge o, el que és el mateix, la

no consecució d'unes expectatives poc realistes des del punt de vista professional.

D'altra banda, un fet que demostra la importància de les expectatives és que es van consolidant com a nucli de noves tendències en l'atenció sanitària ⁸⁷ i això permet parlar de:

- ✓ Presa de decisions compartida entre professional i pacient
- ✓ Atenció sanitària centrada en el pacient (segons Ward ¹⁰⁹, l'atenció centrada en el pacient és una de les vies més importants per a millorar la qualitat assistencial. En el mateix sentit Keulers et al. ¹⁰⁰, consideren que l'intercanvi exitós d'informació mèdica entre el metge i el pacient contribueix a millorar els resultats i disminueix l'estança hospitalària).

Totes dues necessiten un coneixement i mesura de quines són les expectatives del pacient respecte de l'atenció que rebrà dels resultats finals de la mateixa, en un context de comunicació eficient entre metge i pacient que inclou la discussió de les expectatives del pacient davant les diferents alternatives terapèutiques possibles; fins i tot, és requisit desitjable l'apreciació del metge de les perspectives del pacient respecte al que constituiria un resultat exitós ¹²⁴.

En aspectes més clínics, les expectatives també s'han relacionat amb l'evolució de la malaltia. S'obtenen millors resultats en pacients que manifesten el seu convenciment previ sobre l'èxit de l'acte terapèutic. En aquest sentit tornem a insistir en la rellevància del que diu Nilsdotter et al. ¹²²

en el sentit de la importància que té proporcionar al pacient una informació pre-operatòria el màxim real possible. D'aquesta manera, les expectatives prèvies del malalt i els resultats finals, probablement, aniran més en consonància.

Hi han estudis que exposen el fet que la informació pot variar les expectatives i, com a conseqüència, influir en la presa de decisions per part del malalt. Weng et al.¹¹¹ en el seu estudi observen que el suport audiovisual que utilitzen com a eina d'informació, baixa les expectatives dels malalts i per tant els condiona a una presa de decisions determinada. Es important, donç, que la informació sigui el més realista possible per tal que les expectatives prèvies dels malalts es modulin de manera beneficiosa per al post-operatori. Tot això ens portarà a una major satisfacció del malalt després delprocés quirúrgic, no només per l'adaptació de les seves expectatives prèvies, sinoper la satisfacció per la qualitat de la informació rebuda. Aarons et al.¹²⁵ afirmen que els pacients candidats a cirurgia de reemplaçament articular tenen expectatives poc realistes de recuperació, en termes de dolor i funció, i que això condueix a alts nivells d'insatisfacció amb els resultats del procediment.

Hi ha acord entre els diferents autors en la importància del coneixement de les expectatives abans de l'acte sanitari a desenvolupar a fi i efecte que les expectatives coincideixin amb el servei ofert¹²⁶ i, en el cas que això no sigui així elprofessional sanitari pugui explicar i clarificar al pacient les limitacions del tractament¹²⁷.

Finalment és bo entendre que en la pràctica assistencial del dia dia s'observa un grau de satisfacció variable entre els pacients intervinguts d'una artroplàstia total de genoll. Sembla que són molts i complexes els factors que intervenen en aquest estat de satisfacció final del malalt. Es per això, que aquest estudi vol valorar fins a quin punt podem influir en les expectatives inicials del malalt per tal d'ajustar-les al màxim a la realitat i, també vol valorar quins són els trets característics del malalt que poden fer que aquesta satisfacció per la informació rebuda vagi en una o una altra direcció.

Així donç, la justificació que es pot donar a aquest treball és sentar les bases per a un segon estudi en el que cal estudiar quina adaptació es produeix de les expectatives preoperatòries sobre el resultat final obtingut a l'any de la cirurgia. Els resultats i conclusions del present treball donaran un punt de partida per a l'estudi de la relació, favorable o desfavorable, entre la informació rebuda abans de la cirurgia i la satisfacció postoperatòria del malalt intervingut.

3. HIPÒTESI DE TREBALL I OBJECTIUS

Hipòtesi nul·la: *Els pacients en espera de ser intervinguts d'ATG que reben una informació audiovisual adicional no presenten modificació en les seves expectatives preoperatòries respecte als pacients que no han rebut aquest suport.*

Hipòtesi secundària I: El suport audiovisual pot modular les expectatives per a la seva adaptació al resultat final real.

Hipòtesi secundària II: No totes les expectatives es veuen modificades per l'efecte d'aquest suport audiovisual; quedaran afectades aquelles expectatives de pitjor acces visual pel malalt en el seu entorn.

Hipòtesi secundària III: Detectar el perfil de pacient que respòn millor a un suport audiovisual en la informació rebuda pot ser útil per a instaurar un programa d'informació especial per a aquests malalts.

OBJECTIUS

L' **objectiu principal** del present estudi és: Valorar l'eficiència de donar informació de caràcter audiovisual a un malalt candidat a una artroplastia total de genoll, en referència a la modificació de les seves expectatives preoperatòries.

Com a **objectius secundaris** estan:

1. Confeccionar un perfil determinat de pacient, atenent a les seves característiques, sobre el que pugui actuar positivament aquest suport audiovisual d'informació. Cal establir una relació entre les expectatives i diferents variables mesurades:
 - Variables demogràfiques
 - Variables de funció
 - Variables de dolor
 - Variables d'estat de salut
 - Variables de l'estat emocional
 - Variables d'avaluació cognitiva

2. Descripció de les diferents expectatives que es modifiquen en el grup estudi de pacients respecte del grup control.

4. PACIENTS I MÈTODE

4.1. TIPUS D'ESTUDI

Es tracta d'un estudi prospectiu, randomitzat i comparatiu (grup estudi / grup control). Segons les guies per autors (Annex 1) publicades al Journal of Bone and Joint Surgery ¹²⁸, aquest estudi correspon a un nivell I d'evidència científica.

4.2. CRITERIS D'INCLUSIÓ

- ✓ Pacients diagnosticats de gonartrosi inclosos en llista d'espera per a cirurgia de recanvi articular (artroplàstia total de genoll) a la Unitat de Genoll de l'Institut Municipal d'Assistència Sanitària (IMAS) ubicada a l'Hospital de l'Esperança
- ✓ Pacients sense trastorns cognitius que poguessin interferir la comprensió dels qüestionaris
- ✓ Pacients sense dificultat idiomàtica per a comprendre els qüestionaris

4.3. CRITERIS D'EXCLUSIÓ

- ✓ Pacients que no haguessin fet les entrevistes prèvies i, per tant, sense dades

- ✓ Pacients intervinguts d'una ATG al genoll contralateral
- ✓ Pacients intervinguts de cirurgia de revisió d'una ATG prèvia
- ✓ Pacients intervinguts d'artroplàstia unicompartmental de genoll

4.4. SELECCIÓ DE LA MOSTRA

4.4.1. Càlcul de la grandària de la mostra

Es tracta d'un disseny pre-post en què es vol avaluar si hi ha diferències en el canvi de les expectatives dels pacients des de la indicació fins a la visita d'abans de la cirurgia (2 mesos de temps entre avaluacions). Es volen comparar dos grups: en la visita preoperatòria un grup veu un vídeo informatiu, a part de rebre informació oral, abans de contestar el qüestionari (intervenció) i el grup de control només rep informació oral.

S'utilitza la puntuació d'expectatives màximes del qüestionari d'expectatives (nombre de respostes igual a 1: esperen una millora molt important).

La hipòtesi a contrastar és si el canvi en les expectatives (entre el pre i el post) és similar entre els dos grups (intervenció i control). Considerarem un contrast bilateral ja que no sabem en quina direcció podem esperar que vagin les diferències. Es considera com a clínicament rellevant una diferència entre canvis pre-post de 2 ítems o més.

Amb un nivell de significació del 5% i una potència del 90% la grandària de la mostra depèn del valor de la desviació típica (DE) del canvi.

Pel valor estimat $DE=2.5173$, obtenim una grandària de mostra de $n=34$ per grup (**n total=68**). Suposant un 20% de pèrdues de seguiment, resulta en una grandària de mostra de 82 pacients, 41 per grup.

El valor de la desviació típica del canvi s'ha estimat tenint en compte les consideracions següents:

El valor de la desviació típica del nombre d'expectatives màximes del treball elaborat en la tesi del JM Muniesa és 1.78 en una mostra de 489 casos. La variança de la variable canvi seria la suma de les variances de la mesura pre i de la mesura post menys 2 multiplicat per la covariànça entre el pre i el post. Si suposem que les mesures pre i post seran similars per cada pacient, la covariànça serà positiva i, per tant la variança del canvi serà menor que la suma de les variances pre i post. Com que només tenim una estimació de la desviació típica del pre, considerarem que és la mateixa pel post. Per tant, la variança del canvi serà menor o igual a $2 \cdot 1.78^2 = 6.3368$, que correspon a una desviació típica de 2.5173.

4.5. DISENY DE L'ESTUDI

L'estudi parteix de la selecció de dues mostres (grup estudi i grup control) a l'atzar (estudi aleatoritzat) d'una grandària suficient a nivell estadístic.

Per protocol ja establert anteriorment ambdós grups es sotmeten a una entrevista amb el cirurgià i una segona amb la infermera especialitzada de l'Unitat Funcional de Genoll. En l'entrevista amb el cirurgià en el moment de l'indicació quirúrgica es valoren els paràmetres clínicofuncionals a través d'una exploració física acurada i es recull el qüestionari KSS i el de Priorització.

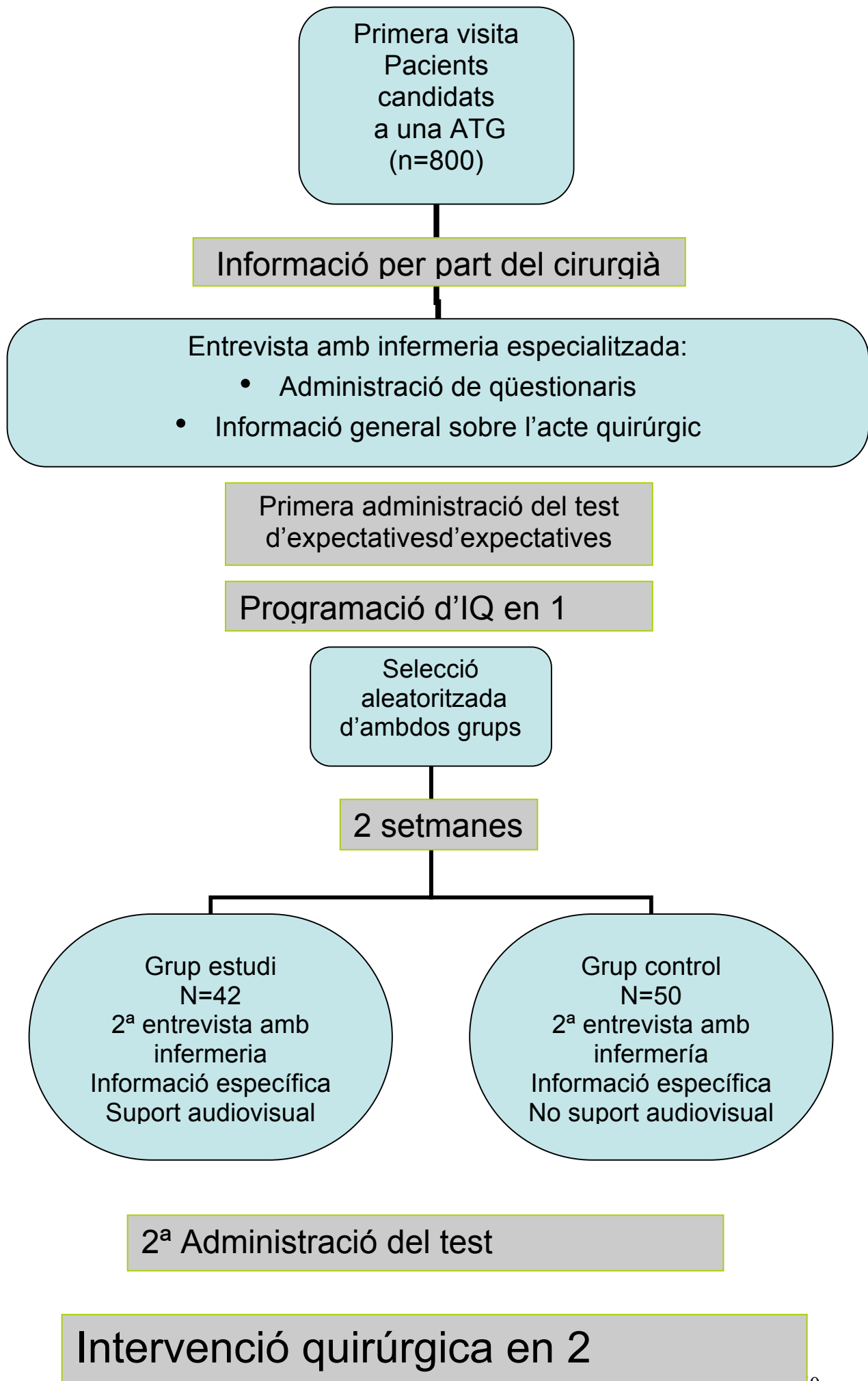
Tot seguit a aquesta entrevista intervé la infermera per a passar al malalt la resta de qüestionaris dels quals sortiran les variables de l'estudi. És en aquest punt on es passa el qüestionari d'expectatives per primera vegada. A continuació se'ls assigna dia i hora per a la intervenció que sol ser als dos mesos del dia de l'indicació quirúrgica.

Al mes de l'indicació i de la primera valoració de les expectatives postoperatòries del pacient, es tornen a citar tots els malalts, tant del grup estudi com del grup control. En aquest moment tots dos grups reben l'informació verbal per part de la infermera i el grup estudi a més visualitza el suport audiovisual.

Tant el grup estudi, que ha visualitzat el DVD, com el grup control, només ha rebut la informació de la infermera, tornen a omplir el qüestionari d'expectatives post-operatòries.

La visualització del DVD per part del grup estudi té una durada aproximada de 45 minuts. Es realitza una primera projecció sense cap interrupció deixant que els pacients es facin una idea global de tot el procés que hauran de seguir en el plaç d'un mes. Seguidament es fa la projecció per parts del DVD (Ingrés, àrea quirúrgica, àrea de reanimació, post-operatori inicial, hospital de dia, consultes externes i resultat final) permetent preguntes per part dels malalts de tot allò que no pogués haver quedat clar.

Tots els malalts del grup estudi i control han estat intervinguts en el plaç d'un mes, per tant es realitza la segona medició d'expectatives en el punt mig entre la indicació (primera mesura d'expectatives) i la cirurgia.



4.6. VARIABLES RECOLLIDES

4.6.1. Variables demogràfiques

➤ Edat en el moment de la intervenció quirúrgica

➤ Sexe:

- Home

- Dona

➤ Pes (Kg)

➤ Talla (cm)

➤ IMC

4.6.2. Variables de funció

➤ Índex de Barthel

➤ Subescala de Funció de la *Knee Society Clinical Rating System* (KSS funció)

➤ Dominis del Short Form 36:

- Funció Física
- Rol Físic
- Funció Social

4.6.3. Variables de dolor

➤ Escala Verbal de dolor percebut: *'Si 0 és cap dolor i 10 és el màxim dolor imaginable, ¿quants punts li donaria al dolor que vostè pateix?'*

➤ Subescala de Dolor de la *Knee Society Clinical Rating System* (KSS dolor)

➤ Expectativa de dolor als 6 mesos: *'Si 0 és cap dolor i 10 és el màxim dolor imaginable, ¿quina quantitat de dolor creu vostè que tindrà 6 mesos després de la intervenció?'*

➤ Domini del Short Form 36:

- Dolor corporal

4.6.4. Variables de l'estat de salut

➤ Índex de comorbiditat de Charlson

➤ Dominis del Short Form 36:

- Salut General
- Vitalitat

4.6.5. Variables de l'estat emocional

➤ Escala de depressió geriàtrica de Yesavage (versió abreujada de 5 ítems i, alternativament, de 15 ítems)

➤ Domini del Short Form 36:

- Rol emocional

4.6.6. Variables d'avaluació cognitiva

➤ Versió espanyola del *Short Portable Mental Status Questionnaire* de Pfeiffer

➤ Domini del Short Form 36

- Salut mental

4.6.7. Variables d'expectatives

➤ *Hospital for Special Surgery Knee Replacement Expectation Survey*

4.7. INSTRUMENTS DE MESURA

4.7.1. Índex de Barthel

Si la valoració de la funció física és bàsica en els centres i unitats de rehabilitació, esdevé imprescindible en aquelles patologies que afecten als ancians, ja que la prevalença de la discapacitat és superior a la de la població general ¹²⁹. Un dels instruments més àmpliament utilitzats per a la valoració de la funció física és l'índex de Barthel, també conegut com índex de discapacitat de Maryland.

Es tracta d'una escala genèrica que valora el nivell d'independència del pacient respecte a la realització de les AVD bàsiques, mitjançant la qual s'assignen diferents puntuacions i ponderacions segons la capacitat del subjecte examinat per a dur a terme aquestes activitats. És un instrument molt conegut i utilitzat en la pràctica clínica, especialment en els àmbits de la Medicina Física i Rehabilitació, la Geriatria i la Neurologia. L'índex de Barthel, en la seva descripció original, va ser ideat per a malalts amb malalties cròniques

neuromusculars ¹³⁰. Posteriorment, es va popularitzar en la literatura com un instrument d'avaluació per a pacients amb malaltia cerebrovascular ¹³¹.

Cada funció es puntua en 3 categories que es corresponen amb independència total (màxima puntuació), dependència parcial (puntuació intermèdia) i per últim, dependència total (puntuació més baixa). La versió original valora aquestes categories en puntuacions que van de 5 en 5 (0-5-10-15); la puntuació mínima és de 0 punts i la màxima és de 100 punts ¹³⁰. Posteriorment, Granger *et al* ^{131,132} van modificar alguns ítems i puntuacions (Figures 6 i 7). Així, es diferencien algunes activitats i es dóna més capacitat discriminatòria a l'escala. També inclou ítems que permeten avaluar si el pacient necessita ajuda per a utilitzar una pròtesi i/o aparells ortopèdics. Aquesta darrera versió puntua algunes de les activitats de 3 en 3 o de 4 en 4 ¹³¹. Tot i que aquesta última sigui més sensible per a detectar canvis, totes dues versions són igualment equivalents i equiparables, i ambdues puntuen un màxim de 100.

L'índex de Barthel té una bona correlació amb el judici clínic, bona fiabilitat i reproductibilitat, i a més ha demostrat que té valor pronòstic ^{133,134} i sensibilitat als canvis encara que mostra un 'efecte terra' i un 'efecte sostre' en els extrems de l'escala ¹²⁹. A diferència d'altres escales d'AVD bàsiques, en l'índex de Barthel els ítems més importants per a dur una vida independent tenen més pes en la puntuació (caminar, transferències, continència d'esfínters).

Apart de tenir una bona capacitat discriminatòria per a detectar canvis, els ítems estan ben especificats, cosa que evita subjectivismes. A més a més, és

una escala que pot ser aplicada per qualsevol dels professionals de l'equip que estigui familiaritzat amb l'instrument. Malgrat tot, cal recordar que només valora AVD bàsiques i que no avalua cap activitat instrumental; això vol dir que una puntuació màxima garanteix la independència per a activitats essencials, però no vol dir que el pacient pugui viure sol ¹³⁵.

	Independent	Amb ajut	Dependent
<u>Index d'autocura</u>			
1. Beure d'un got	4	0	0
2. Menjar	6	0	0
3. Vestit part superior	5	3	0
4. Vestit part inferior	7	4	0
5. Col·locar-se protesi i/o ortesi	0	-2	0
6. Higiene personal	5	0	0
7. Rentar-se o banyar-se	6	0	0
8. Control d'orina	10	5	0
9. Control de femtes	10	5	0
<u>Index de mobilitat</u>			
10. Asseure's i aixecar-se de la cadira	15	7	0
11. Asseure's i aixecar-se del water	6	3	0
12. Entrar i sortir de la dutxa	1	0	0
13. Caminar 50 metres	15	10	0
14. Pujar i baixar un tram d'escales	10	5	0
15. Si no camina, impulsa cadira de rodes	5	0	0

Figura 6. Index de Barthel, modificació de Granger et al ¹³¹, amb 15 activitats i 3 nivells de puntuació

Dependència total	Dependència severa	Dependència Moderada	Dependència lleu	Independència
0-20	21-40	41-60	61-99	100

Figura 7. Graus de dependència en funció de l'índex de Barthel, segons Granger et al.

4.7.2. Knee Society Clinical Rating System

La valoració dels resultats funcionals es realitza de manera habitual en cirurgia ortopèdica com una forma d'avaluar l'efectivitat dels tractaments ¹³⁶. Hi ha diferents sistemes de puntuació per a la valoració dels resultats d'una ATG. En general, aquests sistemes valoren en quina mesura s'han aconseguit els resultats esperats amb l'ATG en aspectes com millora de dolor, millora en la deformitat, estabilitat, balanç articular i funció del genoll ^{137,138}. Com a instruments de mesura, han de demostrar suficient grau de validesa i reproductibilitat, entenent per validesa, la capacitat que té un instrument de mesura per a detectar canvis en el paràmetre que intenta mesurar, i per reproductibilitat, l'obtenció dels mateixos resultats en diferents mesures efectuades sota les mateixes condicions ¹³⁷.

Al 1989, Insall *et al* ¹³⁹ van publicar una escala que permetés seguir l'evolució en el temps dels resultats de les ATG. Aquesta escala, consensuada per l'*American Knee Society*, es compon de dos apartats: Genoll i Funció, que a la vegada es divideixen en diferents subescales. La raó donada pels autors per a

separar aquests aspectes és que diferents causes poden fer declinar la capacitat funcional del pacient tot i que l'estat de l'ATG no hagi variat en el temps. Així, considera separatament la puntuació de diferents aspectes del genoll explorat i la puntuació d'aspectes relacionats amb la funció del pacient.

La puntuació global del genoll o *Knee Score* recull aspectes de:

1. Dolor referit pel pacient
2. Balanç articular del genoll
3. Estabilitat del genoll, anteroposterior i mediolateral
4. Dèficit d'extensió
5. Alineació del genoll

D'altra banda, la puntuació de la funció o *Function Score*, puntua sobre:

1. Capacitat de deambulació
2. Capacitat de maneig al pujar i baixar escales

Aquesta última subescala, que denominarem *Knee Society Score* funció (KSS funció), té una puntuació màxima de 100 que correspondria a la d'una persona amb una capacitat de marxa il·limitada, que pot pujar i baixar escales i que no utilitza cap ajuda tècnica per a efectuar-les.

Tot i que en la seva publicació original no va ser validada, amb posterioritat diferents treballs han demostrat la seva fiabilitat i validesa ¹⁴⁰, malgrat que

alguns autors la consideren inferior a altres escales ¹³⁸. D'altra banda, una revisió publicada recentment li atribueix el mèrit de ser l'escala més antiga i, per tant, la que té un termini de seguiment més extens en els resultats de les ATG

140

4.7.3. Índex de comorbiditat de Charlson

L'índex de comorbiditat de Charlson ¹⁴¹ es compon de 19 categories de comorbiditat definides a partir dels codis diagnòstics de la *International Classification of Diseases* (ICD-9). Cada categoria té un pes associat que es basa en el risc ajustat de mortalitat al cap d'un any. Per tant, la puntuació final de comorbiditat s'obté segons el número i la gravetat de cadascun dels processos considerats i reflecteix l'increment de probabilitat de mort a l'any de seguiment (Figura 8).

Els intervals de puntuació són ¹⁴²:

- 0, indica que la probabilitat de mortalitat a un any és del 12%
- 1-2, la probabilitat és del 26%
- 3-4, la probabilitat és del 52%
- ≥ 5 , la probabilitat de mortalitat a l'any és del 85%

Puntuació	Patologia
1	Cardiopatia isquèmica Insuficiència cardíaca congestiva Malaltia vascular perifèrica Demència Accident vascular cerebral Malaltia pulmonar obstructiva crònica Malaltia del teixit connectiu Malaltia ulcerosa Patologia hepàtica lleu Diabetes Mellitas sense complicacions
2	Hemiplàgia Malaltia renal moderada o greu Diabetes Mellitas amb complicacions Tumors sòlids Leucèmia Linfoma
3	Malaltia hepàtica moderada o severa
6	Tumor sòlid metastàtic Síndrome de la immunodeficiència adquirida

Figura 8. Puntuacions de l'índex de comorbiditat de Charlson.

4.7.4. Escala de depressió geriàtrica de Yesavage

La *Geriatric Depression Scale* (GDS, escala de depressió geriàtrica) de Yesavage dissenyada per Brink i Yesavage al 1982,^{143,144} fou concebuda especialment per a avaluar l'estat afectiu dels ancians, doncs altres escales tendeixen a sobrevalorar els símptomes somàtics o neurovegetatius, de menys valor en el pacient geriàtric.

El seu contingut es centra en aspectes cognitiu-conductuals relacionats amb les característiques de la depressió de la gent gran.

La versió original de 30 ítems va ser desenvolupada a partir d'una bateria de 100 ítems, de la que es varen seleccionar aquells que es correlacionaven més amb la puntuació total i mostraven una validesa test-retest, treient els ítems de contingut somàtic. Posteriorment, els mateixos autors publicaren una versió més curta, de 15 ítems, que també ha estat molt utilitzada. D'altres autors han presentat versions encara més reduïdes ¹⁴⁵⁻¹⁴⁷ (de 4, 5 i 10 ítems).

A Espanya, González ¹⁴⁸ realitzà els primers estudis de validació en 1988, però va introduir modificacions importants que alteraven la versió original. Una segona adaptació al castellà fou validada per Salamero i Marcos al 1995 ¹⁴⁹.

De la versió de 15 ítems existeixen diferents traduccions i, al 2002, Aguado ¹⁵⁰ presentà un primer avenç del seu estudi sobre validació i adaptació de l'escala. Aquesta versió reduïda ha estat l'escollida per a avaluar la presència de símptomes depressius en aquest estudi.

La versió de 15 ítems té un alt grau de correlació amb la versió de 30 ítems i una validesa predictiva similar ^{151,152}, amb una sensibilitat del 80-90% i una especificitat entre el 70-80% per a un punt de tall major o igual a 6 ^{151,153}.

En els estudis realitzats al nostre país, la versió de 15 ítems ha demostrat tenir una fiabilitat inter- i intraobservador molt alta, amb una validesa predictiva

similar a la referida: sensibilitat del 80% i especificitat del 75% per a un punt de tall ≥ 5 .

Per a la realització d'aquest estudi s'ha emprat una versió curta, de 5 ítems (Figura 9), utilitzada com a eina de detecció i validada per De Dios ¹⁵⁴ al 2001 per a la població espanyola. En aquest cas si la puntuació és 1 o 2 es descarta la depressió, en el cas que la puntuació sigui ≥ 3 , s'aplica l'escala de 15 ítems (Figura 10). En el cas d'aplicar la versió de 15 ítems el punt de tall per a la depressió es xifra en un valor igual o major a 5.

1. Està satisfet amb la seva vida?	sí/NO
2. S'avorreix sovint?	SI/no
3. Se sent sol o abandonat?	SI/no
4. S'estima més quedar-se a casa a la seva habitació en comptes de sortir i fer coses?	SI/no
5. Se sent inútil tal i com està ara?	SI/no

Figura 9. Versió reduïda de 5 ítems de l'Escala de Depressió Geriàtrica
Les respostes que puntuen estan en majúscules. Cada resposta puntua 1 punt. Puntuació <3 indica no depressió; per apuntuacions major o igual a 3, cal aplicar l'escala de 15 ítems.

1. Està satisfet amb la seva vida?	sí/NO
2. Ha abandonat moltes de les seves activitats o interesaos?	SI/no
3. Sent que la seva vida és buida?	SI/no
4. S'avorreix sovint?	SI/no
5. Està animat gairebé sempre?	sí/NO
6. Té por que li passi quelcom dolent?	SI/no
7. Està content durant el dia?	sí/NO
8. Se sent sol o abandonat?	SI/no
9. S'estima més quedar-se a casa o a la seva habitació en comptes de sortir i fer coses noves?	SI/no
10. Pensa que té més problemas de memoria que la majoria de la gent?	SI/no
11. Creu que és fantàstic estar viu?	sí/NO
12. Se sent inútil tal i com està ara?	SI/no
13. Se sent ple d'energia?	sí/NO
14. Creu que la seva situació és desesperada?	SI/no
15. Creu que la majoria de la gent està millor que vostè?	SI/no

Figura 10. Versió reduïda de 15 ítems de l'Escala de Depressió Geriàtrica. Les despostes que puntuen estan en majúscules. Cada desposta puntua 1 punt. Puntuacions més grans o iguals a 5, indiquen depressió probable.

4.7.5. Short Form 36

Les escales que mesuren la percepció de salut proporcionen una font important d'informació a la investigació mèdica. Aquests instruments permeten al clínic i/o a l'investigador mesurar la percepció de salut d'una població, conèixer l'impacte de cada patologia en el pacient, avaluar els beneficis de les intervencions sanitàries i prioritzar els serveis sanitaris i/o de benestar ¹⁵⁵. També permeten establir comparacions entre subjectes amb determinades patologies i avaluar l'impacte relatiu de cadascuna d'aquestes patologies ^{156,157}.

Per a que la seva utilització sigui pràctica i, simultàniament, ben acceptada pels usuaris, els qüestionaris de percepció de salut han de ser breus, senzills de contestar i preferiblement autoadministrats. El Short Form 36 (SF-36) sembla satisfer aquests requisits i es triga aproximadament entre 5-10 minuts per a contestar-lo. La seva fiabilitat i consistència interna s'han demostrat en diferents països i per a cada població s'utilitzen valors poblacionals de referència amb la finalitat d'incrementar la seva interpretabilitat clínica ¹⁵⁸.

El SF-36 fou desenvolupat a partir d'una àmplia bateria de qüestionaris utilitzats en el *Medical Outcomes Study* (MOS, estudi dels resultats mèdics) ¹⁵⁹ per a mesurar conceptes de salut. De tots els seus ítems, es varen seleccionar el menor nombre possible de conceptes que mantingueren la validesa de l'instrument inicial ^{160,161}.

Originalment desenvolupat per al seu ús als Estats Units, el SF-36 ha estat traduït i adaptat per a ser utilitzat internacionalment a través del projecte *International Quality of Life Assessment* (IQOLA, avaluació internacional de la qualitat de vida) ^{162,163}. La traducció al castellà del qüestionari es va fer seguint un protocol comú per a tots els països participants en el projecte IQOLA, basant-se en el mètode de traducció i retrotraducció per a professionals i en la realització d'estudis pilot amb pacients.

Existeixen versions de 30 i 36 ítems ^{164,165} i dues formes abreujades (SF-20 i SF-12) ¹⁵⁷ que han estat criticades perquè al tenir un nombre tan petit d'ítems, es veu limitada la seva capacitat per a detectar canvis en la percepció de l'estat de salut ¹⁶⁶.

L'adaptació del qüestionari per a la població espanyola ha estat realitzada mitjançant diferents estudis del grup de Prieto i Alonso ^{167,168}. També Ayuso-Mateos ¹⁶⁹ ha descrit nivells òptims de validesa, fiabilitat i sensibilitat als canvis clínics per part del qüestionari (Annex 2).

En el format definitiu es tracta d'un instrument genèric que conté 36 ítems que exploren 8 dimensions de la salut percebuda: funció física, rol físic, dolor corporal, percepció de la salut general, vitalitat, funció social, rol emocional i salut mental. La versió utilitzada en el nostre estudi figura a l'Annex i la descripció de cada una de les 8 dimensions es resum a la Figura 11.

Funció Física	Grau en que la salut limita les activitats físiques i esforços
Rol Físic	Grau en que la salut física interfereix el treball i altres activitats de la vida diària
Dolor corporal	Intensitat del dolor i el seu efecte en les tasques habituals
Salut general	Valoració de l'individu de la seva salut actual i la resistència front la malaltia
Vitalitat	Valora el sentiment d'energia i vitalitat front al cansament i esgotament
Funció social	Medeix la interferència dels problemes de salut en la vida social i habitual
Rol emocional	Medeix la interferència dels problemes emocionals en les activitats diàries
Salut mental	Medeix la salut mental general

Figura 11. Significat de les 8 dimensions del qüestionari Short-Form 36.

Aquests ítems del SF-36 detecten estats tant positius com negatius de la salut física i emocional, i han estat dissenyats per a poder ser autoadministrats, administrats per telèfon o en entrevista cara a cara. Aquest qüestionari pot ser aplicat a partir dels 14 anys d'edat ¹⁷⁰.

S'han proposat dues formes diferents de puntuació. La primera estableix una gradació de les respostes per a cada dimensió que va del 0 (pitjor estat de salut possible mesurat amb el qüestionari) al 100 (millor estat de salut possible mesurat amb el qüestionari). No totes les respostes tenen el mateix valor, ja que depèn del número de possibilitats de resposta per a cada pregunta. La segona forma de puntuació dóna diferents pesos específics a cada resposta, segons uns coeficients que no segueixen una distribució lineal. Sigui quin sigui el mètode emprat, els ítems i les dimensions del qüestionari proporcionen unes puntuacions que són directament proporcionals a l'estat de salut, i el significat de la puntuació és el mateix: com més alta sigui, millor estat de salut.

Resulta útil disposar de valors normalitzats de referència de la població general. Les mitjanes i les desviacions estàndard (DE) de cadascuna de les dimensions del SF-36 a la població general espanyola s'han calculat per a cada sexe i grup d'edat per separat. A les Figures 12 i 13 podem veure els valors per a la població espanyola segons edat i sexe (home i dona, respectivament). Únicament s'inclouen els grups d'edat més freqüentment observats en aquest estudi ^{171,172}.

Les preguntes de la versió estàndard fan referència a les quatre setmanes anteriors a l'administració del qüestionari, encara que hi ha una versió aguda que avalua la setmana anterior a l'administració del qüestionari.

El qüestionari no està dissenyat per a proporcionar un índex global, encara que s'han proposat puntuacions resum de salut física i de salut mental, mitjançant la combinació de les respostes dels ítems. Les respostes de cada ítem es codifiquen i es transformen en dos components resum (o components estandarditzats): el Físic (PCS) i el Mental (MCS) que permeten comparar els valors obtinguts amb els valors poblacionals. Per a la població general espanyola, aquests dos components resum tenen una mitjana de 50 i una DE de 10, de manera que totes les puntuacions per sobre o per sota de 50 són millors o pitjors, respectivament, que les de la població general espanyola.

HOMES	55-64 anys	67-74 anys	≥75 anys
Funció física	81,7 (23,5)	68,9 (27,6)	60,0 (28,4)
Rol físic	79,4 (38,4)	75,5 (40,4)	75,7 (41,0)
Dolor corporal	77,6 (30,2)	76,7 (28,4)	76,2 (28,8)
Salut general	63,2 (23,7)	57,5 (22,7)	51,0 (23,5)
Vitalitat	65,8 (24,7)	61,3 (23,0)	57,3 (24,7)
Funció social	88,9 (21,0)	86,2 (22,5)	81,3 (28,8)
Rol emocional	91,4 (27,1)	87,0 (32,2)	88,0 (31,6)
Salut mental	75,4 (20,3)	75,3 (21,1)	70,3 (22,2)

Figura 12. Valors poblacionals de referència de les puntuacions de la versió espanyola del qüestionari de salut Short-Form 36, segons l'edat expresats en valors de mitjana i desviació estàndar.Homes.

DONES	55-64 anys	67-74 anys	≥75 anys
Funció física	73,0 (25,0)	61,3 (27,3)	45,2 (28,6)
Rol físic	74,9 (40,3)	63,2 (45,0)	55,8 (47,3)
Dolor corporal	66,7 (30,8)	59,0 (31,7)	60,1 (33,6)
Salut general	58,8 (22,0)	48,6 (22,9)	49,7 (23,8)
Vitalitat	58,8 (23,1)	53,1 (22,8)	50,0 (24,3)
Funció social	86,1 (23,1)	79,1 (26,6)	76,3 (28,4)
Rol emocional	80,3 (37,8)	73,2 (42,4)	75,6 (42,2)
Salut mental	65,1 (21,9)	63,5 (21,7)	66,8 (21,8)

Figura 13. Valors poblacionals de referència de les puntuacions de la versió espanyola del qüestionari de salut Short-Form 36, segons l'edat expresats en valors de mitjana i desviació estàndar. Dones.

El SF-36 és un test amb una alta fiabilitat, ja que té una elevada consistència interna ¹⁵⁵ (0.8 per a totes les escales, excepte per a la funció social que és de 0.76). El coeficient de correlació intra-classe ¹⁷³ és de 0.85. La validesa test-retest amb dues setmanes de diferència és de 0.8 per a les subescales de funció física, vitalitat i percepció general de salut, i de 0.6 per a la funció social. Si la comparació es realitza amb 6 mesos de diferència ¹⁰³, els valors oscil·len entre 0.6 i 0.9, excepte per al dolor que cau a 0.43. Els estudis psicomètrics de l'adaptació al castellà són similars als originals, tret de la fiabilitat de la funció social, que és una mica inferior. La validació espanyola ha trobat valors consistents i superposables als de l'escala original.

L'àmbit d'aplicació de l'SF-36 engloba població general i pacients, és doncs una eina útil en estudis descriptius i d'avaluació. Tot i això, no hem d'oblidar que alguns aspectes importants de la salut de l'individu, com el funcionament cognitiu, sexual i familiar, no són avaluats mitjançant aquest instrument genèric.

4.7.6. WOMAC

L'escala de mesura WOMAC (the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index) és una escala específica dissenyada com a instrument per a avaluar els resultats dels estudis sobre artrosi. Al 1988 Bellamy et al. ¹⁷⁴ s'encarreguen de validar-la en un estudi comparant dos antiinflamatoris no esteroïdals en pacients amb artrosi.

Es tracta d'un qüestionari autoadministrat que serveix per avaluar el resultat en pacients afectes d'artrosi de genoll o maluc, identificant inicialment 41 ítems en 5 categories que surten d'una entrevista amb 100 pacients afectes d'artrosi. Aquesta escala de mesura es va construir sota 4 principis bàsics: tenir una adequada sensibilitat, seguretat, validesa i una eficiència superior a les escales tradicionals. De fet, els tres primers ítems de la categoria dolor i els 7 primers de la categoria funció estaven repetits per tal d'assegurar la fiabilitat de la mesura.

Les 5 categories inicials eren les que veiem en la figura 14. En aquest estudi es van descartar dues de les categories (social i emocional) donat que no van passar els criteris de validesa. Per tant, finalment, l'escala de mesura WOMAC va quedar reduïda a 3 categories (Dolor, Rigidesa i Funció) amb un total de 24 ítems.

El sistema de puntuació de cada un dels ítems es va fer en dos formats: un format de resposta sobre cinc opcions (gens/suau/moderat/sever/extrem) i un segon format mitjançant una escala visual analògica representada per una línia de 10cm de longitud en la que el malalt havia de marcar el punt on es trobava la seva resposta. No existeix una puntuació global de l'escala.

Múltiples treballs posteriors han utilitzat aquest instrument de mesura i ha demostrat, donç, esser una eina sensible, segura, vàlida i eficaç.

DOLOR	Al caminar per una superfície plana
	Al pujar o baixar escales
	A la nit mentre s'està al llit
	Al estar assentat o ajegut
	Al estar de peu dret
RIGIDESA	Com de severa és la seva rigidesa al despertar-se al matí?
	Com de severa és la seva rigidesa al final del dia?
FUNCIÓ	Baixar escales
	Pujar escales
	Aixecar-se després d'estar assegut
	Posar-se dret
	Inclinar-se cap a terra
	Caminar sobre una superfície plana
	Entrar i sortir d'un automòbil
	Anar de compres
	Posar-se els mitjons/mitges
	Llevar-se del llit
	Treure's els mitjons/mitges
	Ajeure's al llit
	Entrar/sortir del bany
	Asseure's
	Asseure's/aixecar-se d'un vàter
	Realitzar tasques domèstiques pesades
	Realitzar tasques domèstiques sencilles

Figura 14. Resum del contingut dels ítems de l'escala final de mesura WOMAC per a malalts afectes d'artrosi de genoll o maluc.

4.7.7. Short Portable Mental Status Questionnaire de Pfeiffer

El cirurgià que a la seva consulta tracta malalts d'edat avançada, necessita un instrument fiable i senzill que detecti la presència d'un dèficit intel·lectual i que determini el grau. Un qüestionari de 10 ítems fàcilment administrable pel cirurgià a l'hospital o la seva consulta, va ésser dissenyat i validat per Pfeiffer a l'any 1975. Per a la validació i estandarització de l'escala es va passar el test a 997 pacients d'edat avançada que residien en una mateixa comunitat, 141 pacients afectes d'alguna patologia psiquiàtrica i 102 pacients que vivien en residències per a gent gran. Es va trobar que el nivell educacional i la raça havien d'ésser considerats per interpretar els resultats individuals de cada malalt ¹⁷⁵.

Sembla que hi ha una bona correlació entre el diagnòstic clínic i l'escala que proposa Pfeiffer a l'hora d'establir l'estat de deterior mental del malalt.

4.7.8. Escala de Priorització

Tradicionalment, l'únic sistema per a prioritzar els malalts que estaven pendents d'una cirurgia ha estat el moment d'inclusió en la llista d'espera, inclús sabent que múltiples factors poden influenciar aquest període d'espera. El gran perill d'aquest tipus de priorització és que pacients amb el mateix grau de necessitat d'ésser operats poden tenir temps d'espera molt diferents i, per tant, influir negativament en els paràmetres finals de resultats. És per això que, surgeix la necessitat de desenvolupar instruments per a ordenar les llistes d'espera segons les necessitats quirúrgiques dels malalts ¹⁷⁶.

L'escala d mesura de prioritació, ja validada, que hem utilitzat consta de 7 categories, per a la prioritació de la cirurgia protèssica de maluc i genoll, amb de 2 a 4 nivells d'elecció (Annex 3). La puntuació total d'aquesta escala de valoració oscila entre 0 (poca prioritat) i 100 (màxima prioritat).

4.7.9. Hospital for Special Surgery Knee Replacement Expectations

Survey

Aquesta enquesta, publicada en un treball de Mancuso *et al.*¹⁷⁷ a l'any 2001 recull en 17 ítems, les expectatives dels pacients que estan a punt de ser intervinguts amb una ATG. Aquests 17 ítems estan puntuats en 5 caselles, de l'1 al 5 en funció de la intensitat de l'expectativa:

- Casella 1 (Molt important): Expectativa molt important
- Casella 2 (Quelcom important): Expectativa quelcom important
- Casella 3 (Una mica important): Expectativa només una mica important
- Casella 4 (No espero això): No expectativa (perquè no s'espera)
- Casella 5 (Això no m'afecta): No expectativa (perquè no l'afecta)

Segons el treball original, els 17 ítems varen ser extrets d'una àmplia enquesta realitzada a 161 pacients candidats a ATG mitjançant una pregunta oberta '*¿Quines són les seves expectatives respecte de la cirurgia que es realitzarà en el seu genoll?*'.

També se'ls hi feia una segona pregunta '*Quant d'important és cada expectativa?*' amb les possibles opcions de resposta des de '*molt important*' a '*no important*'. Les respostes van ser agrupades i classificades en categories i, posteriorment, un grup de cirurgians ortopedes va eliminar aquelles que no tenien rellevància clínica.

Posteriorment es va calcular la reproductibilitat test-retest mitjançant el test estadístic del càlcul Kappa de cada un dels ítems, treient-ne aquells que no arribaven al valor de 0.4 de kappa i conservant els de valor igual o superior a 0.4. Així varen confeccionar una llista de 17 ítems amb els valors kappa oscil·lant entre 0.4 i 0.8, la traducció de la qual s'ha utilitzat en el present treball (Figura 15).

ENQUESTA D'EXPECTATIVES

COM D'IMPORTANT SÓN LES SEVES EXPECTATIVES RESPECTE A:	Molt important	Quelcom	Una mica	No ho espero	No m'afecta
Millora del dolor	1	2	3	4	5
Si escull '1' marqui amb una 'X'	Millorar una mica el dolor Millorar bastant el dolor Millorar del tot el dolor				
Millora al caminar	1	2	3	4	5
Si escull '1' o '2' marqui amb una 'X'	Distàncies curtes (interiors, una travessia) Distància mitja (un passeig, menys d'un km) Distància llarga (més d'un km)				
No necessitar crossa/bastó	1	2	3	4	5
Bona mobilitat del genoll	1	2	3	4	5
Millora al pujar escales	1	2	3	4	5
Millora al baixar escales	1	2	3	4	5
Millora per a agenollar-se	1	2	3	4	5
Millora per a estar a la gazoneta	1	2	3	4	5
Millora per a l'ús de l'autobús/metro	1	2	3	4	5
Aptitud per al treball remunerat	1	2	3	4	5
Millora per a les activitats d'oci: Viatjar, ballar, etc.	1	2	3	4	5
Millora per a les activitats de la vida diària: Comprar, cuinar, etc.	1	2	3	4	5
Millora en la mobilitat: Aixecar-se cadira, llit, etc.	1	2	3	4	5
Millora en esports	1	2	3	4	5
Millora en activitats socials	1	2	3	4	5
Millora en activitat sexual	1	2	3	4	5
Millora en sensació de benestar	1	2	3	4	5

Figura 15. Traducció de l'enquesta publicada en el treball de Mancuso et al. a l'any 2001.

4.8. ANÀL·LISI ESTADÍSTICA

Les comparacions entre els grups d'estudi (experimental i control) es van realitzar, donada la manca de normalitat de les variables, a través del contrast no paramètric de la U de Mann-Whitney.

Per a l'anàlisi de les diferències entre grups segons les característiques dels pacients (variables demogràfiques, de funció, de dolor i d'estat de salut), es van realitzar diagrames de dispersió de les diferències pre-post de les expectatives respecte els valors de les variables esmentades i marcant els punts segons el grup (experimental o control). En base als diagrames es van proposar punts de tall per a les variables de característiques dels pacients i es van realitzar diagrames de caixes (box-plots) múltiples i una anàlisi de les diferències en el canvi d'expectatives entre els grups segons els nivells de les variables dels pacients.

4.9. SUPORT AUDIOVISUAL

Es va confeccionar una cinta de DVD de 10 minuts de duració que es va projectar als pacients inclosos en el grup estudi. El contingut d'aquest DVD es va decidir en base a la major part d'expectatives que recollia el test del HSS per tal que el pacient visualitzés tot allò que posteriorment havia de respondre.

El malalt candidat a la cirurgia protésica podia veure l'evolució des del moment del seu ingrés fins a la seva resolució final a l'any de la cirurgia. Estaven inclosos petits fragments de la seva estada a l'hospital, de l'acte quirúrgic i del post-operatori immediat. Posteriorment es mostraven exemples de pacients indicant el seu resultat en quant a dolor i funció. També es podien observar diferents activitats de la vida diària (pujar i baixar escales, agenollar-se, col·locar-se a la gatxoneta) i l'aspecte del genoll als sis mesos i a l'any de la intervenció.

El DVD valora els aspectes tècnics de la rehabilitació post-operatòria en quant a mostrar els diferents aparells i tècniques emprades pel servei de Medicina Física i Rehabilitació.

La confecció d'aquest suport audiovisual va ésser realitzat per una empresa especialitzada en l'àmbit mèdic.

5. RESULTATS

5.1. ANÀL·LISI DESCRIPTIVA DE LA POBLACIÓ D'ESTUDI

5.1.1. Característiques demogràfiques i clíniques

- Característiques demogràfiques:

Les característiques demogràfiques dels 92 malalts que componen l'estudi es recullen a la taula 1.

La mostra estava formada majoritàriament per dones amb una proporció homes i dones de 3:1. El grup estudi tenia un 73,8% de dones i el grup control el 78%. La edat mitjana en el grup estudi fou de 72,14 (DE 7,41) i la del grup control fou de 73,42 (DE 6,54).

Respecte al pes els dos grups eren comparables tenint el grup estudi una mitjana de 75,76 Kg (DE 13,77) i el grup control de 75,94 (DE 14,52). La mitjana d'alçada em el grup estudi fou de 157,53 (DE 9,46) i 155,52 (DE 6,94) al grup control. L'índex de massa corporal en el grup estudi tenia una mitjana de 30,51 (DE 4,67) i en el grup control de 31,67 (DE 6,08) essent, per tant, comparables en aquest aspecte.

	Grup control (n=50)		Grup Experimental (n=42)		p
	Mitjana	Desv.Est.	Mitjana	Desv.Est.	
Edat	73,42	6,54	72,14	7,41	0,338
PES	75,94	14,52	75,76	13,77	0,949
Alçada	155,52	6,94	157,53	9,46	0,247
IMC	31,67	6,08	30,51	4,67	0,454

Taula 1. Dades corresponents a les característiques demogràfiques de la mostra d'estudi.

- **Característiques clíniques:**

Com es detalla a la taula 2, totes les variables clíniques i funcionals es descriuen amb la mitjana i la desviació estàndar. Aquestes variables corresponen al moment pre actuació amb el suport audiovisual.

Podem observar que la mitjana del balanç articular en el grup estudi és de 0,41 (DE 5,82) d'extensió i 96,89 (DE 45,25) en flexió. En el grup control l'extensió mitjana fou de 3,75 (DE 20,67) mentre que la flexió mitjana fou de 95,94 (DE 39,99)

En la valoració amb el Knee Society Score podem desglossar els resultats en tres categories:

1. Categoria KSS funció en el que el grup estudi té una mitjana de 49,85 (DE 17,21) i el grup control de 54,31 (DE 15,57)
2. Categoria KSS genoll en el que s'observa una mitjana en el grup estudi de 53,41 (DE 18,64) i una mitjana en el grup control de 50,55 (DE 18,16)
3. Categoria KSS total, el grup estudi amb una mitjana de 103,26 (DE 29,15) i el grup control amb una mitjana de 104,86 (DE 26,36)

Valorant el resultat en el qüestionari WOMAC en la variable dolor observem que la mitjana en el grup estudi és de 9,64 (DE 3,37) i la del grup control és de 9,66 (DE 2,71). La mitjana en el grup estudi en la categoria Rigideç de l'escala de WOMAC és de 3,71 (DE 2,16), essent en el grup control de 3,76 (DE 2,02).

Si mirem la variable funció d'aquesta escala la mitjana per al grup estudi és de 36,67 (DE 9,17) i de 37 (DE 8,05) per al grup control. La mitjana del WOMAC total en el grup estudi és de 50,02 (DE 11,9) i de 50,42 (DE 9,98) en el grup control.

En la categoria física del qüestionari SF-36 la mitjana per al grup estudi va esser de 30,26 (DE 7,75) i en el grup control de 32,02 (DE 7,18). En la categoria mental la mitjana en el grup estudi fou de 49,09 (DE 15,68) i de 46,33 (DE 14,82) en el grup control.

La mitjana en l'escala de prioritació va esser en el grup estudi de 55,38 (DE 12,19) i en el grup control de 56,03 (DE 12,38).

En l'escala de Barthel la mitjana en el grup que es passa el suport audiovisual és de 96,43 (DE 6,84) i en el grup control de 97,12 (DE 3,86).

En el qüestionari de Pfeiffer per a valoració de les capacitats mentals el grup estudi presenta una mitjana de 0,45 (DE 1,09) essent la del grup control de 0,26 (DE 0,85).

En l'escala de Yesavage també són comparables ambdós grups tenint una mitjana el grup estudi de 1,29 (DE 2,67) i de 1,56 (DE 2,57) el grup control.

El qüestionari de Charlson té un resultat de mitjana en el grup estudi de 1,1 (DE 1,12) en el grup estudi i de 0,76 (DE 0,96) en el grup control.

Si ens fixem en el dolor abans de la cirurgia (EVA) en el grup estudi tenim una mitjana de 6,9 (DE 1,46) i en el grup control de 7,04 (DE 1,35).

En quant a l'axació en la radiologia simple trobem que la mitjana en l'eix femoro-tibial en el grup estudi és de 7,61 (DE 4,46) mentre que en el grup control és de 6,95 (DE 3,76). La mitjana de la pendent tibial pre-operatòria en el grup estudi és de 6,74 (DE 4,24) i de 7,23 (DE 2,97) en el grup control.

Observant els resultats en el desgast del cartíleg articular veiem que la mitjana en el grup estudi del grau d'Ahlback femoro-tibial fou de 2,11 (DE 0,88) i en el grup control de 2,13 (DE 0,79). I en l'escala de Iwano per a valorar el desgast del cartíleg a nivell femoro-patellar la mitjana en el grup estudi fou de 1,27 (DE 0,69) i de 1,13 (DE 0,61) en el grup control.

Analitzant tant les dades demogràfiques com clíniques s'observà que ambdós grups eren comparables donat que en cap d'aquestes variables existia una diferència estadísticament significativa ($p > 0.05$).

	Grup control (n=50)		Grup Experimental (n=42)		p
	Mitjana	Desv.Est.	Mitjana	Desv.Est.	
BA ext.	3,75	20,67	-0,41	5,82	0,403
BA flex.	95,94	39,99	96,89	45,25	0,427
RX					
Eje FT	6,95	3,76	7,61	4,46	0,547
p_tibial	7,23	2,97	6,74	4,24	0,678
Ahlback_FT	2,13	0,79	2,11	0,88	0,902
Iwano	1,13	0,61	1,27	0,69	0,189
KSS					
T_genoll	50,55	18,16	53,41	18,64	0,535
T_funcio	54,31	15,57	49,85	17,21	0,416
Total	104,86	26,35	103,26	29,15	0,918
WOMAC					
Dolor	9,66	2,71	9,64	3,37	0,994
Rigidez	3,76	2,02	3,71	2,16	0,809
Funcio	37	8,05	36,67	9,17	0,916
Total	50,42	9,98	50,02	11,9	0,972
SF-36					
Fisica	32,02	7,18	30,26	7,75	0,347
Mental	46,33	14,82	49,09	15,68	0,335
PRIO_TOTAL	56,03	12,38	55,38	12,19	0,927
Barthel	97,12	3,86	96,43	6,84	0,757
Pfeiffer	0,26	0,85	0,45	1,09	0,337
YESAVAGE	1,56	2,57	1,29	2,67	0,353
Charlsson	0,76	0,96	1,1	1,12	0,108
EVA_pre	7,04	1,35	6,9	1,46	0,938
EVA_esp	0,84	1,15	0,76	1,08	0,784

Taula 2. Dades corresponents a les característiques clíniques de la mostra d'estudi.

5.2. ANÀL·LISI DELS RESULTATS GLOBALS

Si analitzem els resultats que s'han obtingut de forma global, s'observa que no existeixen diferències estadísticament significatives entre els dos grups (Taula 3).

Al tractar-se d'un assaig clínic, el que fem és comparar les diferències entre els dos grups i no les diferències intra-grup de les variables abans i després de l'administració de l'audiovisual.

S'obté una mitjana d'expectatives pre-actuació de 1,293 (DE 0,216) en el grup control i de 1,376 (DE 0,292) en el grup experimental, essent no significativa (p 0,193) la diferència entre grups.

La mitjana d'expectatives post-actuació del grup control és de 1,297 (DE 0,286) i de 1,287 (DE 0,309) en el grup experimental. En aquest cas tampoc hi ha diferències significatives (p 0,704) entre els dos grups, tot i que ja es veu una tendència major en el grup experimental a l'augment global de les expectatives.

La diferència de mitjanes entre abans i després de l'actuació és de 0,004 (DE 0,331) en el grup control i de 0,089 (DE 0,372) en el grup experimental, sense observar-se diferències quan comparem els dos grups d'estudi (p 0,204).

	Grup control (n=50)				Grup experimental (n=42)				p
	Mitjana	Desv. Est.	Mínim	Màxim	Mitjana	Desv. Est.	Mínim	Màxim	
Mitjana expectatives prèvies	1,293	0,216	1,000	1,818	1,376	0,292	1,000	2,167	0,193
Mitjana expectatives post.	1,297	0,286	1,000	2,000	1,287	0,309	1,000	2,308	0,704
Diferència de mitjanes	0,004	0,331	-0,667	0,840	-0,089	0,372	-0,769	1,108	0,204

Taula 3. Descriptiu dels valors globals de les mitjanes en les dues medicions i de la diferència de mitjanes.

5.3. ANÀL·LISI DELS RESULTATS PER ÍTEMS

Analitzant els resultats i aillant cada un dels diferents ítems del test d'expectatives del HSS s'observa la presència de diferències en algun d'ells.

En aquesta avaluació dels resultats, el primer que s'observa és que la n no és la mateixa en tots els ítems del grup, donat que es considera cas perdut aquell que el pacient ha contestat 5 en el qüestionari del HSS.

La diferència en tots els ítems pre administració de l'audiovisual (Taula 4) no es estadísticament significativa ($p > 0,05$), per tant, en aquest sentit, són grups comparables.

En el post intervenció (Taula 5) trobem que en l'expectativa de pujar escales el valor de mitjana per al grup control es de 1,040 (DE 0,198) i per al grup experimental és de 1,214 (DE 0,520), essent la diferència entre els dos grups estadísticament significativa ($p = 0,040$). També s'observa una certa tendència estadística a trobar diferències en els ítems mobilitat del genoll ($p = 0,085$) i baixar escales ($p = 0,095$).

Si analitzem els resultats del canvi (Taula 6) entre el pre i el post actuació es pot observar que hi ha diferències estadísticament significatives en 3 dels 17 ítems del qüestionari, en el sentit de disminuir l'expectativa després de l'actuació de l'audiovisual:

- En l'expectativa de la mobilitat del genoll en el grup control la mitjana del canvi és 0,120 (DE 0,328) i en el grup experimental és de 0,000 (DE 0,221), tenint una p de 0,048.
- En l'ítem de pujar escales la mitjana del canvi en el grup control és de -0,040 (DE 0,402) i en el grup experimental és de 0,143 (DE 0,566) amb una p de 0,036.
- El valor de la mitjana de l'expectativa baixar escales en el grup control és de -0,020 (DE 0,428) i en el grup estudi de 0,191 (DE 0,455) amb una p de 0,031.

En 9 de les 17 expectatives que té el qüestionari s'observa un canvi en el sentit d'augmentar les expectatives en el grup control. Aquests 9 ítems són: Capacitat per caminar una distància, necessitat de portar crossa, pujar escales, baixar escales, posar-se de genolls, posar-se a la gatzoneta, desenvolupar activitats d'oci, practicar esport i vida sexual. En el grup experimental també hi ha ítems en els que augmenta l'expectativa i són: capacitat per caminar una distància, necessitat de portar crossa, posar-se de genolls, posar-se a la gatzoneta, capacitat per utilitzar transport públic, desenvolupar una feina, desenvolupar activitats d'oci, desenvolupament normal de les activitats de la vida diària i practicar esport. La resta d'ítems de cada grup que no s'han inclòs són expectatives que disminueixen en la segona administració del qüestionari. Cap d'aquests canvis esmentats tenen una diferència que sigui estadísticament significativa ($p > 0,05$) excepte els tres esmentats anteriorment.

	Grupo control (n=50)					Grupo experimental (n=42)					p
	N	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo	N	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo	
DOLOR	50	1,000	0,000	1	1	42	1,024	0,154	1	2	0,275
CAMINAR	50	1,080	0,274	1	2	42	1,167	0,490	1	3	0,493
CROSSA	28	1,714	0,810	1	3	23	1,609	0,988	1	4	0,404
MOBILITAT_GENOLL	50	1,000	0,000	1	1	42	1,024	0,154	1	2	0,275
PUJAR	50	1,080	0,341	1	3	42	1,071	0,342	1	3	0,803
BAIXAR	50	1,080	0,341	1	3	42	1,024	0,154	1	2	0,393
GENOLLS	29	2,759	0,872	1	4	30	2,900	1,094	1	4	0,396
GATZONETA	22	2,773	0,922	1	4	28	2,786	1,166	1	4	0,791
METRO	47	1,170	0,524	1	3	40	1,350	0,736	1	3	0,211
TREBALL	2	1,000	0,000	1	1	4	1,500	1,000	1	3	0,480
OCI	40	1,675	0,764	1	3	35	1,543	0,852	1	3	0,287
VIDA_DIARIA	50	1,020	0,141	1	2	42	1,214	0,606	1	3	0,052
MOBILITAT_GEN	50	1,000	0,000	1	1	42	1,000	0,000	1	1	1,000
ESPORTS	16	2,063	0,854	1	3	13	2,231	0,927	1	3	0,572
SOCIETAT	47	1,298	0,587	1	3	38	1,290	0,694	1	3	0,530
SEXUAL	1	2,000	.	2	2	2	2,000	1,414	1	3	1,000
BENESTAR	50	1,000	0,000	1	1	42	1,000	0,000	1	1	1,000

Taula 4. Valors de les mitjanes d'expectatives d'ambdós grups, abans de l'administració de l'audiovisual

	Grupo control (n=50)					Grupo experimental (n=42)					p
	N	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo	N	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo	
DOLOR	50	1,020	0,141	1	2	42	1,048	0,309	1	3	0,889
CAMINAR	49	1,041	0,200	1	2	42	1,071	0,261	1	2	0,525
CROSSA	47	1,340	0,760	1	4	42	1,143	0,521	1	4	0,125
MOBILITAT_GENOLL	50	1,120	0,328	1	2	42	1,024	0,154	1	2	0,085
PUJAR	50	1,040	0,198	1	2	42	1,214	0,520	1	3	0,040
BAIXAR	50	1,060	0,240	1	2	42	1,214	0,520	1	3	0,095
GENOLLS	45	1,711	1,079	1	4	41	1,634	0,767	1	4	0,673
GATZONETA	47	2,043	1,160	1	4	41	1,659	0,762	1	3	0,198
METRO	50	1,180	0,482	1	3	40	1,225	0,531	1	3	0,652
TREBALL	5	1,600	0,894	1	3	8	1,000	0,000	1	1	0,063
OCI	46	1,413	0,777	1	4	39	1,410	0,818	1	4	0,843
VIDA_DIARIA	49	1,041	0,200	1	2	41	1,098	0,300	1	2	0,285
MOBILITAT_GEN	50	1,020	0,141	1	2	42	1,071	0,342	1	3	0,452
ESPORTS	25	1,880	1,054	1	4	23	1,957	1,107	1	4	0,851
SOCIETAT	45	1,489	0,920	1	4	37	1,622	0,924	1	4	0,350
SEXUAL	16	2,438	1,315	1	4	19	1,737	1,046	1	4	0,110
BENESTAR	50	1,040	0,198	1	2	42	1,048	0,216	1	2	0,859

Taula 5. Valors de les mitjanes d'expectatives d'ambdós grups, després de l'administració de l'audiovisual

	Grupo control (n=50)					Grupo experimental (n=42)					p
	N	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo	N	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo	
DOLOR	50	0,020	0,141	0	1	42	0,024	0,348	-1	2	0,610
CAMINAR	49	-0,041	0,351	-1	1	42	-0,095	0,576	-2	1	0,879
CROSSA	27	-0,407	1,083	-2	3	23	-0,522	0,994	-3	1	0,956
MOBILITAT_GENOLL	50	0,120	0,328	0	1	42	0,000	0,221	-1	1	0,048
PUJAR	50	-0,040	0,402	-2	1	42	0,143	0,566	-2	2	0,036
BAIXAR	50	-0,020	0,428	-2	1	42	0,191	0,455	0	2	0,031
GENOLLS	27	-1,111	1,155	-3	1	29	-1,276	0,922	-3	0	0,700
GATZONETA	21	-1,000	1,140	-3	1	28	-1,179	1,091	-3	1	0,601
METRO	47	0,000	0,752	-2	2	39	-0,128	0,767	-2	1	0,622
TREBALL	2	0,500	0,707	0	1	4	-0,500	1,000	-2	0	0,171
OCI	37	-0,351	0,889	-2	1	34	-0,118	0,978	-2	2	0,279
VIDA_DIARIA	49	0,020	0,143	0	1	41	-0,122	0,640	-2	1	0,297
MOBILITAT_GEN	50	0,020	0,141	0	1	42	0,071	0,342	0	2	0,452
ESPORTS	14	-0,286	1,437	-2	3	10	-0,100	1,197	-2	2	0,605
SOCIETAT	42	0,262	1,083	-2	3	33	0,212	0,960	-2	2	0,730
SEXUAL	1	-1,000	.	-1	-1	2	0,000	0,000	0	0	0,157
BENESTAR	50	0,040	0,198	0	1	42	0,048	0,216	0	1	0,859

Taula 6. Valors de la mitjana de canvi d'expectativa en ambdós grups.

5.4. ANÀL·LISI DELS RESULTATS PER CARACTERÍSTIQUES

Si s'analitzen les dades d'expectativa dels malalts del nostre estudi, valorant les característiques demogràfiques i clíniques, s'observa la presència de diferències en el canvi d'expectativa entre abans i després de l'actuació del suport audiovisual (Taula 7). Aquest canvi fa referència, en la major part d'aquests resultats, a un augment d'aquestes expectatives. Tot i la diferència observada no trobem diferències que siguin estadísticament significatives ($p > 0,05$). Tan sols en la variable Index de massa corporal veiem una lleu significació estadística ($p = 0,046$).

S'han agafat aquelles variables en les que s'ha pogut trobar un punt de tall clar, en el diagrama de dispersió, per establir una comparació entre la mitjana de canvi d'expectativa entre els dos grups. A més, amb aquest punt de tall, s'han pogut configurar diagrames de caixes, d'algunes de les variables, per aclarir, de forma gràfica, la situació d'augment o disminució de l'expectativa en els dos grups. Un exemple de com s'ha agafat el punt de tall el tenim en els diagrames de l'edat o l'IMC (Figures 16 i 17).

		Experimental				Control				Diferència	
		n	Mitjana	DE	Mediana	n	Mitjana	DE	Mediana	Mitjana	p
SEXE	Hombres	11	-0,083	0,319	-0,036	11	0,129	0,400	0,105	-0,212	0,243
	Mujeres	31	-0,091	0,394	-0,098	39	-0,031	0,305	-0,091	-0,060	0,341
Edat	<=75	27	-0,143	0,324	-0,100	28	-0,008	0,287	-0,069	-0,135	0,132
	>75	15	0,008	0,441	0,000	22	0,020	0,386	-0,087	-0,012	0,843
Pes	<=75	19	-0,110	0,473	-0,208	19	0,025	0,357	-0,083	-0,135	0,154
	>75	15	-0,082	0,295	-0,036	13	-0,123	0,200	-0,141	0,041	0,555
IMC	<=30	18	-0,227	0,300	-0,229	13	0,035	0,312	-0,083	-0,262	0,046
	>30	16	0,048	0,453	0,000	18	-0,050	0,278	-0,104	0,099	0,528
RX eix FT	<=8	19	-0,083	0,283	-0,042	16	0,075	0,342	0,107	-0,158	0,142
	>8	18	-0,099	0,475	-0,181	16	-0,145	0,231	-0,159	0,047	1,000
RX p.tibial	<=8	21	-0,075	0,376	0,000	21	0,001	0,344	-0,067	-0,076	0,715
	>8	16	-0,111	0,403	-0,211	11	-0,105	0,222	-0,091	-0,006	0,544
KSS genoll	<=50	11	0,076	0,414	-0,042	12	0,028	0,339	0,074	0,047	0,786
	>50	23	-0,176	0,367	-0,100	17	-0,140	0,261	-0,182	-0,036	0,957
KSS_Total	<=100	12	-0,023	0,471	-0,126	14	0,002	0,320	0,036	-0,026	0,560
	>100	22	-0,133	0,352	-0,039	15	-0,138	0,277	-0,182	0,005	0,636
PRIO_TOTAL	<=50	22	-0,178	0,291	-0,127	20	-0,161	0,246	-0,159	-0,017	0,960
	>50	15	0,038	0,470	0,000	12	0,174	0,295	0,113	-0,137	0,256
WOM Dolor	<=10	24	-0,010	0,424	-0,018	30	0,016	0,296	-0,077	-0,026	0,807
	>10	18	-0,194	0,264	-0,171	20	-0,013	0,384	-0,054	-0,181	0,158
WOM Rigidez	<=4	25	-0,106	0,340	-0,042	30	0,019	0,311	-0,069	-0,125	0,276
	>4	17	-0,063	0,424	-0,133	20	-0,017	0,365	-0,117	-0,047	0,619
SF36 Mental	<=50	21	-0,065	0,411	-0,042	24	-0,025	0,340	-0,045	-0,040	0,682
	>50	21	-0,113	0,337	-0,100	26	0,031	0,326	-0,077	-0,144	0,211
Barthel	<100	17	-0,178	0,354	-0,214	23	-0,063	0,331	-0,143	-0,115	0,401
	=100	25	-0,029	0,379	0,000	27	0,062	0,326	0,071	-0,090	0,248
YESAVAGE	0	20	-0,144	0,376	-0,202	22	0,054	0,324	0,021	-0,198	0,094
	>0	22	-0,039	0,370	-0,068	28	-0,034	0,337	-0,091	-0,005	0,938
Charlsson	0	15	-0,137	0,290	-0,098	24	-0,029	0,356	-0,087	-0,109	0,449
	>0	27	-0,062	0,413	-0,042	26	0,035	0,309	0,036	-0,097	0,233

Taula 7. Valors de mitjana de canvi d'expectativa atenent a les característiques del malalt.

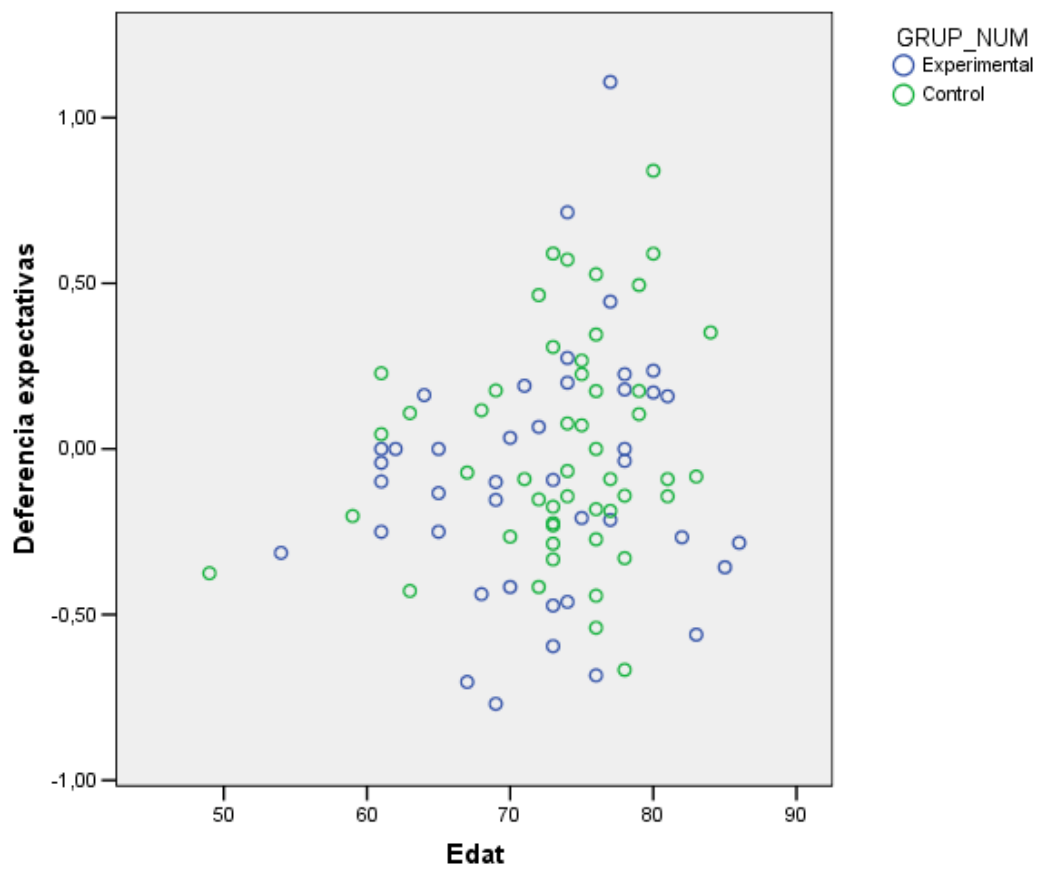


Figura 16. Diagrama de dispersió de la variable edat dels pacients en estudi. Es decideix el punt de tall en 75 anys.

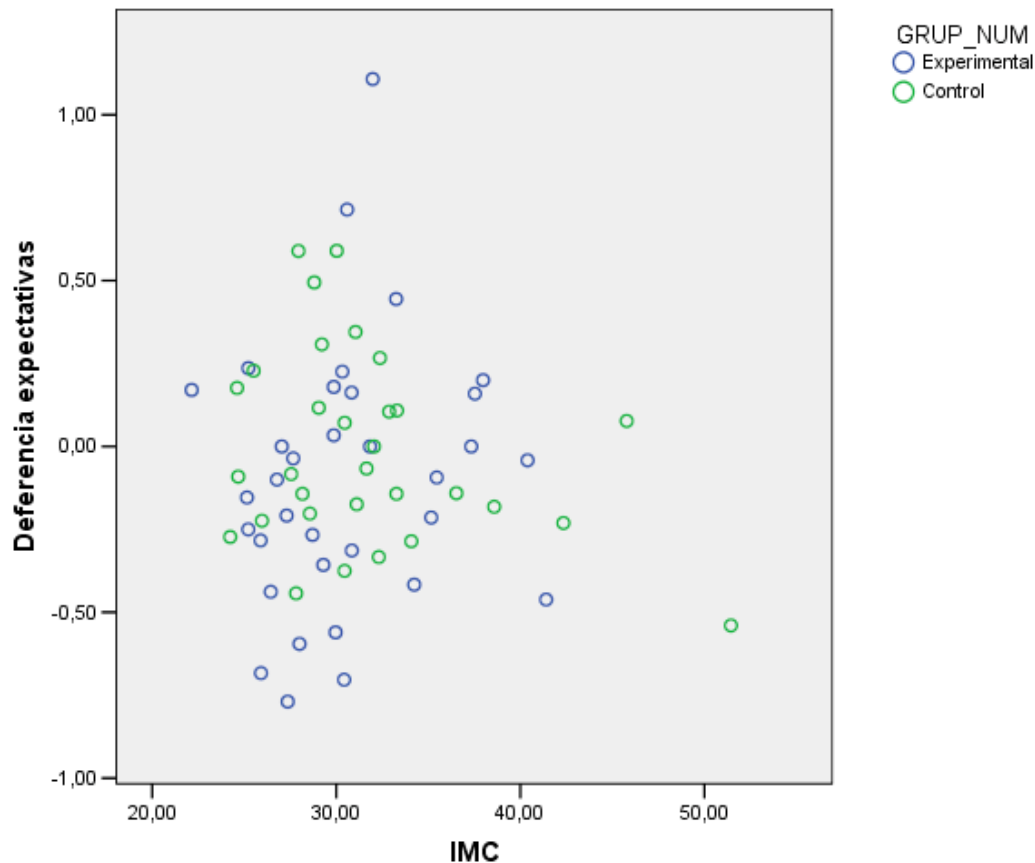


Figura 17. Diagrama de dispersió de la variable IMC dels pacients estudiats. El punt de tall es decideix en 30, així es té el 50% dels integrants de l'estudi a cada banda d'aquest punt.

Crida l'atenció veure que en el grup estudi la pràctica totalitat de mitjanes tenen un signe negatiu. Això ens indica que s'ha produït un augment de les expectatives globals en quasi totes les característiques estudiades.

Els pacients homes del nostre estudi en el grup experimental presenten una mitjana d'augment d'expectatives post-actuació (-0,083) molt similar a la de les dones (-0,091). No obstant s'observa que el canvi d'expectatives, en quant a l'augment, en el grup control és molt més acusat que en les dones; les dones en el grup control tenen una mitjana de -0,031 i els homes de 0,129. En aquest

sentit trobem una diferència entre els dos grups de $-0,212$ en els homes, mentre que en les dones és de $-0,060$ ($p > 0,05$). El signe negatiu ens indica un augment i, es veu clarament superior en el sexe masculí.

Si aquests resultats de la variable sexe s'analitzen a través de la mediana (no té en compte els valors extrems), mitjançant un diagrama de caixes (Figura 18) es veu el següent:

- Amb una distribució molt similar de les caixes en quant a homogeneïtat, en el grup dels homes la mediana del grup estudi, clarament, té un valor inferior de diferència d'expectatives respecte al grup control. Això es tradueix com un major augment de les expectatives. En el grup de les dones la mediana és pràcticament la mateixa amb una homogeneïtat de les caixes molt similar en els dos grups.

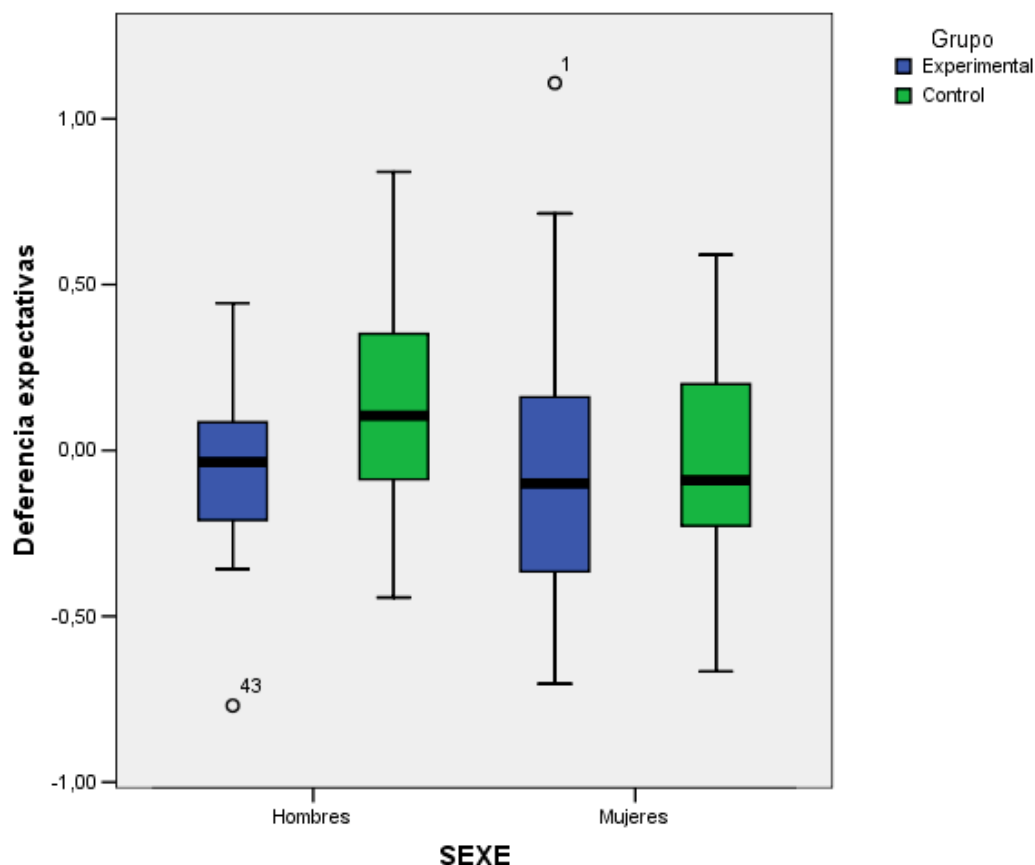


Figura 18. Diagrama de caixes de la variable sexe. En el segment dels homes el grup experimental presenta una mediana per sota respecte el grup control. No passa d'aquesta manera en les dones del present estudi.

En els menors de 75 anys s'observa que, en el grup experimental, tenen una mitjana de canvi superior als majors de 75 anys (-0,143 respecte a 0,008). En el grup control aquesta diferència no és tan acusada (-0,008 respecte a 0,020). Per tant la diferència de mitjanes del grup estudi respecte el grup control és clarament superior (amb signe negatiu) als menors de 75 anys (-0,135 contra -0,012), ($p > 0,05$).

Els malalts que tenen un pes inferior a 75 Kg o un IMC inferior a 30 presenten un augment més marcat de les expectatives en el grup estudi.

En el grup estudi els malalts amb un pes inferior a 75 Kg tenen una mitjana de canvi de -0,110 i els de més de 75 Kg de -0,082. En el grup control la mitjana dels malalts amb menys de 75 Kg és de 0,025 i els que pesen més de 75 Kg tenen una mitjana de -0,123. La diferència de mitjanes en els de menor pes és de -0,135, mentre que en els malalts amb més pes és de 0,041 ($p>0,05$).

Quan es troba un $IMC<30$ la mitjana de canvi en el grup estudi és de -0,227 i de 0,035 en el grup control. Els que tenen un $IMC>30$ la mitjana de canvi en el grup estudi és de 0,048 i en el grup control de -0,050. La diferència entre els dos grups és de -0,262 en els d'un $IMC<30$ (**$p<0,05$**) i de 0,041 en els que presenten un $IMC>30$ ($p>0,05$).

En l'escala de priorització s'observa un augment de les expectatives amb una mitjana de -0,178 en el grup estudi en els malalts amb una puntuació de <50 i de 0,038 en els que obtenen una puntuació superior a 50. En el grup control els valors pels que tenen menys o més de 50 punts és de -0,161 i 0,174 respectivament. La diferència de mitjanes en els dos grups és de -0,017 en els que tenen menys de 50 punts i de -0,137 en els de més de 50. ($p>0,05$)

En aquesta variable si s'avalua la mediana, es troba un diagrama de caixes que mostra el següent (Figura 19):

- La mediana en els pacients amb una puntuació inferior a 50 és molt similar, encara que en el grup control els valors es distribueixen de forma més homogènia.

- En els pacients amb una puntuació superior a 50 s'observa una disminució de la mediana en el grup estudi.

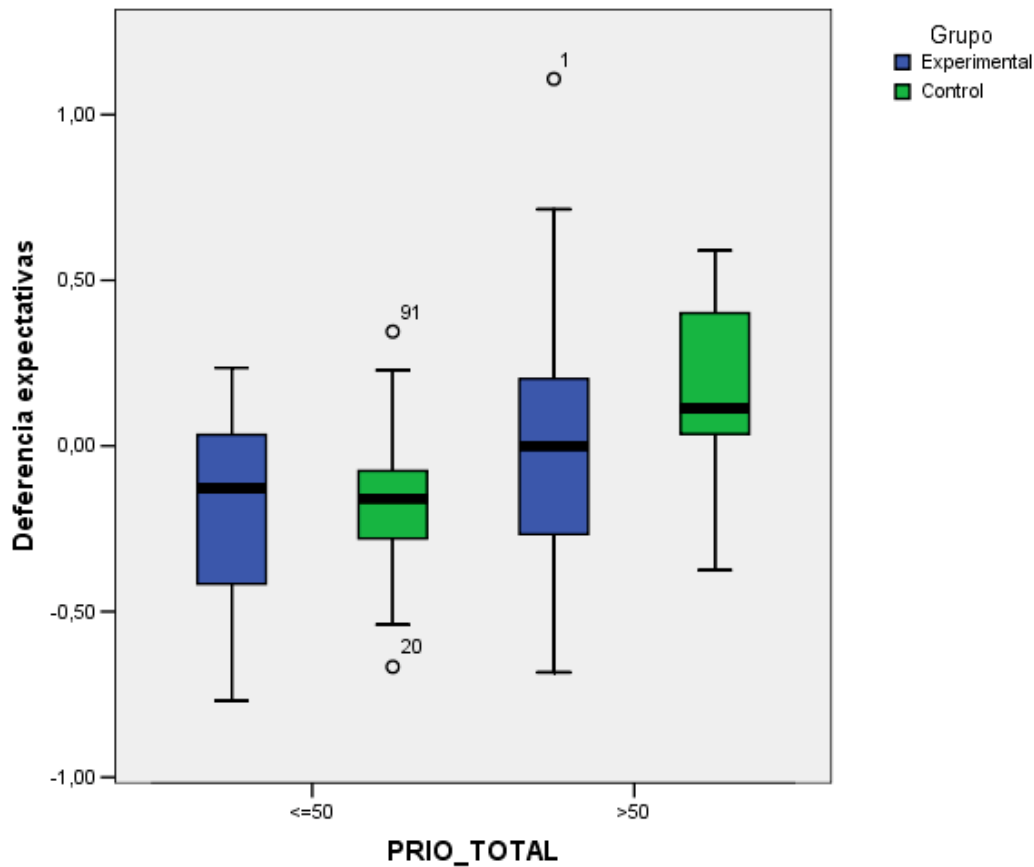


Figura 19. Diagrama de caixes corresponent a la variable Priorització. La mediana en el grup experimental està per sota que la del grup control en els malalts que presenten un valor de prioritització superior a 50.

En la categoria dolor de l'escala de WOMAC es pot veure un punt de tall clar en els 10 punts. Els malalts del grup estudi que estan per sota aquesta puntuació, la mitjana de canvi d'expectatives és de -0,010 mentre en el grup control és de 0,016. En els que estan per sobre els 10 punts la mitjana del canvi és de -0,194 en el grup estudi i de -0,013 en el grup control. La diferència

de mitjanes en els de de < de 10 punts és de -0,026 i de -0,181 en els que tenen >10 punts ($p>0,05$).

En el diagrama de caixes s'observa quasi bé el mateix que es veia a la variable prioritzió. En aquest cas però totes les caixes tenen una disposició d'homogeneïtat similar (Figura 20).

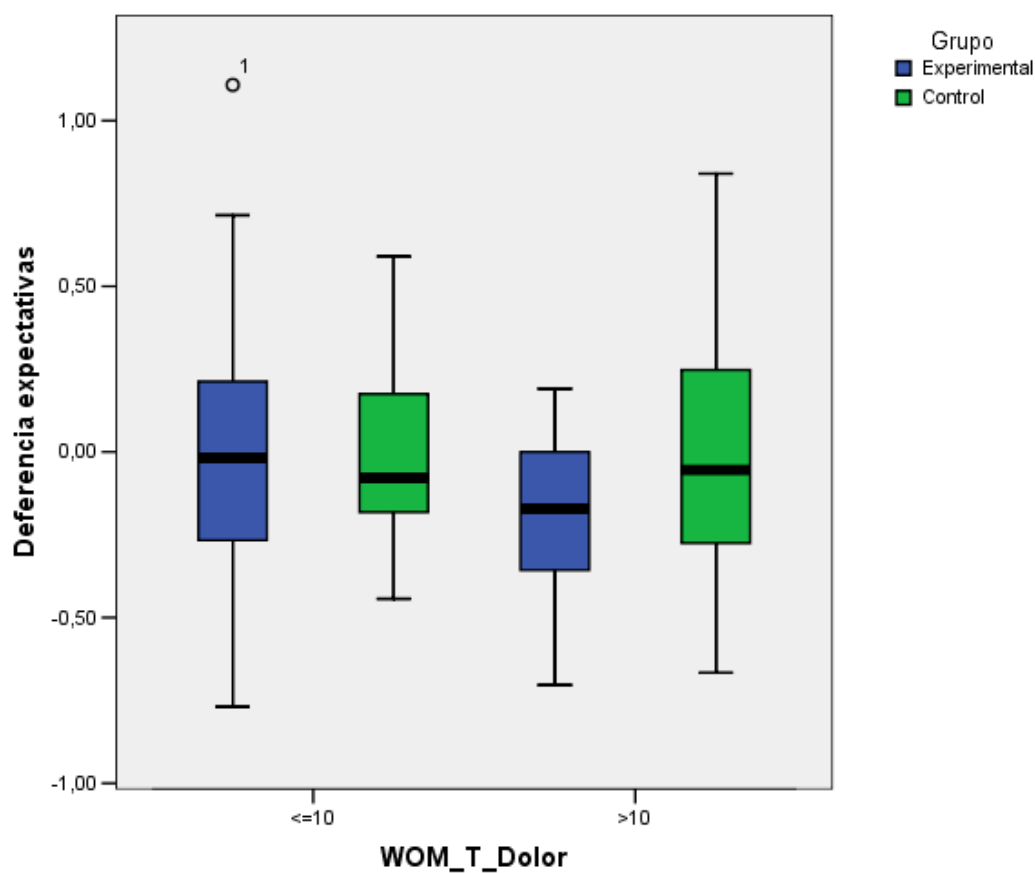


Figura 20. Diagrama de caixes corresponent a la variable WOMAC (dolor). Aquest diagrama presenta una homogeneïtat força similar entre els grups; la mediana, però, es diferencia més en els que presenten valors per sobre de 10 en aquesta escala.

En la categoria mental de l'escala del SF-36 s'ha agafat com a punt de tall els 50 punts. Els pacients amb 50 o menys punts s'observà una mitjana en el canvi

d'expectatives del grup estudi de -0,065 mentre que en el grup control fou de -0,025. En els pacients que superaven els 50 punts en el grup estudi la mitjana era de -0,113 i en el grup control de 0,031. La diferència entre els dos grups fou de -0,040 en els de menys de la xifra de tall i de -0,144 en els que estaven per sobre ($p>0,05$).

En l'escala de Barthel els malalts amb una puntuació de 100 en el grup estudi, es va observar una mitjana de canvi de -0,029 i en el grup control de 0,062. La mitjana en el grup estudi en els que tenien una puntuació per sota de 100 fou de -0,178 i en el grup control de -0,063. En quant a la diferència entre grups, en els que puntuaven 100 en aquesta escala era de -0,090 i en els que estaven per sota aquesta cifra era de -0,115 ($p>0,05$).

Els pacients que puntuaven 0 en l'escala de Yesavage, en el grup estudi tenien una mitjana de -0,144 i en el grup control de 0,324. Els que estaven per sobre de 0, en el grup estudi la mitjana fou -0,039 i en el grup control de 0,337. La diferència de mitjanes entre grup estudi i control en els pacients que puntuaven 0 i els que estaven per sobre de 0 fou de -0,198 i -0,005 respectivament ($p>0,05$).

En aquesta variable el punt de tall es va trobar en 0, com es pot veure en el diagrama de dispersió (Figura 21), es a dir, es va dividir entre malalts sense depressió (valor 0) i la resta (valor >0). En aquesta variable el diagrama de caixes (Figura 22) mostra el mateix que l'anàlisi de mitjanes. Els pacients no

deprimits (valor 0) mostren valors de mediana inferiors en el grup estudi respecte al grup control.

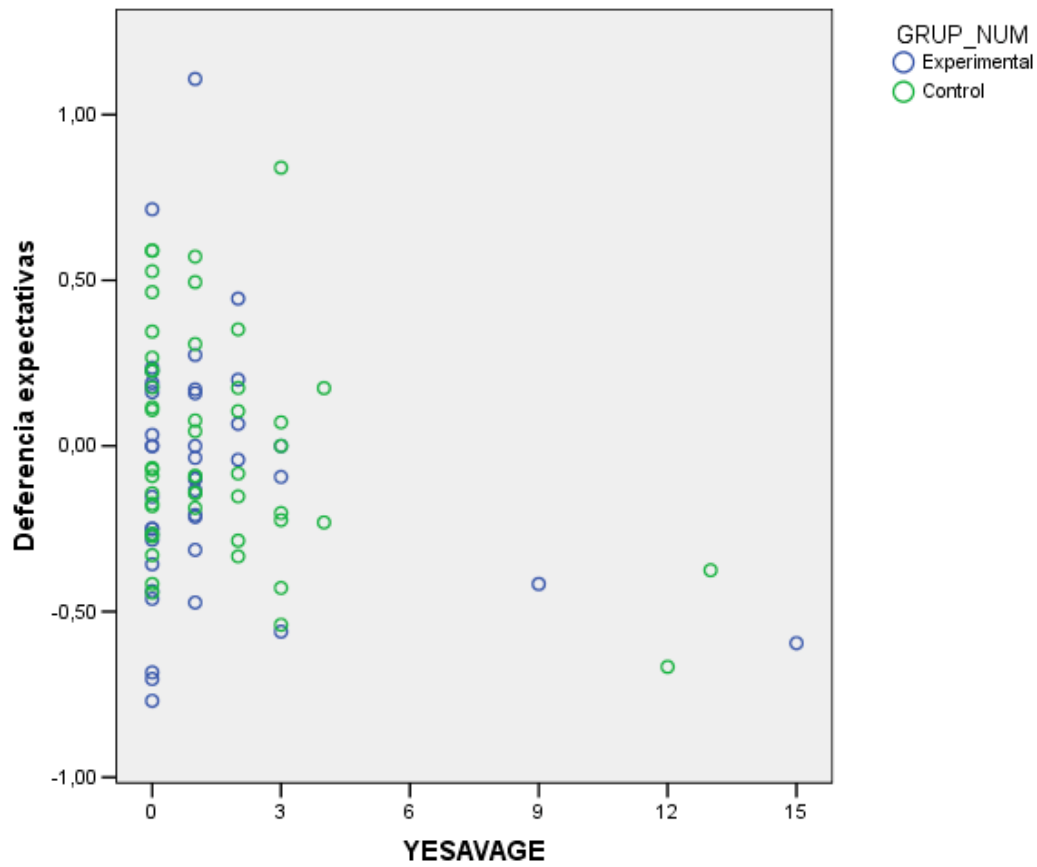


Figura 21. Diagrama de dispersió de la variable Escala de Yesavage. Es pot veure com el punt que deixa els mateixos malalts a un costat que un altre és el valor 0.

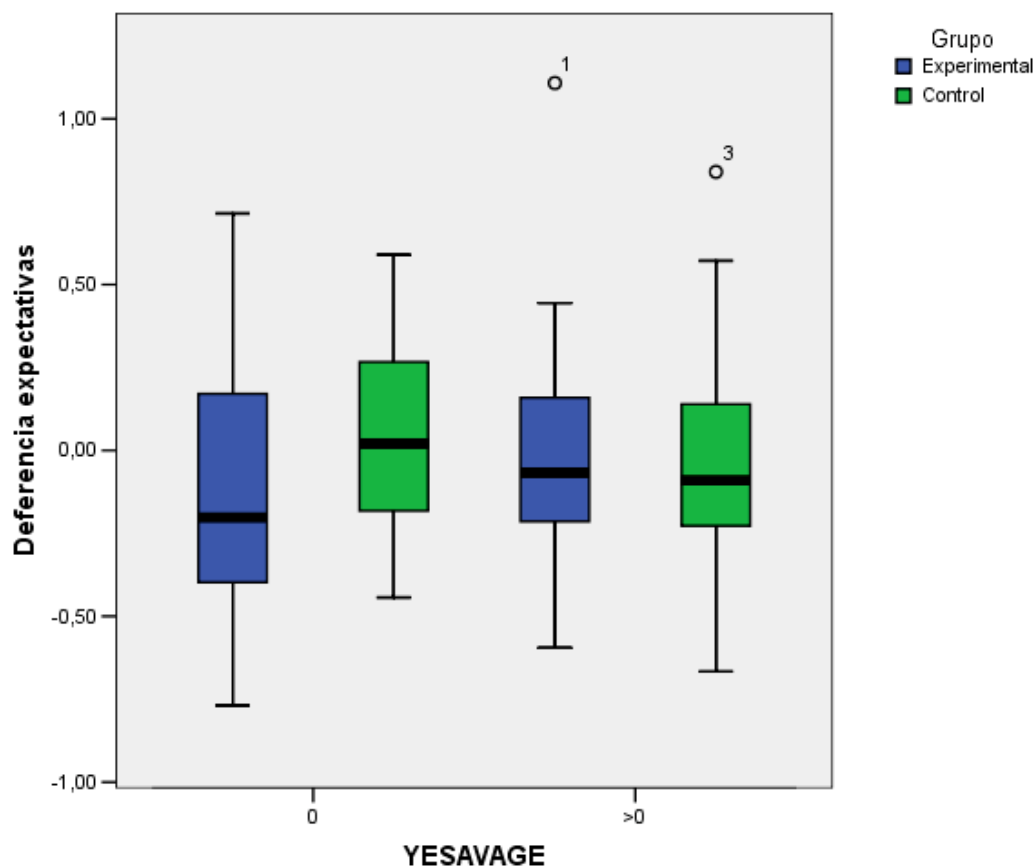


Figura 22. Diagrama de caixes de la variable Escala de Yesavage. Es veu clarament com la mediana dels que no presenten depressió disminueix en el grup experimental, no succeint així en els pacients que tenen algun grau de depressió.

En el qüestionari de Charlson els malalts del grup estudi que tenien una puntuació de 0, s'observà una mitjana de canvi de -0,137 i de -0,029 en el grup control. En els que la puntuació va esser superior a 0, en el grup estudi es va trobar una mitjana de -0,062 i de 0,035 en el grup control. La diferència entre els grups va esser molt petita, essent de -0,109 en els que puntuaren 0 i de -0,097 en els que la puntuació fou superior a 0 ($p > 0,05$).

La mitjana de canvi d'expectatives en els pacients del grup estudi que estaven per sota 100 punts en l'escala KSS va esser de -0,023 i en el grup control de 0,002. En els que estaven per sobre 100 punts la mitjana fou de -0,133 en el grup estudi i de -0,138 en el grup control. La diferència de mitjanes entre el grup estudi i el control en els que puntuaven per sota 100 punts fou de -0,026 i de 0,005 en els que tenien la puntuació per sobre de 100.

Els que tenien una deformitat angular de menys de 8° en la radiologia simple (eix fèmoro-tibial en les telemètriques en càrrega), el grup estudi presentà una mitjana de canvi de -0,083 i el grup control de 0,075. Per la seva part els que presentaven més deformitat, en el grup estudi la mitjana fou de -0,099 i de -0,145 en el grup control. En quant a la diferència entre grups en els pacients amb poca deformitat angular es va veure que era de -0,158 i de 0,047 en els més deformats ($p > 0,05$).

Mirant el diagrama de caixes per a aquesta variable (Figura 23), es pot dir:

- Els pacients amb menys deformitat ($\leq 8^\circ$ en l'eix fèmoro-tibial) tenen en els dos grups una distribució homogènia dels valors, però es pot veure una diferència apreciable en la mediana. En el grup estudi la mediana té un valor inferior al del grup control, per tant, l'augment de les expectatives és major.

- Els pacients amb més deformitat ($> 8^\circ$) tenen una distribució diferent en quant a homogeneïtat. El grup control presenta uns valors més agrupats en torn a la mediana i en canvi el grup estudi són més dispersos. La mediana, no obstant, presenta pràcticament el mateix valor.

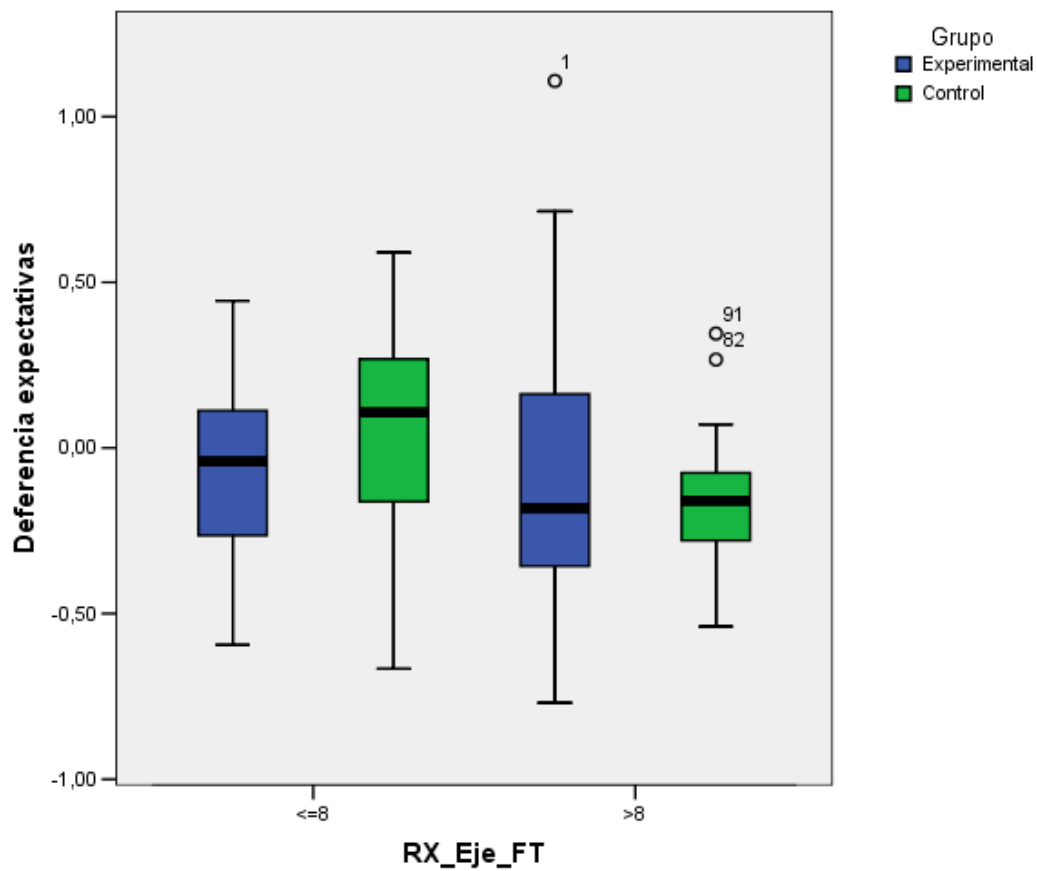


Figura 23. Diagrama de caixes de la variable eix FT en la radiologia. S'observa la diferència en la homogeneïtat en els dos grups de tall i com la diferència de medianes és fa més evident en el grup que tenen menys deformitat.

6. DISCUSSIÓ

En l'anàlisi dels resultats a les respostes d'una enquesta pre-operatòria realitzada a 497 pacients en l'estudi corresponent a la tesi doctoral del Dr. Josep Maria Muniesa, sobre les seves expectatives respecte als resultats de la intervenció d'artroplàstia total de genoll, es posa de manifest que les expectatives de millora són elevades, i es consideren com aspectes més importants: la millora del dolor, la millora d'aspectes funcionals bàsics i la millora del benestar general.

En els resultats de l'estudi que ens ocupa s'observen dos aspectes clau:

1. L'elevat grau d'expectativa de millora fa que la recerca d'elements que millorin les expectatives preoperatòries esdevé força complexe.
2. Les diferències observades en el present treball corresponen a una modul·lació d'aquestes expectatives, la qual cosa ens farà millorar la correspondència entre les expectatives i el resultat final i, per tant, millorar la satisfacció postoperatòria del malalt estudiat.

La informació que es dona al malalt abans d'un procés assistencial és una part molt important en el tracte professional-pacient. Keulers et al.¹⁰⁰ ja diuen que el 25% del temps que estem en una consulta s'utilitza en informar al pacient, per tant és important que aquesta informació sigui de qualitat. Si això és així, molt probablement el pacient obtindrà un major grau de satisfacció amb el tracte pre-operatori i, encara que costi de creure, els resultats post-operatoris

milloraran ⁹⁶. En aquest sentit, aquesta informació de qualitat farà que el malalt disminueixi la seva ansietat pre-operatòria i, paral·lelament, millori tota la simptomatologia que acompanya a aquesta ansietat ⁹⁹.

Existeix molta variabilitat en quant a les preferències del pacient sobre el contingut de la informació. La dificultat per a trobar una homogeneïtat en la informació que necessita el malalt, radica en que la informació bàsica, per a l'educació d'un malalt candidat a una artroplàstia total de genoll, no es pot reduir donat que cada peça d'aquesta informació es clau per algun dels malalts. Es per això, que Macario et al. ¹⁰¹ proposen tenir un nucli d'informació per a tothom i realitzar, de forma adicional, una informació personalitzada per a cada malalt en concret. Aquest mecanisme d'informació és, lògicament, molt útil pel malalt però el temps que comporta aquesta doble jornada informativa fa que es plantegin estratègies per optimitzar els recursos. Una de les solucions que proposa és la d'adreçar el malalt a un pàgina web. Cada cop hi han més malalts amb accés a Internet, de fet, un estudi europeu de prevenció de càncer ¹⁷⁸ va trobar que el 45% dels malalts tenen accés a Internet a les seves cases i un altre 32% en tenien fora de la seva llar. El 56% dels malalts que visiten un cirurgià ortopèdic al Regne Unit tenen accés a Internet ¹⁷⁹, i els estudi d'Estats Units mostren els mateixos resultats ¹⁸⁰. En qualsevol cas, encara està per veure si aquesta informació a través de la web supera, com a eina d'informació, els triptics escrits o el audiovisuals que pot rebre el malalt com a informació adicional. El que sembla clar és que una informació principal de base, impartida de forma verbal pel cirurgià o per un membre de l'equip sanitari especialitzat, és l'eina fonamental de la informació. Es ben cert que, cal veure com els

mitjans addicionals d'informació poden millorar la qualitat assistencial en el sentit d'adaptar les expectatives a la situació post-operatòria real. No hem d'oblidar que, com més s'acostin aquestes expectatives a la realitat final, més satisfacció experimentarà el malalt sobre el resultat clínic final ^{100,107,115}. Cal, per altra banda, tenir en compte que, una part de la informació que reb el malalt la oblidarà després de la primera visita informativa ¹⁰⁰, i que els suports a aquesta informació (vídeo, tríptics, web) és aquí on poden ajudar d'una forma decisiva al malalt, sempre i quan no ometin informació legal important.

En quant al contingut de la informació que es dona al malalt, és molt important no subestimar les necessitats d'aquests pacients. Un estudi realitzat per Waitzkin et al. ¹⁸¹, quantifica en un 65% el que el metge subestima els desitjos d'informació del seu malalt. Altres autors arriben a la conclusió que el que el malalt vol saber i el que el metge pensa que vol saber el malalt, són dues coses que no van en consonància. Hoermann et al. ¹⁸², exposa que el malalt vol saber en un 43,3% de les ocasions els detalls de la intervenció i el post-operatori immediat, per sobre dels riscos de la cirurgia (33,3%) que sembla que pel professional és un tema crucial. Doust et al. ¹⁸³ també veuen en el seu estudi la necessitat alta que té el pacient de conèixer els detalls de la cirurgia, contràriament al que pensa el cirurgià.

També és cert que la recepció de la informació, moltes vegades, ve condicionada per les característiques dels pacients. Probablement, la variable sexe jugui un paper important, en el sentit que les dones pregunten més, fan més nombre de visites i necessiten més suport emocional ¹⁰⁰. Tot això fa que la

informació rebuda sigui major. En aquest sentit, hom assumeix que el temps d'informació serà major quan més complexe sigui el procediment quirúrgic, donat que els riscos, potencialment, són majors i les complicacions més importants. En l'estudi de Keulers ¹⁰⁰, s'observa tot el contrari; els pacients sotmesos a cirurgies "poc importants" reben molt poca informació pel poc temps que passen a l'hospital i donat que comencen una vida independent, sense necessitat de suport sanitari, molt ràpidament. Això fa que aquest col·lectiu de malalts operats sigui el que necessita més la informació del professional, en contra del que es pugui pensar inicialment.

La informació a través d'un mitjà audiovisual és una via còmoda, fàcil i estructurada per arribar al malalt i millorar la seva comprensió sobre el que s'està informant. Kriwanek et al. ¹⁸⁴, arriben a la conclusió que el suport audiovisual en malalts que esperen ésser operats d'una hèrnia engonal, augmenta la comprensió del malalt, concedeix més satisfacció al pacient i redueix el temps a invertir en aquest concepte per part del professional. Weng et al. ¹¹¹ suggereix, en el seu estudi, que la combinació entre una informació audiovisual i una informació escrita específica de l'artrosi, fa que augmenti el coneixement per part del malalt sobre la pròtesi total de genoll. A més, opina que el suport audiovisual pot enfatitzar, en el pacient afecte d'una artrosi de genoll, la seva participació en el procés terapèutic. Aquests malalts, diu, tindran una satisfacció molt més elevada i les seves expectatives seran molt més adequades a la realitat post-operatòria. En aquesta combinació entre informació audiovisual i escrita, probablement, l'èxit radica en el suport del vídeo donat que la informació escrita, en un tant per cent no despreciable, no

funciona. La informació escrita requereix un nivell determinat d'alfabetització i, a més, una motivació per part del malalt de llegir el material lliurat ¹⁸⁹. Podriem dir que la informació escrita és una tasca més activa i l'audiovisual és una situació més passiva i fàcil pel malalt. No obstant una revisió de la Cochrane ¹⁹⁰ de l'any 2003, exposa que la combinació d'una informació verbal amb una d'escrita, permet el suministre d'informació estandaritzada als pacients i als seus acompanyants, el que sembla, millora el coneixement i la satisfacció.

El que és molt clar, en aquest tipus d'informació audiovisual és la gran satisfacció del malalt per la informació rebuda. Deyo et al. ¹⁸⁵, exposen la clara preferència dels pacients per rebre un suport audiovisual en termes de millor comprensió i major interès pel procés assistencial. En aquest mateix estudi sembla que els pacients que visualitzen el vídeo, son menys partidaris de sotmetres a una cirurgia (en aquest cas cirurgia sobre el raquis lumbar). Les dades de comprensió, preferències i resultats, en aquest estudi, suggereixen que aquests programes d'informació audiovisual poden ajudar a millorar el procés de consentiment informat,i es proposar utilitzar de forma conjunta la informació a través d'un vídeo i d'una pàgina web.

Per contra, en un estudi ¹⁸⁶ sobre informació a través d'un audiovisual en malalts que han de ser sotmesos a una cirurgia coronària, no es troben diferències entre grup estudi i grup control en quant a la satisfacció en el procés inicial de presa de decisió.

Això ens fa pensar que necessitem estudis com el que es presenta, per a valorar quina és l'eficiència, d'aquests suports addicionals d'informació, sobre la satisfacció, les expectatives i el resultat post-operatori del malalt. És evident que la realització d'aquests suports audiovisuals, al ser tant específics per a cada patologia, faran que la gerència dels hospitals hagi d'invertir una quantitat no menyspreable de recursos en aquesta matèria. Això encara ens fa plantejar amb més serietat si aquest mecanisme d'informació és tot l'eficaç que pressuposem d'entrada.

El fet d'impartir aquesta informació pre-operatòria en el format audiovisual també comportarà la disminució de l'ansietat en el moment previ a la cirurgia. Sjöling et al. ¹⁸⁷, en el seu article, observen que en el seu grup estudi la informació específica audiovisual actua disminuint l'estat d'ansietat pre-operatòria. Diuen que no son capaços de assegurar que aquesta disminució de l'ansietat repercuteixi de forma directa en el resultat final de dolor post-operatori. El que sí coincideix amb la majoria d'autors és en veure que el pacient té un grau de satisfacció molt elevat sobre el maneig del procés global i, a més, els malalts tenen una sensació elevada de veure acomplides les expectatives inicials. Per contra Bytzer i Lindeberg ¹⁹¹ en un estudi publicat al 2007 no troben cap diferència entre el grup que veu el video i el que no, en la disminució de l'ansietat o l'augment de la satisfacció. És més, observa que el grup que visualitza el vídeo experimenta més ansietat durant el procés quirúrgic pel fet de visualitzar els riscos i complicacions que aquest comporta.

En quant a les preferències del malalt sobre el tipus d'informació, la majoria d'autors estan d'acord, en la literatura, que es prefereix una informació adicional en forma d'audiovisual i com més específica, sobre el procés a tractar, millor. En aquest sentit, Roth-Isigkeit et al ¹⁸⁸, en un estudi per avaluar un programa de vídeo en malalts pendents d'una cirurgia major cardíaca, observa que els malalts del grup control, als que se'ls passa un vídeo general sense entrar en detalls sobre la cirurgia, demanden una informació més específica sobre el procés quirúrgic al que s'han de sotmetre.

Pocs estudis, a la literatura, ens parlen de com els mètodes audiovisuals additionals en la informació preoperatòria, poden modificar les expectatives del malalt per al postoperatori. És molt important que el malalt tingui creades unes expectatives el més reals possibles per, com ja hem dit abans, augmentar la seva satisfacció postoperatòria i els resultats finals.

Les expectatives del malalt venen formades per diverses vies¹⁹². La primera és, lògicament, a través del seu cirurgià. Però, des que la cirurgia protèsica sobre el genoll és una pràctica tan extesa, molts dels pacients reben molta informació del seu entron (familiars i amics) donat que ja han passat per aquesta experiència. Una altra via, molt important, per on arriba informació per a formar les expectatives del pacient és internet o la premsa. Tot això ens porta a pensar que les expectatives del malalt estan formades a través de vies que, en ocasions, faran que no siguin tan realistes com voldria el professional que ha de realitzar l'acte quirúrgic. Aquesta font externa d'informació, també fa que les expectatives generades siguin molt elevades (és una cirurgia amb resultats

excel·lents) i, per tant, s'allunyin també de la realitat. La informació que proporciona el cirurgià també pot fer variar les expectatives inicials del malalt, depenent de si la informació és optimista o pes simista. El malalt també pot fer una interpretació o una altra de les paraules del seu metge. Per tot això, hom pensa que el fet d'impartir un suport adicional en la informació preoperatòria pot modular, en la justa mesura, aquestes expectatives. Això ho podem explicar dient que el vídeo té menys possibilitats d'interpretació, *és el que es veu*.

Nilsdotter et al ¹²², exposen que els malalts estan satisfets amb determinades expectatives de temes concrets, per tant, potser cal donar una informació adicional d'aquells punts en els que el malalt no tingui una visió realista del resultat. Tal vegada, no hem de mirar tant el perfil del malalt, com els conceptes d'informació que impartim.

També és cert que les expectatives varien, al igual que la recepció de la informació, segons les característiques dels malalts. Segons Lingard et al. ¹⁰⁸ pacients de diferents països tenen diferents expectatives al voltant d'una artroplàstia total de genoll, i aquestes diferències no queden molt ben explicades per factors sociodemogràfics, caràcters clínics o estat de dolor i funció. Per exemple, els australians tenen les expectatives més altes dels malalts d'aquest estudi i en canvi tenen un grau de satisfacció i uns resultats similars a la resta de països estudiats. Això ens permet fer la següent reflexió: per molt altes que siguin les expectatives la satisfacció i els resultats no aniran d'acord amb el grau d'aquestes expectatives, sino més aviat, amb el grau de realisme de les mateixes. No oblidem que el grau de satisfacció també depen

de la qualitat de la informació que s'hagi administrat prèviament. De fet, aquests pacients australians refereixen no voler operar-se novament en les mateixes circumstàncies. Per tant, en aquest moment ens fem una pregunta: si la informació hagués estat de més qualitat i hagués adaptat les expectatives més a la realitat, aquests malalts tindrien aquesta sensació final?.

No hem d'oblidar que expectatives i esperances són dues paraules molt diferents ¹⁹³. Mentre que el terme esperança està més basat en el concepte d'emoció o desig, la paraula expectativa va més encaminada al concepte de pensament racional i raonament lògic. Cal donç, evitar que el malalt desitgi quelcom del procés d'una forma emocional, és necessari aportar una informació de qualitat per tal que el pacient vegi amb lògica i d'una forma racional que l'espera després de la cirurgia. Potser per evitar el vessant emocional del desig que tot vagi perfecte, cal administrar un tipus d'informació que el malalt no pugui interpretar per sí mateix. En aquest sentit, una informació audiovisual dona molt més realisme a un concepte que no pas qualsevol explicació verbal o escrita.

En l'estudi que ara ens ocupa, es pretén, com a objectiu principal, valorar la capacitat d'un mitjà audiovisual de modificar les expectatives preoperatòries del malalt que ha de ser intervingut d'una artroplàstia total de genoll. Per avaluar l'efectivitat d'aquesta eina de suport en la informació es dividiran les reflexions en tres apartats:

1. És efectiu el suport audiovisual en el global de les expectatives preoperatòries del malalt?

2. Es pot establir un perfil de malalt en el que un suport audiovisual, en la informació preoperatòria, variï les seves expectatives?
3. Existeixen modificacions en els ítems de l'escala d'expectatives del HSS atribuïbles al suport audiovisual?

Si s'analitza el primer punt de reflexió, els resultats obtinguts en aquest treball conclouen, clarament, que no hi ha diferències entre el grup estudi i el grup control en quant a la modificació de les expectatives. Sí es cert, però, que es produeix un augment de les expectatives en ambdós grups; no obstant la comparació entre els dos contingents de malalts no aboca diferències estadísticament significatives. Essent els dos grups totalment comparables en tots els aspectes i essent la única diferència l'administració d'un suport audiovisual a la informació tradicional, es pot pensar que la petita variació d'expectatives que es produeix en els dos grups pot ésser atribuïda al efecte temps entre la primera i segona medició de les expectatives. Això respondria a una de les hipòtesis plantejades a l'inici del treball. Una altra de les justificacions a l'augment en els dos grups de les expectatives podria ésser l'entrevista amb l'infermera especialitzada que es realitza entre la primera i segona medició de l'escala d'expectatives.

Cal dir que el punt de partida de les expectatives (primera medició) té un llistó molt alt. Tenint en compte que el grau màxim d'expectativa es 1 (expectativa molt important) i que la mitjana d'expectatives en ambdós grups és al voltant de 1,3, el fet d'augmentar de forma global les expectatives d'ambdós grups fa pensar que hi han factors d'entorn que col·loquen en el malalt aquest nivell

d'expectativa tan elevat. El fet de la presència en aquest entorn de familiars i amics que han passat per aquest procés, fa que el malalt conegui perfectament els beneficis i desavantatges de l'artroplàstia. No obstant aquí és on entra a jugar amb força el concepte esperança i, potser, no tant el de expectativa real. És possible que en l'entorn en el que ens movem en el nostre país i, per la facilitat d'accés a aquest tipus de tractaments, el pacient té molt a l'abast la informació amb el sistema boca a boca que li proporcionen les persones que l'envolten. Aquesta informació és, certament, perillosa, en quant que crea en el malalt unes expectatives que falta siguin modulades per l'opinió del professional. A més, no n'hi ha prou amb aquesta segona font d'informació per part del metge, sino que cal vigilar la interpretació que el malalt fa d'aquestes paraules i, per tant, pot esser important que el malalt ho visualitzi a través d'un suport audiovisual. En qualsevol cas, tot i aquestes reflexions, es veu que, a nivell global, les expectatives no varien en un grup respecte l'altre. Gandhi et al.¹⁹⁴ en el seu estudi, arriben a la conclusió que les expectatives preoperatòries en els seus grups de malalts són molt similars al resultat final i per tant molt realistes; el que, potser, li falta a aquest estudi és analitzar el tipus d'expectatives i no quedar-se en la globalitat.

En quant al segon punt de discussió del present estudi, cal dir que no s'ha pogut trobar cap perfil de malalt en el que el suport audiovisual provoqués canvis significatius en les seves expectatives preoperatòries, al comparar els dos grups. Si que és veritat que, es troba una certa tendència estadística a la presència d'un col·lectiu de pacients en els que el mitjà audiovisual fa variar les seves expectatives. Els malalts de sexe masculí, menors de 75 anys i amb un

pes inferior a 75 Kg amb un índex de massa corporal per sota de 30 tindran una tendència a augmentar les seves expectatives al visualitzar un suport audiovisual. També s'observa que els pacients amb menys deformitat radiològica, amb una puntuació en l'escala de prioritització superior a 50, amb més dolor en l'escala de WOMAC i menys limitació de la mobilitat en la mateixa escala augmenten en major proporció les seves expectatives. Finalment el malalt que no té una tendència a la depressió i el malalt que en la categoria mental d l'SF-36 està per sobre de 50 punts també tindrà aquesta tendència a pujar les seves expectatives.

En tercer lloc, es vol valorar si existeixen canvis en els ítems de l'escala d'expectatives. Això és important per saber si cal incidir d'una forma diferent en la informació de determinats aspectes del procés d'un artroplàstia total de genoll. A la vista dels resultats obtinguts s'observa que existeixen diferències en tots els ítems entre els dos grups, però el que és més rellevant és que en 3 dels 17 ítems s'observa una diferència estadísticament significativa ($p < 0,05$). En els altres 14 ítems es veu una tendència estadística (no significació estadística, $p > 0,05$) a la diferència entre els grups i, per tant, la podriem atribuir a l'atzar. Els tres ítems en els que es té una diferència real són pujar escales, baixar escales i la mobilitat del genoll (balanç articular). La diferència observada és en el sentit invers als resultats de les expectatives globals, es a dir, aquests tres ítems en el grup estudi, els malalts disminueixen les seves expectatives. La lectura d'aquests resultats és ben clara, el pacient disminueix les seves expectatives en el que fa referència a la funció del genoll després d'operat. No

és ni en el concepte dolor, ni en el de les AVD (agafar el metro, activitats d'oci), sino en allò que afecta a la funcionalitat més bàsica del genoll. Potser el malalt és capaç de veure en el seu entorn que els seus familiars i amics agafen el metro o surten a passejar una estona al dia; el que, probablement, no tenen molt apamat és la funció més concreta d'aquesta articulació després d'operats.

Per tant, es pot dir amb força certesa que, aquesta devallada de les expectatives correspon a una modulació de les expectatives cap al realisme necessari per a una satisfacció postoperatòria idònia. Com bé diu Mahomed ¹⁰³ en el seu article *“un bon coneixement de la relació entre les expectatives i els resultats finals per part del malalt, fa que augmenti la satisfacció i els resultats finals”*.

Així donç i, davant d'aquestes reflexions, es veuen assolits els objectius d'aquest treball. En primer lloc es pot dir que s'ha valorat l'efectivitat de la intervenció d'un suport audiovisual en la modificació d'alguna de les expectatives preoperatòries. També, en quant a l'objectiu secundari, s'ha estat capaç de trobar un perfil de malalt en el que, si més no, es troba una tendència a la modificació de les expectatives globals.

Existeixen uns quants articles en la literatura mundial ^{111,185,186} que plantegen com una eina audiovisual d'informació preoperatòria pot afectar la satisfacció postoperatòria, però el present treball és, probablement, pioner en l'estudi de com es modifiquen les expectatives preoperatòries concretes depenent del tipus d'informació sumministrada. Això farà, evidentment, que poguem avaluar,

en futurs treballs, com afecta aquesta modificació a la satisfacció i resultat finals.

7. CONCLUSIONS SOBRE LES HIPÒTESI

Hipòtesi nul·la: Els pacients en espera de ser intervinguts d'ATG, que reben una informació audiovisual adicional, no presenten modificació en les seves expectatives preoperatòries respecte als pacients que no han rebut aquest suport. En el present estudi es rebutja la hipòtesi nul·la, donat que determinades expectatives del malalt abans de la cirurgia es veuen modificades d'una forma estadísticament significativa.

Hipòtesi secundària I: El suport audiovisual modula les expectatives per a la seva adaptació al resultat final real, en termes generals s'observen diferències numèriques sense que en aquest punt s'hàgin trobat diferències estadísticament significatives.

Hipòtesi secundària II: No totes les expectatives es veuen modificades per l'efecte d'aquest suport audiovisual; en aquest cas les expectatives que afecten a la funció del genoll seran en les que la diferència entre grups serà estadísticament significativa.

Hipòtesi secundària III: Detectar el perfil de pacient que respòn millor a un suport audiovisual en la informació rebuda pot ser útil per a instaurar un programa d'informació especial per a aquests malalts. El fet de tenir un patró de pacient amb una tendència a modificar les expectatives, o el fet de veure que certs aspectes de l'escala d'expectatives queden, clarament, modificats, fan plantejar la possibilitat d'instaurar un protocol d'informació audiovisual adicional als mecanismes d'informació tradicionals.

8. CONCLUSIONS SOBRE ELS OBJECTIUS

1. Objectiu principal: En el present estudi es demostra l'eficiència de donar informació adicional de caràcter audiovisual a un malalt candidat a una artroplàstia total de genoll, en referència a la modificació de part de les seves expectatives preoperatòries.

2. Objectius secundaris:

a) Es confecciona un perfil de malalt, atenent a les seves característiques, sobre el que pot actuar positivament un suport audiovisual d'informació. Aquest perfil, no obstant, no demostra diferències estadísticament significatives respecte a la resta de malalts estudiats.

b) Es veuen modificades, de forma significativa, les expectatives preoperatòries que fan referència a la funció del genoll operat. La modificació no sempre es produeix en el mateix sentit, motiu pel qual es tracta, probablement, d'una modul·lació de les mateixes per adaptar-se al resultat postoperatori final.

ANNEXES

ANNEX 1:

GUÍA DELS NIVELLS D'EVIDÈNCIA CIENTÍFICA

Levels of Evidence for Primary Research Question ¹				
	Types of Studies			
	Therapeutic Studies— Investigating the Results of Treatment	Prognostic Studies— Investigating the Effect of a Patient Characteristic on the Outcome of Disease	Diagnostic Studies— Investigating a Diagnostic Test	Economic and Decision Analyses— Developing an Economic or Decision Model
Level I	High-quality randomized controlled trial with statistically significant difference or no statistically significant difference but narrow confidence intervals Systematic review ² of Level-I randomized controlled trials (and study results were homogeneous ³)	High-quality prospective study ⁴ (all patients were enrolled at the same point in their disease with ≥80% follow-up of enrolled patients) Systematic review ² of Level-I studies	Testing of previously developed diagnostic criteria in series of consecutive patients (with universally applied reference "gold" standard) Systematic review ² of Level-I studies	Sensible costs and alternatives; values obtained from many studies; multiway sensitivity analyses Systematic review ² of Level-I studies
Level II	Lesser-quality randomized controlled trial (e.g., <80% follow-up, no blinding, or improper randomization) Prospective ⁴ comparative study ⁵ Systematic review ² of Level-II studies or Level-I studies with inconsistent results	Retrospective ⁶ study Untreated controls from a randomized controlled trial Lesser-quality prospective study (e.g., patients enrolled at different points in their disease or <80% follow-up) Systematic review ² of Level-II studies	Development of diagnostic criteria on basis of consecutive patients (with universally applied reference "gold" standard) Systematic review ² of Level-II studies	Sensible costs and alternatives; values obtained from limited studies; multiway sensitivity analyses Systematic review ² of Level-II studies
Level III	Case-control study ⁷ Retrospective ⁶ comparative study ⁵ Systematic review ² of Level-III studies	Case-control study ⁷	Study of nonconsecutive patients (without consistently applied reference "gold" standard) Systematic review ² of Level-III studies	Analyses based on limited alternatives and costs; poor estimates Systematic review ² of Level-III studies
Level IV	Case series ⁸	Case series	Case-control study Poor reference standard	No sensitivity analyses
Level V	Expert opinion	Expert opinion	Expert opinion	Expert opinion
<ol style="list-style-type: none"> 1. A complete assessment of the quality of individual studies requires critical appraisal of all aspects of the study design. 2. A combination of results from two or more prior studies. 3. Studies provided consistent results. 4. Study was started before the first patient enrolled. 5. Patients treated one way (e.g., with cemented hip arthroplasty) compared with patients treated another way (e.g., with cementless hip arthroplasty) at the same institution. 6. Study was started after the first patient enrolled. 7. Patients identified for the study on the basis of their outcome (e.g., failed total hip arthroplasty), called "cases," are compared with those who did not have the outcome (e.g., had a successful total hip arthroplasty), called "controls." 8. Patients treated one way with no comparison group of patients treated another way. <p>This chart was adapted from material published by the Centre for Evidence-Based Medicine, Oxford, UK. For more information, please see www.cebm.net.</p>				

QÜESTIONARI DE SALUT SHORT FORM 36

1. En general, vosté diria que la seva salut és:

- Excel·lent 1
 Molt bona..... 2
 Bona 3
 Regular 4
 Dolenta 5

2. Com diria vosté que és la seva salut actual, comparada amb la de fa un any?

- Molt millor ara que fa un any..... 1
 Una mica millor ara que fa un any... 2
 Més o menys igual que fa un any 3
 Una mica pitjor ara que fa un any 4
 Molt pitjor ara que fa un any 5

3. Les següents preguntes es refereixen a activitats o coses que vosté podria fer en un dia normal. La seva salut actual, el limita per a fer aquestes activitats o coses? Si es així, ¿quant?

ACTIVITATS	Si, em limita molt	Si, em limita una mica	No, no em limita gens
Esforços intensos, com córrer, aixecar objectes pesats o participar en esports esgotadors	1	2	3
a. Esforços moderats, como bellugar una taula, passar l'aspiradora, jugar a bitlles o caminar més d'1 hora	1	2	3
c. Portar la bossa de la compra	1	2	3
d. Pujar diferents pisos per l'escala	1	2	3
e. Pujar un sol pis per l'escala	1	2	3
f. Ajupir-se, agenollar-se o fer la gatzoneta	1	2	3
g. Caminar un quilòmetre o més	1	2	3
h. Caminar diferents illes de cases	1	2	3
i. Caminar una sola illa de cases (uns 100 metres)	1	2	3
j. Banyar-se o vestir-se per si mateix	1	2	3

4. Durant les 4 darreres setmanes, ¿ha tingut algun dels següents problemes a la feina o en les activitats quotidianes, a causa de la seva salut física?

	SI	NO
a. Va haver de reduir el temps dedicat al treball o a les activitats quotidianes?	1	2
b. Va fer menys del que li hagués agradat fer?	1	2
Va haver de deixar de fer algunes tasques a la feina o en les seves activitats quotidianes?	1	2
b. Va tenir dificultat per a fer la seva feina o activitats quotidianes (per exemple, li vas costar més del normal)?	1	2

5. Durant les 4 darreres setmanes, ha tingut algun dels següents problemes a la feina o en les activitats quotidianes, a causa d'algun problema emocional (com estar trist, deprimat o nerviós)?

	SI	NO
a. Va haver de reduir el temps dedicat al treball o a les activitats quotidianes, per algun problema emocional?	1	2
b. Va fer menys de lo que huiera querido hacer, por algún problema emocional?	1	2
c. No va fer la seva feina o activitats quotidianes tan curiosament com de costum, per algun problema emocional?	1	2

6. Durante les 4 darreres setmanes, fins quin punt la seva salut física o els problemes emocionals li han dificultat les seves activitats socials habituals amb la família, els amics, els veïns o altres persones?

- Res 1
 Una mica 2
 Regular 3
 Bastant 4
 Molt 5

7. Va tenir dolor en alguna part del cos durant les 4 darreres setmanes?

- No, cap 1
 Si, molt poc 2
 Si, una mica..... 3
 Si, moderat 4
 Si, molt 5
 Si, moltíssim 6

8. Durant les 4 darreres setmanes, fins quin punt el dolor li ha dificultat la seva feina habitual (incloent la feina fora de casa i les tasques domèstiques)?

Res 1
 Una mica 2
 Regular 3
 Bastant 4
 Molt 5

9. Les preguntes que segueixen es refereixen a com s'ha sentit i com li han anat les coses durant les 4 darreres setmanes. En cada pregunta respongui el que se sembli més a com s'ha sentit vosté. Durant les darreres 4 setmanes ¿quant de temps...

	Sempre	Quasi sempre	Moltes vegades	Algunes vegades	Només alguna vegada	Mai
a. es va sentir ple de vitalitat?	1	2	3	4	5	6
b. va estar molt nerviós?	1	2	3	4	5	6
c. es va sentir tan baix de moral que res podia animar-li?	1	2	3	4	5	6
d. es va sentir calmat i tranquil?	1	2	3	4	5	6
e. va tenir molta energia?	1	2	3	4	5	6
f. es va sentir desanimat i trist?	1	2	3	4	5	6
g. es va sentir esgotat?	1	2	3	4	5	6
h. es va sentir feliç?	1	2	3	4	5	6
i. es va sentir cansat?	1	2	3	4	5	6

10. Durant les 4 darreres setmanes, ¿amb quina freqüència la salut física o els problemes emocionals li han dificultat les seves activitats socials (com visitar als amics o familiars)?

Sempre 1
 Quasi sempre 2
 Algunes vegades..... 3
 Només alguna vegada 4
 Mai 5

11. Digui si li sembla CERTA o FALSA cadascuna de les següents frases:

	Totalment certa	Bastant certa	No ho sé	Bastant falsa	Totalment falsa
a. Crec que em poso malalt més fàcilment que altres	1	2	3	4	5
b. Estic tan sa com qualsevol altra persona	1	2	3	4	5
c. Crec que la meua salut empitjorarà	1	2	3	4	5
d. La meua salut és excel·lent	1	2	3	4	5

ANNEX 3:

ESCALA DE PRIORITZACIÓ

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

1. Campbell WC. Cirugía Ortopédica. Editor S.Terry Canale. Ediciones Harcourt S.A. 2001. 9ª edició. Pàg. 801. Madrid.
2. Petersson IF, Boegard T, Saxne T, Silman AJ, Svensson. Radiographic osteoarthritis of the knee classified by the Ahlbäck and Kellgren & Lawrence systems for the tibiofemoral joint in people aged 35-54 years with chronic knee pain. *Ann Rheum Dis* 1997;56:493-6.
3. D'Ambrosia RD. Epidemiology of Osteoarthritis. *Orthopaedics* 2005;28(2/suppl.):201-5.
4. Peat G, McCarney R, Croft P. Knee pain and osteoarthritis in older adults: a review of community burden and current use of primary health care. *Ann Rheum Dis* 2001;60:91- 7.
5. Cooper C, Coggon D. Physical activity and knee osteoarthritis. *The Lancet* 1999; 353:2177-8.
6. Sharma L, Cahue S, Song J, Hayes K, Pai Y, Dunlop D. Physical Functioning Over Three Years in Knee Osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 2003;48(12):3359-70.
7. Hunter DJ, Felson DT. Osteoarthritis. *BMJ* 2006; 332:639-42.
8. Leach RE, Baumgard S, Broom J: Obesity: its relationship to osteoarthritis of the knee, *Clin Orthop* 1973; 93:271.
9. Nuñez M, Nuñez E, Sastre S. Prevalence of knee osteoarthritis and analysis of pain, rigidity and functional incapacity. *Orthopaedics* 2008; 31(8): 753.
10. Nuki G. Osteoarthritis: a problem of joint failure. *Z Rheumatol* 1999; 58:112-7.
11. Insall JN, Scott WN. Insall & Scott Rodilla. Edició en espanyol de Surgery of the knee, 3rd ed. Marbán libros S.L. 2004. Pàg. 324.
12. Wolfe G, MacNaul K, Buechel F, et al: Differential in vivo expression of collagenase and stromelysin in synovium and cartilage: In human RA and OA patients and in two animal models of acute inflammatory arthritis. *Arthritis Rheum* 1993; 36:1540.
13. Flanary C, Lark J, Sandy J: Identification of a stromelysin cleavage site within the interglobular domain of human aggrecan: Evidence of proteolysis at this site in vivo in human articular cartilage. *J Biol Chem* 1992; 267:1008.
14. Scher D, Stolerman E, DiCesare P: Biologic markers of arthritis. *Am J Orthop* 1996; 25:263.

15. Akizuki S, Mow VC, Muller F, et al: Tensile properties of human knee joint cartilage. Influence of ionic conditions, weight bearing, and fibrillation on the tensile modulus. *J Orthop Res* 1986; 4:379.
16. Guilak F, Ratcliffe A, Lane N, et al: Mechanical and biomechanical changes on the superficial zone of articular cartilage in canine experimental osteoarthritis. *J Orthop Res* 1994;12:474.
17. Kempson G, Muir H, Pollard C, et al: The tensile properties of the cartilage of human femoral condyles related to the content of collagen and glycosaminoglycans. *Biochim Biophys Acta* 1973; 297:456.
18. Armstrong C, Mow V: Variations in the intrinsic mechanical properties of human articular cartilage with age, degeneration, and water content. *J Bone Joint Surg Am* 1982; 64:88.
19. Jané M, Prats R, Plasència A. Indicadors de Salut Maternoinfantil a Catalunya 2000-2002. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. 2005.
20. Blanco-García FJ, Fernández López JC, Galdo Fernández F. Artrosis. *MEDICINE Revisiones Clínico Terapéuticas* 2004; Marzo: 1-12.
21. Carmona L, Ballina J, Laffon A. The burden of musculoskeletal diseases in the general population of Spain: results from a national survey. *Ann Rheum Dis* 2001; 60:1040-5.
22. Lawrence JS, Bremner JM, Bier F. Osteo-arthrosis. Prevalence in the population and relationship between symptoms and x-ray changes. *Ann Rheum Dis*. 1966; 25(1):1-24.
23. Felson DT, Hannan MT, Naimark A, et al. Occupational physical demands, knee bending, and knee osteoarthritis: results from the Framingham Study. *J Rheumatol*. 1991; 18(10):1587-1592.
24. Nuñez M, Nuñez E, Segur JM, et al. Health-related quality of life and costs in patients with osteoarthritis on waiting list for total knee replacement. *Osteoarthritis Cartilage*. 2007; 15(3):258-265.
25. Bellamy N, Buchanan WW. A preliminary evaluation of the dimensionality and clinical importance of pain and disability in osteoarthritis of the hip and knee. *Clin Rheumatol*. 1986; 5(2):231-241.
26. Insall JN, Scott WN. Insall & Scott Rodilla. Edició en espanyol de Surgery of the knee, 3rd ed. Marbán libros S.L. 2004. Pàg. 1429.
27. Ramón Rona S. Función y calidad de vida de los pacientes con gonartrosis antes y después de la artroplastia de sustitución. Coste de la gonartrosis según la esperanza de vida y de la cirugía. Tesis Doctoral. 2001. Universitat Autònoma de Barcelona.

28. Castaño A, Díaz JJ, Castro B. Artrosis. Guías Clínicas 2005; 5 (24). Disponible en: www.fisterra.com
29. Jordan KM, Arden NK, Doherty M, Bannwarth B, Bijlsma JWW, Dieppe P, et al. Recomendaciones de la EULAR 2003: Un enfoque del tratamiento de la artrosis de rodilla basado en la evidencia: informe del grupo de trabajo del Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT) Ann Rheum Dis 2003; 62:1145-55.
30. Belo Jn, Berger MY, Koes BW, et al: The prognostic value of the clinical ACR classification criteria of knee osteoarthritis for persisting knee complaints and increase of disability in general practice. Osteoarthritis and Cartilage, 2009. Article in press.
31. Figueroa MM. Artrosis de rodilla. En: Manual S.E.R. de la Artrosis. Editores E.Batlle-Gualda, P Benito Ruiz, FJ Blanco García, E Martín Mola. Sociedad Española de Reumatología. Coordinación Editorial IM&C, S.A. Madrid 2002.
32. Fuster A. Rehabilitación de las artropatías degenerativas. En: Rehabilitación Médica. Editor J.L. Miranda Mayordomo. Grupo Aula Médica S.L. 2004 Madrid.
33. Adams ME, Wallace CJ: Quantitative imaging of osteoarthritis. Semin Arthritis Rheum 1991; 20:26.
34. Ahlback S: Osteoarthritis of the knee: A radiographic investigation. Acta Radiol Suppl (Stockh) 1968; 277:7.
35. Fulkerson JP: Imaging the patellofemoral joint. In Fulkerson JP: Disorders of the patellofemoral joint. Baltimore, Williams & Wilkins, 1997, pp 73-104.
36. Math KR, Ghelman B, Potter HG: Imaging of the patellofemoral joint. In Scuderi BR: The patella. New York, Springer-Verlag, 1995, pp 83-125.
37. Merchant AC, Mercer RL, Jacobsen RH, et al: Roentgenographic analysis of patellofemoral congruence. J Bone Joint Surg Am 1974; 56:1391.
38. Buckland-Wright JC, Macfarlane DG, Jasami MK, et al: Quantitative microfocal radiographic assessment of osteoarthritis of the knee from weight bearing tunnel and semiflexed standing views. J Rheumatol 1994; 21:1734.
39. Camp JD, Coventry MB: The use of special views in roentgenography of the knee joint. US Nav Med Bull 1944; 44:56.
40. Mannoni A, Briganti MP, Ferrucci L, Costanzo S, Serni U, Masoti G, Marchionni N. Epidemiological profile of symptomatic osteoarthritis in older adults: A population based study in Dicomano, Italy. Ann Rheum Dis 2003; 62:576-8.
41. Rodríguez Pla A, Reyner A, Escola A. Prevalencia de la artrosis de rodilla en una muestra de la población catalana. Rev Patología de la Rodilla 1997; 3:19-23.

42. Günther KP, Stürmer T, Sauerland S, Zeissig I, Sun Y, Kessler S, Scharf HP, Brenner H, Puhl W. Prevalence of generalised osteoarthritis in patients with advanced hip and knee osteoarthritis: The Ulm Osteoarthritis Study. *Ann Rheum Dis* 1998; 57:717-23.
43. Dawson J, Juszczak E, Thorogood M, Marks S-A, Dodd C, Fitzpatrick R. An investigation of risk factors for symptomatic osteoarthritis of the knee in women using a life course approach. *J Epidemiol Community Health* 2003; 57:823-30.
44. Guccione AA, Felson DT, Anderson JJ, Anthony JM, Zhang Y, Wilson PW, et al. The effects of specific medical conditions on the functional limitations of elders in the Framingham study. *Am J Publ Health* 1994; 84:351-8.
45. Murray CJL, López AD. The global burden of disease. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1997.
46. Anonymous. Philadelphia Panel Evidence-based Clinical Practice Guidelines on Selected Rehabilitation Interventions for Knee Pain. *Phys Ther* 2001; 81:1675-700.
47. Peña Arrebola A. Papel del ejercicio físico en el paciente con artrosis. *Rehabilitació (Madr)* 2003; 37(6):307-22.
48. American Geriatrics Society Panel on Exercise and Osteoarthritis. Exercise prescription for older adults with osteoarthritis pain: Consensus practice recommendations. A supplement to the AGS Clinical Practice Guidelines on the management of Chronic pain in older adults. *J Am Ger Soc* 2001; 49:808-23.
49. Fransen M, Mc Connel S, Bell M. Exercise for osteoarthritis of the hip or knee. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; (3):CD004286.
50. France EP, Paulos LE: Knee bracing. *J Am Acad Orthop Surg* 1994; 2:281.
51. Kirkley A, et al: The effect on bracing on medial compartment osteoarthritis of the knee. *Trans Am Acad Orthop Surg* 1999; 66:51.
52. Knutsson E, Martensson E: Effects of local cooling on monosynaptic reflexes in man. *Scand J Rehabil Med* 1969; 1:126.
53. Lee J, Warren M, Mason S: Effects of ice on nerve conduction velocity. *Physiotherapy* 1978; 64:2.
54. Perneger TV, Whelton PK, Kling MJ: Risk of kidney failure associated with the use of acetaminophen, aspirin and nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *N Eng J Med* 1994; 331:1675.
55. Lin J, Zhang W, Jones A, Doherty M. Efficacy of topical non-steroidal-antiinflammatory drugs in the treatment of osteoarthritis: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2004; 329(7461):324-9.

56. Bellamy N, Buchanan WW, Chelmers A, et al: A multicenter study of tenoxicam and diclofenac in patients with osteoarthritis of the knee. *J Rheumatol* 1993; 20:999.
57. Bellamy N, Kean WF, Buchanan WW, et al: Doble blind randomized controlled trial of sodium meclofenamate (Meclomen) and diclofenac sodium (Voltaren): Post validation replication of the WOMAC Osteoarthritis Index. *J Rheumatol* 1992; 19:153.
58. Lister BJ, Poland M, DeLapp RE: Efficacy of nabumetone versus diclofenac, naproxen, ibuprofen and piroxicam in osteoarthritis and rheumatoid arthritis. *Am J Med* 1993; 95:28.
59. Hollander JN, Brown EM Jr, Jessar RA, Brown CY: Hydrocortisone and cortisone injected into arthritic joints. *JAMA* 1951; 147:1629.
60. Kalunian KK, Brion PH, Wollaston SJ. Classification and diagnosis of osteoarthritis [Internet]. June 2005. [acceso junio 2005]. Disponible en: <http://www.uptodate.com>.
61. Reginster JY, Deroisy R, Rovati LC, Lee RL, Lejeune E, Bruyere O, Giacovelli G, Henrotin Y, Dacre JE, Gosset C. *Lancet* 2001; 357:251-6.
62. Pelletier JP, Yaron M, Haraoui B, Cohen P, Nahir MA, Choquette D, Wigler I, Rosner IA, Beaulieu AD. Efficacy and safety of diacerein in osteoarthritis of the knee. *Arthritis Rheum* 2000; 43:2339-48.
63. Ghosh P: Osteoarthritis and hialuronan. Palliative or disease modifying treatment? *Semin Arthritis Rheum* 1993; 22:1.
64. Ghosh P: The role of hyaluronic acid (hyaluronan) in health and disease: Interactions with cells, cartilage and components of synovial fluid. *Clin Exp Rheumatol* 1994; 12:75.
65. Pelletier JP, Martel-Pelletier J: The pathophysiology of osteoarthritis and the implication of the use of hyaluronan and hylan as therapeutic agents in viscosupplementation. *J Rheumatol Suppl* 1995; 39:19.
66. Moseley JB, O'Malley K, Petersen NJ, et al. A controlled trial of arthroscopic surgery for osteoarthritis of the knee. *N Engl J Med*. 2002; 347:81-88.
67. Kirkley A, Birmingham TB, Litchfield RB, et al. A randomized trial of arthroscopic surgery for osteoarthritis of the knee. *N Engl J Med*. 2008; 359:1097-1107.
68. Alonso-Ruiz A. Artrosis: definición y clasificación. En: Manual S.E.R. de la Artrosis. Editores E.Batlle-Gualda, P Benito Ruiz, FJ Blanco García, E Martín Mola. Sociedad Española de Reumatología. Coordinación Editorial IM&C, S.A. Madrid 2002.

69. Froimson MI. Reconstrucción y prótesis de rodilla. En Orthopaedic Knowledge. Update. Home Study Syllabus. Editor Alexander R. Vaccaro. Edición en español. AAOS 2006; 8:73-84.
70. Brouwer RW, Raaij van TM, Bierma-Zeinstra SMA, et al. Osteotomy for treating knee osteoarthritis. Cochrane Database Syst Rev 2007; (3): CD004019.
71. MacDonald JH, Agarwal S, Lorei MP, Johanson NA, Freiberg AA. Knee arthrodesis. J Am Acad Orthop Surg 2006; 14(3):154-63.
72. Conway JD, Mont MA, Bezwada HP: Arthrodesis of the knee. J Bone Joint Surg 2004; 86-A(4):835.
73. Leopold S: Minimally invasive total knee arthroplasty for osteoarthritis. N Engl J Med 2009; 360:1749.
74. Verneuil A: De la creation d'une fausse articulation par section ou resection partielle de l'os maxillaire inférieur, comme moyen de remédier a l'ankylose vraie ou fausse de la machoire inférieure. Arch Gen Med 1860; 15(Ser. 5):174.
75. Ferguson W: Escisión of the knee joint: Recovery with a false joint and a usefull limb. Med Times Gaz 1861; 1:601.
76. Campbell WC: Interposition of vitallium plates in arthroplasties of the knee: preliminary report. Am J Surg 1940; 47:639.
77. Speed JS, Trout PC: Arthroplasty of the knee: A follow-up study. J Bone Joint Surg Br 1949; 31:53.
78. Miller A, Friedman B: Fascial arthroplasty of the knee. J Bone Joint Surg Am 1952; 34:55.
79. MacIntosh DL: Hemiarthroplasty of the knee using a space occupying prosthesis for painful varus and valgus deformities. J Bone Joint Surg Am 1958; 40:1431.
80. Gunston FH: Polycentric knee arthroplasty: Prosthetic simulation of normal knee movement. J Bone Joint Surg Br 1971; 53:272.
81. Freeman MAR, Swanson SAV, Todd RC: Total replacement of the knee using the Freeman-Swanson knee prosthesis. Clin Orthop 1973; 94:153.
82. Martin SD, Scott RD, Thornhill TS. Current Concepts of Total Knee Arthroplasty. J Orthop Sports Phys Ther 1998; 28(4):252-61.
83. Jones DL, Westby MD, Greidanus N, Johanson NA, Krebs DE, Robbins L, Rooks DS, Brander V. Update on Hip and Knee Arthroplasty: Current State of Evidence. Arthritis & Rheumatism 2005; 53(5):772-80.
84. Kane RI, Saleh KJ, Wilt TJ, Bershady B, Cross WW III, Mac Donald RM, Rutks I. Total Knee Replacement. Evidence Report/Technology Assessment No.86 (Prepared by Minnesota Evidence-based Practice Center, Minneapolis,

- Minnesota. AHRQ Publication No. 04-E006-1. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. November 2003.
85. Ranawat CS, Flynn WF, Saddler S, et al: Long-term results of the total condilar knee arthroplasty: A fifteen-years survivorship study. *Clin Orthop* 1993; 286:94.
 86. Scuderi GR, Insall JN: Total knee arthroplasty. *Clin Orthop* 1992; 276:26.
 87. Muniesa i Portoles JM: Anàlisi de les expectatives dels pacients candidats a artroplàstia total de genoll. Tesi doctoral. 2006. Universitat Autònoma de Barcelona.
 88. Contreras MJ, Ordóñez MF. Rehabilitación en la cirugía sustitutiva osteoarticular. En *Rehabilitación Médica*. Editor J.L. Miranda Mayordomo. Grupo Aula Médica S.L. 2004 Madrid.
 89. Insall JN, Dorr LD, Scott RD, Scott WN: Rationale of yhe Knee Society clinical rating system. *Clin Orthop* 1989; 248:13.
 90. Ewald FC: The Knee Society total knee arthroplasty roentgenographic evaluation and scoring system. *Clin Orthop* 1989; 248:9.
 91. Garstman GM, Brinker MR, Khan M, Karahan M. Self-assessment of general health status in patients with five common shoulder conditions. *J Shoulder Elbow Surg* 1998; 7:228-37.
 92. Matsen FA, III. Early effectiveness of shoulder arthroplasty for patients who have primary glenohumeral degenerative joint disease. *J Bone Joint Surg Am* 1996; 78:260- 64.
 93. Garratt AM, Ruta DA, Abdalla MI, Buckingham JK, Russell IT. The SF 36 health Survey questionnaire: An outcome measure suitable for routine use within the NHS? *BMJ* 1993; 306:1440.
 94. Leplege A, Hunt S. The problem of quality of life in Medicine. *JAMA* 1997; 278:47-50.
 95. Diccionari General de la Llengua Catalana. Pompeu Fabra. 6ª Edició. 1974.
 96. Kindler CH, Szirt L, Sommer D, Häusler R, Langewitz. A quantitative analysis of anaesthetist-patient communication during the pre-operative visit. *Anaesthesia*. 2005; 60(1):53-9.
 97. Ariño P, Castillo J, Sala M, et al: Percepción de seguridad en la decisión del paciente quirúrgico: Relación con la información previa recibida. *Rev. Esp. Anestesiol. Reanim*. 2008; 55:468.
 98. Schwarz-Barcott D, Fortin JD, Kim HS. Client–nurse interaction: testing for its impact in preoperative information. *Int J Nurs Stud* 1993; 31:23–35.
 99. Scott LE, Clum GA, Peoples JB. Preoperative predictors of postoperative pain. *Pain* 1983; 15:283–93.

100. Keulers BJ, Scheltinga MRM, Houterman S, et al: Surgeons underestimate their patients' Desire for preoperative information. *World J Surg* 2008; 32:964.
101. Macario A, Schilling P, Rubio R, et al: What questions do patients undergoing lower extremity joint replacement surgery have?. *BMC Health Services Research* 2003; 3:11.
102. Diccionari Enciclopèdic de Medicina. Coordinadors Màrius Foz, Eduard Llauradó, Joaquim Ramis. Enciclopèdia Catalana. 2000.
103. Mahomed NN, Liang MH, Cook EF, Daltroy LH, Fortin PR, Fossel AH, Katz JN. The Importance of Patient Expectations in Predicting Functional Outcomes After Total Joint Arthroplasty. *J Rheumatol* 2002; 29:1273-9.
104. Redman RW, Lynn MR. Assessment of Patient Expectations for Care. *Res Theory Nurs Pract.* 2005 Fall; 19(3):275-85.
105. Beecher HK. The powerful placebo. *JAMA* 1955; 159:1602-6.
106. Benedetti F, Arduino C, Costa S, Vighetti S, Tarenzi L, Rainero I, Asteggiano G. Loss of expectation-related mechanisms in Alzheimer's disease makes analgesic therapies less effective. *Pain* 2006; 121:133-44.
107. Mancuso CA, Salvati EA, Johanson NA, Peterson MGE, Charlson ME. Patient's expectations and satisfaction with total hip arthroplasty. *J Arthroplasty* 1997; 12:387-96.
108. Lingard EA, Sledge CB, Learmonth ID and the Kinemax Outcomes Group. Patient Expectations Regarding Total Knee Arthroplasty: Differences Among the United States, United Kingdom, and Australia. *J Bone Joint Surg* 2006; 88-A (6):1201-7.
109. Ward MM. Rheumatology Care, Patient Expectations, and the limits of time. *Arthritis Rheum* 2004; 51(3):307-8.
110. Kravitz RL. Patients' Expectations for Medical Care: An Expanded Formulation Based on Review of the Literature. *MCR&R* 1996; 53:3-27.
111. Weng HH, Kaplan RM, Boscardin WJ, et al: Development of a decision aid to address racial disparities in utilization of knee replacement surgery. *Arthritis Rheum* 2007; 57(4):568.
112. McGregor AH, Hughes S. The Evaluation of the Surgical Management of Nerve Root Compression in Patients with Low Back Pain: Part 2: Patient Expectations and Satisfaction. *Spine* 2002; 27(13):1471-6.
113. Verbeek J, Sengers MJ, Riemens L, Haafkens J. Patient Expectations of Treatment for Back Pain. *Spine* 2004; 29(20):2309-18.

114. Kravitz RL, Callahan EJ, Paterniti D, Antonius D, Dunham M, Lewis Ch. Prevalence and Sources of Patients' Unmet Expectations for Care. *Ann Intern Med* 1996; 125:730-7.
115. Kravitz RL. Measuring Patients' Expectations and Requests. *Ann Intern Med* 2001; 134:881-8.
116. Thompson AGH, Suñol R. Expectations as Determinants of Patient Satisfaction: Concepts, Theory and Evidence. *Int J Qual Health Care* 1995; 7:127-41.
117. Hudak PL, Hogg-Johnson S, Bombardier C, McKeever PD, Wright JG. Testing a New Theory of Patient Satisfaction With Treatment Outcome. *Med Care* 2004; 42: 726-39.
118. Sofaer S, Firminger K. Patient Perceptions of the Quality of Health Services. *Annu Rev Public Health* 2005; 26: 513-59.
119. Levesque J, Bogoch ER, Cooney B, Johnston B, Wright JG. Improving Patient Satisfaction With Time Spent In An Orthopedic Outpatient Clinic. *Can J Surg* 2000; 43:431-6.
120. Pager ChK. Expectations and Outcomes in Cataract Surgery. A prospective Test of 2 Models of Satisfaction. *Arch Ophthalmology* 2004; 122:1788-92.
121. Baron-Epel O, Dushenat M, Friedman N. Evaluation of the consumer model: relationship between patients' expectations, perceptions and satisfaction with care. *Int J Qual Health Care* 2001; 13:317-23.
122. Nilsson AK, Toksvig-Larsen S, Roos EM: Knee arthroplasty: Are patient' expectations fulfilled?. A prospective study of pain and function in 102 patients with 5-years follow-up. *Acta Orthopaedica* 2009; 80(1):55-61.
123. Hazard RG, Haugh LD, Green PA, Jones PL. Chronic low back pain: the relationship between patient satisfaction and pain, impairment and disability outcomes. *Spine* 1994; 19:881-7.
124. Rosenberger PH, Jokl P, Cameron A, Ickovics JR. Shared Decision Making, Preoperative Expectations, and Postoperative Reality: Differences in Physician and Patient Predictions and Ratings of Knee Surgery Outcomes. *Arthroscopy* 2005; 21:562- 9.
125. Aarons H, Forester A, Hall G, Salmon P. Fatigue after major joint replacement arthroplasty: relationship to preoperative fatigue and postoperative emotional state. *J Psychosom Res* 1996; 41:225
126. Clow KE, Fischer AK, O'Bryan D. Patient Expectations of Dental Services. *J Health Care Marketing* 1995; 15:23-31.
127. Richardson J. What Patients Expect From Complementary Therapy: A Qualitative Study. *Am J Pub Health* 2004; 94:1049-53.

128. Obremskey WT, Pappas N, Attallah-Wasif E et al. Level of evidence in orthopaedic journals. *J Bone Joint Surg Am.* 2005; 87(12): 2632-8
129. Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Rev Esp Salud Pública* 1997; 71:127-37.
130. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: Barthel index. *Md State Med J* 1965; 14:61-5.
131. Granger CV, Albrecht GL, Hamilton BB. Outcome of comprehensive medical rehabilitation: Measurement by PULSES profile and the Barthel index. *Arch Phys Med Rehabil* 1979; 60:145-54.
132. Granger CV. Rehabilitation for the elderly. A: Calvin E; Davis P; Ford AB. *The Practice of Geriatrics*, Ed Saunders WB Philadelphia 1986:152-65.
133. Kane RA, Kane RL. Evaluación de las necesidades en los ancianos. Guía sobre los instrumentos de medición. Ed SG Editores, Barcelona, 1993.
134. Baztán JJ, Pérez del Molino J, Alarcón T, San Cristóbal E, Izquierdo G, Manzarbeitia J. Índice de Barthel: Instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1993; 28:32-40.
135. Grup de Treball sobre Rehabilitació Geriàtrica, de la Societat Catalano-Balear de Geriatria i Gerontologia. Coordinador Ramón Miralles. Aspectes Generals de la Rehabilitació en Geriatria. Glosa Edicions Barcelona, 1997.
136. Pynsent PB, Adams DJ, Disney SP. The Oxford hip and knee outcome questionnaires for arthroplasty. *J Bone Joint Surg (Br)* 2005; 87-B:241-8.
137. Liow R, Walker K, Wajid MA, Bedi G, Lennox C. Functional Rating for Knee Arthroplasty: Comparison of Three Scoring Systems. *Orthopaedics* 2003; 26:143-9.
138. Lingard EA, Katz JN, Wright RJ, Wright EA, Sledge CB, Kinemax Outcomes Group. Validity and Responsiveness of the Knee Society Clinical Rating System in Comparison with the SF-36 and Womac. *J Bone Joint Surg* 2001; 83-A (12):1856-64.
139. Insall JN, Dorr LD, Scott RD, Scott WN. Rationale of the Knee Society Clinical Rating System. *Clin Orthop* 1989; 248:13-4.
140. Kreibich DN, Vaz M, Bourne RB, Rorabeck CH, Kim P, Hardle R, Kremer J, Kiridey A. What is the best way of assessing outcome after total knee replacement? *Clin Orthop* 1996; 331:221-5.
141. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, Mac Kenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *J Chron Dis* 1987; 40(5): 373-83.

142. Marco E. Calidad de vida del cuidador del hemipléjico vascular. Tesi Doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona. 2004.
143. Brink TL, Yesavage JA, Lum O. Screening test for a geriatric depression. *Clin Gerontol* 1982; 1:37-43.
144. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, Leiser VO. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatry Res* 1983; 17:37-49.
145. D'Ath P, Katona P, Mullan E, Evans S, Katona C. Screening, detection and management of depression in elderly primary care attenders: The acceptability and performance of the 15-item geriatric depression scale (GDS 15) and the development of shorter versions. *Fam Pract* 1994; 11: 260-6.
146. Van Marwijk HW, Wallace P, de Bock GH, Hermans J, Kaptein AA, Mulder JD. Evaluation of the feasibility, reliability and diagnostic value of shortened versions of the Geriatric Depression Scale. *Br J Gen Pract* 1995; 45:195-9.
147. Hoyl MT, Alessi CA, Harker JO, Josephson KR, Pietruszka FM, Koelfgen M, Mervis JR, Fitten LJ, Rubenstein LZ. Development and testing of a five item version of the Geriatric Depression Scale. *J AM Geriatr Soc* 1999; 47: 873-8.
148. González F. Características técnicas y modificaciones introducidas en dos escalas de depresión: estudio piloto para la adaptación y baremación de la GDS y el BDI a la población geriátrica española. *Psicogeriatría* 1988; 2:235-40.
149. Salamero M, Marcos T. Factor Study of the Geriatric Depression Scale. *Acta Psychiatr Scan* 1992; 86:283-6.
150. Aguado C, Martínez J, Omís MC. Adaptación y validación al castellano de la 'Geriatric Depression Scale' (GDS) de Yesavage. *Aten Primaria* 2000; 26(I):328.
151. Burke WJ, Roccaforte WH, Wengel SP. The short form of the Geriatric Depression Scale: a comparison with the 30-item form. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 1991; 4:173-8.
152. Emerson L, Berryhill JS. Validation of the Geriatric Depression Scale Short Form among inpatients. *J Clin Psychology* 1994; 50:256-60.
153. Almeida OP, Almeida SA. Short versions of the Geriatric Depression Scale: a study of their validity for the diagnosis of a major depressive episode according to ICD-10 and DSM-IV. *Int J Geriatr Psychiatry* 1999; 14: 858-65.
154. De Dios R, Hernández AM, Rexach LI, Cruz-Jentoft AJ. Validación de una versión de 5 ítems de la escala de Depresión Geriátrica de Yesavage en población española. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2001; 36:276-80.

155. Brazier JE, Harper R, Jones NMB, O’Cathain A, Thomas KJ, Usherwood T, Westlake L. Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcome measure for primary care. *BMJ* 1992; 305:160-4.
156. Deyo RA, Patrick DL. Barriers of the use of health status measures in clinical investigation, patient care and policy research. *Med Care* 1989; 27(supl):254-68.
157. Stewart RL, Hays RD, Ware JE. The MOS short-form General Health Survey. *Med Care* 1988; 26:724-35.
158. Deyo RA, Carter WB. Strategies for improving and expanding the application of health status measures in clinical settings. A researcher-developer viewpoint. *Med Care* 1992; 30(supl 5):176-86.
159. Ware JE, Sherbourne CD. The short form health status survey (SF-36) I. *Med Care* 1992; 30:160-4.
160. Mc Horney CA, Ware JE, Raczek AE. The MOS 36-item short form health survey (SF- 36) II. Psychometric and clinical test of validity in measuring physical and mental health constructs. *Med Care* 1993; 31:247-63.
161. Mc Horney CA, Ware JE, Lu R, Sherbourne CD. The MOS 36-item short form health survey (SF-36) III. Test of data quality scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. *Med Care* 1994; 32:40-66.
162. Aaronson NK, Acquadro J, Alonso J, Apolone G, Bucquet D, Bullinger M, Bungay K, Fukuhara S, Gandek B, Keller S. International quality of life assessment (IQOLA) project. *Qual Life Research* 1992; 1:340-51.
163. Ware JE, Gandek B, and the IQOLA Project Group. The SF-36 Health Survey: development and use in mental health research and the IQOLA project. *Int J Ment Health* 1994; 23:49-73.
164. Wu AW, Rubin HR, Matthews WC. A health status questionnaire using 30 items from the Medical Outcomes Study: preliminary validation in persons with HIV infection. *Med Care* 1991; 29:786-98.
165. Hays RD, Shapiro MF. An overview of generic health-related quality of life measures for HIV research. *Qual Life Res* 1992; 1:91-7.
166. Mc Dowell I, Newell C. *Measuring Health. A Guide to Rating Scales and Questionnaires.* Osford University Press ed. New York 1996.
167. Alonso J, Prieto L, Antó JM. La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Med Clin* 1995; 104:771-6.

168. Prieto L, Alonso J, Ferrer M, Antó JM. Health status of COPD patients: are results of the SF-36 Health Survey and the Nottingham Health Profile comparable? *J Clin Epidemiol* 1997; 50:463-73.
169. Ayuso-Mateos JL, Lasa L, Vázquez-Barquero JL, Oviedo A, Díez-Manrique JF. Measuring health status in psychiatric community surveys: internal and external validity of the Spanish version of the SF-36. *Acta Psychiatr Scand* 1999; 99:26-32.
170. Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. SF-36 Health Survey. Manual and Interpretation Guide. Boston MA: The Health Institute, New England Medical Center, 1993.
171. Alonso J, Regidor E, Barrio G, Prieto L, Rodríguez C, De la Fuente L. Valores poblacionales de referencia de la versión española del Cuestionario de Salud SF-36. *Med Clin (Barc)* 1998; 111:410-6.
172. Becerra JA. Valoración de la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes candidatos a cirugía ortopédica. Tesis Doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona. 2005.
173. Beaton DE, Bombardier C, Hogg-Johnson S. Choose your tool: A comparison of the psychometric properties of five generic health status instruments in worker with soft tissues injuries. *Qual Life Res* 1994; 3:50-6.
174. Bellamy N, Buchannan WW, Goldsmith CH, et al: Validation study of WOMAC: A Health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *J Rheumatol* 1988; 15:1833-1840.
175. Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *J Am Geriatr Soc* 1975; 23(10): 433-41.
176. Allepuz A, Espallargues M, Moharra M, et al. Priorisation of patients on waiting lists for hip and knee arthroplasties and cataract surgery: Instruments validation. *BMC Health Services Research* 2008; 8:76.
177. Mancuso CA, Sculco TP, Wickiewicz TL, Jones EC, Robbins L, Warren R, Williams-Russo P. Patients' Expectations of Knee Surgery. *J Bone Joint Surg Am* 2001; 83- A:1005-12.
178. Gilliam AD, Speake WJ, Scholefield JH and Beckingham IJ: Finding the best from the rest: evaluation of the quality of patient information on the Internet *Ann R Coll Surg Engl* 2003, 85(1):44-6.
179. Gupte CM, Hassan AN, McDermott ID and Thomas RD: The internet – friend or foe? A questionnaire study of orthopaedic outpatients *Ann R Coll Surg Engl* 2002, 84(3):187-92.

180. Slakey DP and Nowfar S: Internet use by a multidisciplinary transplant clinic population *Transplantation* 2003, 15;75(1):155-7.
181. Waitzkin H (1984) Doctor-patient communication. Clinical implications of social scientific research. *JAMA* 252:2441–2446
182. Hoermann S, Doering S, Richter R et al. Patients' need for information before surgery. *Psychother Psychosom Med Psychol* 2001; 51:56–61.
183. Doust JA, Morgan TN, Weller BJ et al. Patient desire for information before a total hip-replacement operation. *Med J Aust* 1989; 151:201–203.
184. Kriwanek S, Armbruster C, Beckerhinn P et al. Patients' assessment and recall of surgical information after laparoscopic cholecystectomy. *Dig Surg* 1998; 15:669–673.
185. Deyo RA, Cherkin DC, Weinstein J, et al. Involving patients in clinical decisions. Impact of an interactive video program on use of back surgery. 2000; 38(9):959.
186. Morgan MW, Deber RB, Lewellyn-Thomas HA, et al. Randomized, controlled trial of an interactive videodisc decision aid for patients with ischemic heart disease. *J Gen Intern Med* 2000; 15:685-693.
187. Sjöling M, Nordahl G, Oloffson N, et al. The impact of preoperative information on state of anxiety, postoperative pain and satisfaction with pain management. *Patient Education and Counseling*. 2003, 51:169-176.
188. Roth-Isigkeit A, Ocklitz E, Brückner S, et al. Development and evaluation of a video program for presentation prior to elective cardiac surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 2002; 46:415-423.
189. Luck A, Pearson S, Maddem G, et al. Effects of video information on precolonoscopy anxiety and knowledge: a randomized trial. *Lancet* 1999; 354:2032-35.
190. Johnson A, Sandford J, Tyndall J. Written and verbal information versus verbal information only for patients being discharged from acute hospital settings to home. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; (4): CD003716
191. Bytzer P, Lindeberg B. Impact of an information video before colonoscopy on patient satisfaction and anxiety – A randomized trial. *Endoscopy* 2007; 39:710-714.
192. Moran N, Kahn A, Sochart DH, et al. Expect the best, prepare for the worst: surgeon and patient expectation of the outcome of primary total hip and knee replacement. *Am R Coll Surg Engl* 2003; 85:204-6.
193. Woolhead G, Donovan J, Dieppe P. Patients expectations and total knee arthroplasty. Letters to the editor. *J Rheumatol* 2003; 30:7.

194. Gandhi R, Davey JR, Mahomed N. Patient expectations predict greater pain relief with joint arthroplasty. *J Arthroplasty* 2008; article in press.
195. Bourgeois P, Chales G, Dehais J et al. Efficacy and tolerability of Chondroitin sulfate 1200 mg/day vs chondroitin sulfate 3x400 mg/day vs placebo. *Osteoarthritis Cartilage* 1998; 6(A): 25-30.