

UNIVERSIDAD DE ALCALÁ

FACULTAD DE MEDICINA

Departamento de Cirugía

TESIS DOCTORAL

**Influencia de la ansiedad, depresión y distrés
psicológico preoperatorios en la
artroplastia total de rodilla**

Alfonso Utrillas Compaired

Diciembre 2011



UNIVERSIDAD DE ALCALÁ
FACULTAD DE MEDICINA
Departamento de Cirugía

TESIS DOCTORAL

**Influencia de la ansiedad, depresión y distrés
psicológico preoperatorios en la
artroplastia total de rodilla**

Alfonso Utrillas Compaired
Diciembre 2011

TESIS DOCTORAL

**Influencia de la ansiedad, depresión y distrés psicológico
preoperatorios en la artroplastia total de rodilla**

Realizada por D. Alfonso Utrillas Compaired

Director de Tesis

Dr. D. Basilio José De la Torre Escuredo

-Jefe de Sección del Servicio de Cirugía Ortopédica y

Traumatología del Hospital Universitario de Guadalajara

-Profesor Asociado en Ciencias de la Salud de Traumatología

y Ortopedia del Departamento de Cirugía de la Universidad de Alcalá

A mi esposa Alicia y a mis hijos Lucía y David. A mis padres.

“Me moriré de viejo y no acabaré de comprender al animal bípedo que llaman hombre,
cada individuo es una variedad de su especie”

Miguel de Cervantes Saavedra

Agradecimientos:

La costumbre de expresar agradecimientos al terminar un trabajo escrito no se entiende bien hasta que se ha atravesado el trance de la tesis doctoral. La felicidad por la obra terminada y el alivio por poner punto y final a una empresa que hipoteca la vida entera, resultan en agradecimientos mucho más que retóricos hacia quienes la han hecho posible. La deuda que tengo con las personas que enumeraré a continuación rebasa sobradamente su relación puntual con esta tesis doctoral.

Mi gratitud al Dr. D. Basilio de la Torre sólo puede expresarse con pobreza en unas líneas de texto. Como director de tesis le debo no sólo el bagaje intelectual de los conocimientos aplicados en la realización de esta tesis doctoral, sino también la prudencia, la paciencia y el buen hacer en su dirección y revisión. Su apoyo personal y sus intervenciones en momentos críticos han sido importantísimos. Gracias por el esfuerzo y el tiempo dedicados a este proyecto, y por los conocimientos y valores transmitidos. También por confiar en mí. Podrá comprenderse, a tenor de todo lo anterior, la dificultad con que puedo expresar cabalmente, en tan reducido espacio, mi agradecimiento hacia el director de esta tesis doctoral. Espero tener muchas otras ocasiones para demostrárselo.

De igual forma y especialmente quisiera dar mi más sincero agradecimiento a la Dra. D^a Ana Josefa Tebar Martínez por su colaboración y aliento, así como por su implicación intelectual y personal en todo momento de la dirección del estudio estadístico. Es fácil imaginar lo afortunado que he sido pudiendo comentar mi trabajo con ella, gracias a su sencillez y generosidad.

Hago extensivo mi agradecimiento al resto de profesionales del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital General Universitario de Guadalajara,

facultativos, personal de enfermería y auxiliares, que tanto me han apoyado en el desarrollo y la consecución de esta tesis doctoral, en especial a mis compañeros el Dr.D.Heraclio García Gil y al Dr.D.Ramón Viana López, por su ayuda en la recopilación de los pacientes del grupo control, y a D^a.M^a Carmen Sanmartín Domínguez, auxiliar administrativa de este Servicio, por su colaboración infatigable y desinteresada en la realización de las labores administrativas de este estudio.

A mis padres. Por su esfuerzo constante, por haberme dado la oportunidad de alcanzar una formación académica, por inculcarme los valores de la prudencia, la paciencia y la perseverancia, por su apoyo en los momentos difíciles, y por estimularme a ser el padre de mi porvenir y no el hijo de mi pasado.

A mi esposa Alicia y a mis hijos Lucía y David, porque el logro de este triunfo ha requerido su comprensión y sacrificio en mis ausencias, y su ánimo en la consecución de este trabajo.

A todos mi mayor reconocimiento y gratitud. De los errores y omisiones soy el único responsable.

GLOSARIO

- AIMS: The Arthritis Impact Measurement Scales.
- AINES: Antiinflamatorios no esteroideos.
- AR: Artritis reumatoide.
- ATR: Artroplastia total de rodilla.
- BDI: Inventario de depresión de Beck.
- CP: Catastrophizing pain (“dolor catastrófico”).
- DSM: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders.
- DT: Desviación típica.
- EVA: Escala Analógica Visual.
- GQH: General Health Questionnaire.
- HAD: Hospital Anxiety and Depression Scale.
- HSS: Hospital for Special Surgery.
- ICD: International Classification of Diseases.
- IMC: Índice de masa corporal.
- KSS: Knee Society Score.
- KOOS: Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score
- LK: Likert.
- MEC: Mini-Examen Cognoscitivo.
- MMSE: Estado Mental Mínimo de Folstein.
- NCFI: Necrosis del cóndilo femoral interno.
- NPH: Nottingham Health Profile.

- OKS: Oxford Knee Score
- PMMA: Polimetilmetacrilato.
- PASS: Pain & Anxiety Symptoms Scale.
- PDQ: Pain Disability Questionnaire
- PTC: Prótesis total de cadera.
- PTR: Prótesis total de rodilla.
- PVC: Policloruro de vinilo.
- ROD 1: Subescala de dolor del test de la Knee Society Score.
- ROD 2: Subescala de función del test de la Knee Society Score.
- RMN: Resonancia Magnética Nuclear.
- SDRC: Síndrome de dolor regional complejo.
- SF-36: Medical Outcome Study Short Form-36 Health Survey.
- SIP: Sickness Impact Profile.
- STAI: Cuestionario de ansiedad general.
- SYSADOA: symptomatic slow acting drug for osteoarthritis
- TVP: Trombosis venosa profunda.
- UHMWPE: Ultra High Molecular Weight Polietylene.
- WOMAC: Western Ontario and McMaster osteoarthritis index.

ÍNDICE

Índice	1
I. INTRODUCCIÓN	6
II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	10
1. - PATOLOGÍA DEGENERATIVA ARTICULAR. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA CIRUGÍA PROTÉSICA	11
1.1- GENERALIDADES	11
1.2 - ESCALAS DE VALORACIÓN DE RESULTADOS	20
1.2.1 <u>American Knee Society (KSS)</u>	23
1.2.2 <u>Hospital For Special Surgery</u>	30
1.2.3 <u>Oxford Knee Score (OKS)</u>	35
1.2.4 <u>Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)</u>	35
1.2.5 <u>Escala radiográfica de la knee Society (EWALD)</u>	35
1.3 - ESCALAS DE SATISFACCIÓN Y CALIDAD DE VIDA.....	36
1.3.1 <u>Escala WOMAC</u>	37
1.3.2 <u>The Arthritis Impact Measurement Scales</u>	39
1.3.3 <u>McMaster Health Index Questionnaire</u>	39
1.3.4 <u>Sickness Impact Profile</u>	40
1.3.5 <u>Nottingham Health Profile</u>	40
1.3.6 <u>Cuestionario de salud SF-36</u>	41
1.4 - ESCALA ANALÓGICA VISUAL.....	43
1.5 - MINI EXAMEN COGNITIVO	45

2. - RELACIÓN ENTRE EL DISTRÉS PSICOLÓGICO Y LAS PATOLOGÍAS SOMÁTICAS	48
2.1 - SALUD Y ENFERMEDAD. MEDICINA PSICOSOMÁTICA. CONCEPTOS ANTROPOLÓGICO Y HOLÍSTICO DE LA ENFERMEDAD.....	48
2.2 - GENERALIDADES SOBRE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN	53
2.3 - ESCALAS DE VALORACIÓN	58
2.3.1 <u>Hospital Anxiety and Depression Scale</u>	59
2.3.2 <u>General Health Questionnaire</u>	62
2.3.3 <u>Índice de Bienestar Psicológico</u>	63
2.4 - EL CONCEPTO DISTRÉS PSICOLÓGICO	67
3. - INFLUENCIA DE LA ANSIEDAD Y LA DEPRESIÓN EN ENFERMEDADES DEL APARATO LOCOMOTOR Y EN LA CIRUGÍA PROTÉSICA ARTICULAR DEL MIEMBRO INFERIOR	76
III. HIPÓTESIS DE TRABAJO	84
IV. OBJETIVOS.....	86
1. - OBJETIVO PRINCIPAL	87
2. - OBJETIVO SECUNDARIO	87
V. MATERIAL Y MÉTODOS	88
1. - TIPO DE ESTUDIO	89
2. – ESTIMACIÓN DEL TAMAÑO MUESTRAL.....	89
3. - TIPO DE MUESTREO. POBLACIÓN A ESTUDIAR.....	89
3.1 - ELECCIÓN DE LA MUESTRA	90
3.2 - PREPARACIÓN DEL PACIENTE	90
4. - PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO	93
4.1 - TIPO DE PRÓTESIS	93
4.1.1 NEXGEN ®	93
4.1.2 GENESIS II ®	94
4.2 - VÍA DE ABORDAJE.....	95
4.3 – CEMENTACIÓN	95
4.4 - DREN DE ASPIRACIÓN.....	96

5. - ESCALAS DE EVALUACIÓN	96
5.1 - MINI-EXAMEN COGNOSCITIVO (MEC. ANEXO III)	97
5.2 - RESULTADOS EN LA PRÓTESIS TOTAL DE RODILLA. AMERICAN KNEE SOCIETY. ANEXO IV	101
5.3 - ESCALA HOSPITALARIA DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN (HAD) ANEXO V	102
5.4 - CUESTIONARIO WOMAC. ANEXO VI	104
5.5 - ESCALA ANALÓGICA VISUAL (EVA).....	105
6. - DESARROLLO DEL ESTUDIO.....	105
6.1 - CUMPLIMENTACIÓN DE LOS CUADERNILLOS DE RECOGIDA DE DATOS Y CUESTIONARIOS DE PACIENTES	105
6.2 - REVISIÓN ANUAL	107
7. - ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS.....	108
VI. RESULTADOS.....	109
1. – INTRODUCCIÓN	110
2. - VARIABLES CLÍNICAS Y SOCIODEMOGRÁFICAS	111
3. - VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS EN EL GRUPO DE PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE	117
4. - ESTUDIO PREOPERATORIO DE LAS ESCALAS.....	122
4.1 - EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD COGNITIVA	122
4.2 - EVALUACIÓN FUNCIONAL MEDIANTE LA ESCALA KNEE SOCIETY ...	123
4.3 - ESTUDIO DE LA ANSIEDAD Y LA DEPRESIÓN (HAD)	124
4.3.1 Subescala Ansiedad	124
4.3.2 Subescala Depresión.....	125
4.3.3 Distrés psicológico	126
4.4 - EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES (ESCALA WOMAC)	127
4.5 - EVALUACIÓN DEL DOLOR PREOPERATORIO (ESCALA ANALÓGICA VISUAL)	128

5. - ESTUDIO POSTOPERATORIO DE LAS ESCALAS	128
5.1 - EVALUACIÓN FUNCIONAL MEDIANTE LA ESCALA KNEE SOCIETY	128
5.2 - ESTUDIO DE LA ANSIEDAD Y LA DEPRESIÓN (HAD)	130
5.2.1 Subescala Ansiedad	130
5.2.2 Subescala Depresión.....	131
5.2.3 Distrés psicológico	132
5.3 - EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES (Escala WOMAC)	133
5.4 - EVALUACIÓN DEL DOLOR PREOPERATORIO (Escala Analógica Visual)	134
6. - COMPARACIÓN DE LAS ESCALAS.....	135
7. - COMPARACIÓN DE LAS ESCALAS Y SUS DIFERENCIAS	143
8. - ESTUDIO DE REGRESIÓN LINEAL	148
9. - ESTUDIO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA.....	151
VII. DISCUSIÓN.....	152
VIII. CONCLUSIONES.....	166
IX. ANEXOS	168
ANEXO I. HOJA DE RECOGIDA DE DATOS I.....	169
ANEXO II. CONSENTIMIENTO INFORMADO	170
ANEXO III. MINI-EXAMEN COGNITIVO	171
ANEXO IV. PUNTUACIÓN DE LA AMERICAN KNEE SOCIETY (KSS)	172
ANEXO V. ANXIETY AND DEPRESSION SCALE	174
ANEXO VI. CUESTIONARIO WOMAC.....	178
ANEXO VII. PUNTUACIÓN KSS POSTOPERATORIO	180
ANEXO VIII. ANXIETY AND DEPRESSION SCALE POST-OPERATORIO	182
ANEXO IX. CUESTIONARIO WOMAC POSTOPERATORIO	186
X. BIBLIOGRAFÍA	188

**INFLUENCIA DE LA ANSIEDAD, DEPRESIÓN Y
DISTRÉS PSICOLÓGICO PREOPERATORIOS EN
LA ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA**

INTRODUCCIÓN

La artrosis es la artropatía más frecuente, y se caracteriza por la afectación del cartílago articular, la membrana sinovial y el hueso subcondral adyacente. La patología artrósica afecta a una población extensa y tiene consecuencias socioeconómicas notables en nuestros días, constituyendo la segunda causa de invalidez en los países desarrollados tras las enfermedades cardiovasculares, hasta el punto de que más del 70% de los mayores de 50 años y el 80% de los mayores de 75 años tienen signos radiológicos de artrosis en alguna localización (BELMONTE, 2008; RICHETTE, 2008).

El tratamiento de la artrosis debe ser individualizado y sus objetivos deben ser aliviar el dolor, mejorar la capacidad funcional y evitar la progresión de la enfermedad. Se instauran inicialmente medidas preventivas y no farmacológicas y, si el paciente persiste con dolor o discapacidad, es necesario iniciar tratamiento farmacológico. Los principales grupos terapéuticos utilizados son los analgésicos puros, antiinflamatorios no esteroideos (AINES), tratamientos lentos modificadores de síntomas (SYSADOA), y tratamientos intraarticulares. En caso de falta de respuesta se recurre a la cirugía.

Por la naturaleza progresiva de la enfermedad, muchos pacientes con artrosis de rodilla suelen precisar tratamiento quirúrgico. Se han descrito varios procedimientos para tratar la rodilla artrósica, entre los que se incluyen el desbridamiento artroscópico, los trasplantes osteocondrales o de condrocitos, las osteotomías tibiales proximales, las osteotomías femorales distales, la artroplastia y la artrodesis.

Actualmente se implantan un total de 808.000 artroplastias totales de cadera (PTC) y rodilla (PTR) primarias anualmente en los Estados Unidos (IORIO, 2008), y se estima que la tasa de revisión de PTC sea doblada en el año 2026, y que la tasa de revisión de PTR sea doblada en el año 2015 (KURTZ, 2007).

Los resultados de las prótesis totales de rodilla son a menudo excelentes. Están influenciados por multitud de factores; algunos son ajenos al paciente, como la elección del implante, la técnica quirúrgica o el tiempo transcurrido; otros son inherentes a él, como las enfermedades médicas, el índice de masa corporal, las demandas funcionales, las características biológicas del hueso sobre el que se implanta la prótesis, la educación, la edad, etc. (OLIVIER, 1988). También se observa una proporción significativa de pacientes en los que persiste el dolor crónico de rodilla, discapacidad, mala calidad de vida e insatisfacción tras el implante. Algunos de estos resultados se relacionan con defectos en la técnica quirúrgica y /o el implante, aunque en otros es médicamente inexplicable (WYLDE, 2007). A pesar de los avances en tribología, biomateriales y diseño de los componentes protésicos en las últimas décadas, persisten resultados insatisfactorios en ausencia de defectos técnicos. Es por ello por lo que se han hecho análisis a distintos niveles - demográfico, psicosocial, físico y médico -, analizando distintos factores pronósticos que pudieran predecir el resultado tras una artroplastia total de rodilla (ATR) (SHARMA, 1996), llegando a descubrir que los aspectos relacionados con la salud mental preoperatoria tienen relevancia en los resultados postquirúrgicos, ya que se considera un factor importante relacionado con la satisfacción de los pacientes tras la cirugía de sustitución protésica articular (GANDHI, 2008).

La ansiedad y la depresión son trastornos psiquiátricos de alta prevalencia en la población general y, por tanto, son también frecuentes en enfermos hospitalizados. Estas alteraciones se asocian a una percepción subjetiva del enfermo de mayor gravedad y menor mejoría de su patología. Su relación con la gravedad de las enfermedades que padecen es objeto de discusión (GRAU-MARTÍN, 2003). El término distrés psicológico ha sido

utilizado para describir un amplio conjunto de síntomas que incluyen la ansiedad, la depresión y la somatización. Su influencia en los resultados funcionales de la cirugía protésica de miembro inferior ha sido estudiada por muchos autores (ACKERMAN, 2005; CARACCILO, 2005; FALLER, 2003; GLOZIER, 2004; HALL-LORD, 1999; HIRVONEN, 2006; LINGARD, 2007; PETRIE, 1994).

Este estudio ha sido llevado a cabo para poder evaluar la influencia de síntomas emocionales preoperatorios en una población tras el implante de una artroplastia total de rodilla primaria y, eliminando previamente el sesgo que produciría la presencia de demencia, se ha analizado si las alteraciones psicopatológicas como la ansiedad, la depresión o el distrés psicológico preoperatorios podrían influir en la recuperación clínico-funcional de los pacientes intervenidos de artroplastia total de rodilla, en su calidad de vida y/o en el dolor al año de evolución. Posteriormente se ha analizado si, actuando sobre el proceso orgánico, se reducían los niveles de ansiedad, depresión o distrés psicológico de los pacientes incluidos en el estudio.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1. PATOLOGÍA DEGENERATIVA ARTICULAR. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA CIRUGÍA PROTÉSICA.

1.1 GENERALIDADES

La artrosis es una artropatía no inflamatoria caracterizada por la destrucción del cartílago articular y la presencia de cambios reactivos, generalmente proliferativos, en las epífisis óseas adyacentes. Fue descrita con el término “artritis seca” por Hunter en el año 1743. Las primeras síntesis anatomoclínicas se deben a **ADAMS** (Londres, 1857) y a **CHARCOT** (París, 1890) (*Locus citatus*, **MAZIÈRES** 1997).

La artrosis es el resultado de los procesos biológicos y mecánicos que desestabilizan el equilibrio normal entre la degradación y la síntesis de los condrocitos del cartílago articular, la matriz extracelular y el hueso subcondral. Se puede clasificar en primaria y secundaria. La artrosis primaria es una enfermedad degenerativa poliarticular de origen desconocido que puede estar activa en grado variable en diferentes articulaciones y que ocurre rara vez antes de los 35 años. La artrosis secundaria suele ser una enfermedad monoarticular en la cual la reacción de la articulación a ciertas alteraciones produce una incongruencia de sus superficies. El estadio final de ambos tipos puede ser el mismo, pero la progresión de la artrosis primaria suele ser más lenta.

La enfermedad artrósica afecta a todas las poblaciones y su incidencia aumenta con la edad. A partir de los 50 años es más frecuente en mujeres que en hombres, en una proporción de 2:1 (**FERRÁNDEZ**, 2002; **ROIG**, 1999). Las rodillas de las mujeres mayores de 40 años parecen ser especialmente vulnerables. En los hombres es más frecuente la afectación metacarpofalángica y coxofemoral. En la población española se ha

estimado una prevalencia de la artrosis del 43%, con una diferencia notable entre sexos, el 29,4% en los hombres y el 52,3% en las mujeres (**MARTÍN**, 1992).

BENITO (2000) señaló que la etiología de la artrosis es multifactorial, y que sus mecanismos patogénicos no están completamente esclarecidos. Distinguió entre artrosis estructurales (habitualmente idiopáticas o primarias) y mecánicas (habitualmente secundarias), según su fisiopatología. Las primeras se deben a un cartílago anormal, y el resto a un exceso de presiones sobre un cartílago normal.

La etiología de la artrosis es multifactorial. Los factores de riesgo pueden interactuar y sus efectos sumarse en el desarrollo o en la progresión de la enfermedad (**DOHERTY**, 2001). Entre ellos se encuentran la edad, la obesidad (**CHARD** 2005; **FELSON**, 1990; **JAMARD**, 2000; **JÄRVHOLM**, 2005), la falta de ejercicio, la debilidad muscular, la baja autoestima, la ansiedad, la depresión, el sexo femenino, el bajo nivel educacional, el estado socioeconómico, la densidad mineral ósea, el estado nutricional durante el periodo de desarrollo del cartílago, las enfermedades endocrinológicas, el deporte de competición, los traumatismos articulares directos, las alteraciones en la alineación del eje de los miembros, las displasias articulares, la comorbilidad causada por el tabaco, el alcohol, etc. (**BALLINA**, 1994; **DOHERTY**, 2001; **JORDAN**, 2000; **LAVERNIA**, 2010; **SHOJANIA**, 2005). La implicación de la raza en la etiología de la artrosis es controvertida, y no es clara la participación relativa de factores biológicos y del estilo de vida propio de cada etnia (**BENITO**, 2000; **COOPER**, 1994; **LAVERNIA**, 2010). En relación con el clima no hay estudios que demuestren su asociación con la artrosis, aunque sí es bien conocida la influencia de los cambios meteorológicos en la sintomatología de la enfermedad.

Varios estudios han demostrado que una sobrecarga ponderal aumenta significativamente el riesgo de desarrollar posteriormente gonartrosis, y se ha calculado que cada unidad del IMC aumenta el riesgo un 15%. Los pacientes que presentan una desaxación de los miembros inferiores (genu varo aumenta la limitación en el compartimento interno y genu valgo en el externo) no presentan un factor de riesgo de desarrollar una gonartrosis, aunque sí de progresión de una artrosis ya presente. La meniscectomía parcial o total -particularmente la externa- o la lesión de menisco, son factores de riesgo de gonartrosis. La debilidad de la musculatura cuadricepsital y la inestabilidad han sido asociadas a la aparición de la gonartrosis. En EEUU el gasto de la artrosis es 7 veces superior al de la artritis reumatoide (AR), y representa aproximadamente el 5% del total de los gastos médicos (**LANES**, 1997; **RABENDA**, 2006).

En el modelo tridimensional de la salud propuesto por la OMS en 1980, la artrosis comporta una deficiencia que puede dar lugar a una incapacidad o a una pérdida de función para las actividades elementales. Esta incapacidad funcional es la causa de la minusvalía que vive la persona, es decir, de las dificultades de orden físico, psicológico o neuropsicológico, profesional, funcional, económico, etc. (**MAZIÈRES**, 1997).

El carácter crónico de la artrosis y la incapacidad que puede provocar llegan a afectar de forma relevante la percepción que el propio paciente tiene de su enfermedad y la forma de afrontarla. El dolor y la limitación funcional pueden dificultar el desarrollo de las actividades diarias e inducir a un estado de ánimo pesimista, con una percepción de salud regular o mala. Es importante pues en la evaluación clínica tener en cuenta, además de los aspectos puramente clínicos, el impacto de la enfermedad sobre la salud entendida de una forma amplia, y sobre la calidad de vida del paciente (**FITER**, 1999).

Hay evidencia de una asociación entre **variables psicológicas** y el comienzo de la artrosis. En el 7,5% de pacientes artrósicos, la enfermedad habría comenzado a partir de un suceso tal como un divorcio, el fallecimiento de un familiar cercano, un conflicto laboral, etc. Muchos pacientes refieren el comienzo de la sintomatología durante un período de depresión. Se ha afirmado que la artrosis es el resultado de un estado de salud durante una edad vulnerable, de tal manera que la depresión puede haber determinado su manifestación. A veces, no obstante, la proximidad de periodos de depresión o de sobrecarga mecánica al comienzo de los síntomas artrósicos pueden sobredimensionar la influencia de estos eventos (**OKMA-KEULEN**, 2001).

El tratamiento inicial de la mayoría de los pacientes afectados de artrosis debería incluir analgésicos, AINES y COXIB (AINES con alta selectividad por la ciclooxigenasa de tipo 2 -COX-2), fisioterapia, glucosamina, condroitínsulfato, infiltraciones intraarticulares de esteroides o ácido hialurónico, y uso de ortesis para la deambulaci3n. Tambi3n puede ser necesario modificar las actividades diarias, laborales y recreativas. Antes de indicar la intervenci3n, es necesario agotar las medidas terap3uticas conservadoras.

Debe recomendarse una reducci3n de peso en los pacientes obesos con artrosis de rodilla, y es 3til el uso de un bast3n en la mano contralateral a la articulaci3n afecta, ya que por efecto palanca permite descargar la carga efectiva hasta un 50% de la que recibe normalmente, y adem3s reduce el riesgo de ca3das. Un programa de rehabilitaci3n con entrenamiento muscular es beneficioso en la artrosis al mejorar el recorrido articular, ayudar a estabilizar la articulaci3n y mejorar los sistemas propioceptivos locales.

Por la naturaleza progresiva de la gonartrosis, muchos pacientes acaban necesitando un tratamiento quir3rgico. Las opciones quir3rgicas se plantean cuando los tratamientos

conservadores han mostrado ineficacia para resolver el dolor y la discapacidad. Las indicaciones típicas son el dolor en reposo o nocturno intenso, la dificultad importante para la marcha, actividades laborales y de la vida diaria. En el caso de la prótesis de rodilla, se recomienda que el paciente sea mayor de 65 años para evitar el recambio por desgaste normal de la prótesis a los 12-18 años tras la intervención. Al mejorar el diseño y la longevidad de las prótesis, la artroplastia total de rodilla, tanto la cementada como la no cementada, se ha convertido en el procedimiento más habitual en los pacientes más jóvenes. La artroplastia total de rodilla puede por tanto estar indicada cuando el paciente sufre dolor incapacitante e impotencia funcional, los tratamientos conservadores han mostrado ineficacia para resolver el dolor y la discapacidad funcional, y presenta una artrosis de toda la articulación de la rodilla (**DABOV**, 2010). La osteonecrosis con el colapso del hueso subcondral de un cóndilo femoral y la limitación funcional debida a artritis sistémica y afectación de múltiples articulaciones en pacientes jóvenes pueden ser también indicaciones de artroplastia total de rodilla (**CROCKARELL**, 2010).

Entre las contraindicaciones de la artroplastia total de rodilla se incluyen la infección reciente o actual de la articulación, una fuente de infección actual a distancia, discontinuidad o disfunción grave del mecanismo extensor, deformidad en hiperextensión secundaria a debilidad muscular, y la presencia de una artrodesis indolora y funcional de la rodilla (**CROCKARELL**, 2010).

La artroplastia total de rodilla es la mejor opción entre las técnicas quirúrgicas para el tratamiento de la artrosis de rodilla, aunque tiene el inconveniente de la supervivencia del implante protésico. En general, el porcentaje de pacientes satisfechos con la cirugía protésica de rodilla es alto, llegando al 89.3% en algunas de las series revisadas (**CALLAHAN**, 1994).

Según **BONNIN** (2011) la causa más frecuente de insatisfacción de los pacientes sometidos a PTR es el dolor residual durante las actividades de la vida diaria o en reposo. Algunos de los factores que se asocian a una PTR dolorosa son el sexo femenino, la edad joven en la intervención quirúrgica, y el estado de ansiedad o depresión mayor que el habitual, por lo que la identificación de los pacientes con alto riesgo es fundamental para que el cirujano pueda darles unas expectativas reales de la satisfacción con la PTR. El grado de satisfacción varía entre el 75 y el 89%. Un buen resultado no es una PTR sin dolor o sin síntomas, sino una rodilla que cumple las expectativas y objetivos preoperatorios (**DORR**, 2007; **HUDAK**, 2004; **MANCUSO**, 2001 y 2008). Además, el resultado puede ser distinto para el paciente y para el médico (**JANSE**, 2004). Los tres factores que influyen principalmente en el nivel de satisfacción tras el implante de una PTR son el resultado funcional, el dolor residual y las expectativas prequirúrgicas (**BONNIN**, 2010; **BOURNE**, 2010; **KIM**, 2009; **MANNION**, 2009; **NOBLE**, 2006).

Los factores demográficos (edad, sexo, raza, IMC, comorbilidad y estatus socioeconómico) pueden también influir en los resultados de PTR, como han señalado **DAVIS** (2008) y **WYLDE** (2007).

ELSON (2006) observó mayor dolor en los pacientes con menos de 60 años (17%) comparados con los pacientes con edades comprendidas entre 60 y 70 años (6%) y con los pacientes mayores de 70 años (4%). Sin embargo **JONES** (2001) comparó dolor articular, función y calidad de vida (en el preoperatorio y a los seis meses de la intervención quirúrgica) en un estudio prospectivo en 454 pacientes con artroplastia total de cadera, 257 pacientes con artroplastia total de rodilla y en dos grupos de edad (pacientes de 55 a 79 años y pacientes mayores de 80 años), no encontrando diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos, por lo que concluyó que la edad no fue un factor que

afectase al resultado de la artroplastia total de cadera y rodilla, no debiendo ser un factor limitante en este tipo de cirugía.

FORSYTHE (2008) estudió la relación entre la comorbilidad y el dolor crónico a los 12 y 24 meses de ser implantada una PTR en un grupo de 55 pacientes, hallando que el número de comorbilidades por paciente predijo la presencia de dolor postoperatorio a los 24 meses y la presencia de “dolor catastrófico” (CP) preoperatorio predijo por primera vez la presencia de dolor crónico postoperatorio, pudiendo identificar en el futuro los pacientes que vayan a ser sometidos a PTR con riesgo de dolor postoperatorio, para poder intervenir en el preoperatorio y mejorar los resultados de la intervención quirúrgica.

KEHLET (2006) señaló que el dolor posquirúrgico (definido como el que aparece tras 3 meses desde la intervención por la clasificación del dolor crónico de 1986, IASP) afectaba del 10% al 50% de los pacientes. Otros autores cifran el porcentaje entre el 7% y el 20% (**PUOLAKKA**, 2010; **WYLDE**, 2009).

KIM (2009) evaluó la satisfacción de los pacientes a los que se implantaron 438 PTR, concluyendo que síntomas residuales o disfunciones no relacionadas directamente con la rodilla proteizada pueden ser una causa frecuente de insatisfacción tras PTR.

Además de los objetivos cumplidos de las escalas funcionales, recientemente se le ha dado mayor importancia a la satisfacción del paciente como evaluador de la calidad de vida de pacientes a los que se les implante una prótesis total. El objetivo es identificar las causas o factores predisponentes de insatisfacción de PTR no complicada. Se ha afirmado que un elevado porcentaje de los pacientes no relacionaron las limitaciones de la rodilla reemplazada con la causa de su insatisfacción, concluyendo que los síntomas que se originan en la columna vertebral pueden ser una causa de insatisfacción tras el implante de una PTR (**HOFMANN**, 2011).

LAVERNIA (2010) estudió la diferencia racial entre pacientes de raza negra y blanca a los que se les implantó una PTR, y si el concepto de miedo y/o ansiedad relacionado con la intervención quirúrgica y asociado al dolor pudo jugar un papel importante en la recuperación funcional postquirúrgica. Estudió si existían diferencias entre las dos razas (preoperatoria y a los 5 años) en cuanto al miedo y la ansiedad relacionada con el dolor antes de la intervención quirúrgica, y la relación de la ansiedad y el miedo al dolor antes de la intervención quirúrgica con la función y la calidad de vida antes y después de la intervención quirúrgica en función de la raza. Los pacientes de raza negra referían estar peor de salud que los de raza blanca previamente a la intervención quirúrgica, y obtuvieron peores resultados que estos en los cuestionarios, salvo en la subescala función física del SF36 y en los resultados de salud general, concluyendo que los pacientes de raza negra tenían más miedo y más puntuación en el PASS (Pain & anxiety symptoms scale) que los de raza blanca. En ambos hubo poca asociación entre el miedo y las puntuaciones relacionadas obtenidas antes y después de la intervención quirúrgica.

RITTER (2008) estudió 4379 PTR implantadas en mujeres frente a 2947 implantadas en varones, y observó mejor resultado pre y postoperatorio en hombres que en mujeres, siendo la mejoría similar en ambos (48.5 puntos en hombres frente a 47.2 puntos de mejoría en mujeres). Otros autores como **LINGARD** (2004) no encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos sexos en sus estudios.

SAMSON (2010) estudió la diferencia entre los pacientes con artrosis que aguantaban sin ser valorados hasta que los síntomas eran muy intensos, y pacientes que eran vistos de forma preventiva, observando que los pacientes asociaban el distrés psicológico al momento de decidirse a ser sometidos a la intervención quirúrgica, y sugirió que la información preoperatoria podría disminuir el distrés prequirúrgico y, por ende,

mejorar los resultados y la satisfacción de los pacientes a los que se les iba a implantar una prótesis total en el miembro inferior.

SINGH (2008) analizó la influencia del índice de masa corporal (IMC), la comorbilidad, la edad y el sexo en el dolor y la función a los 2 y 5 años tras implantar una PTR, concluyendo que los dos últimos influyeron en el riesgo de padecer una limitación funcional y en la necesidad de ayuda para caminar tras el implante de una PTR primaria, afirmando que la probabilidad de sufrir dolor a los 2 años tras PTR era un 45% mayor en mujeres que en hombres, desapareciendo esta diferencia a los 5 años tras la intervención quirúrgica. Observó también que, tanto a los 2 como a los 5 años de ser implantada una PTR, los menores de 60 años tenían más dolor que los mayores de esa edad, lo que podría deberse a una mayor actividad en jóvenes, una mayor neuropatía periférica en ancianos, una mayor tolerancia al dolor en ancianos y unas menores expectativas de resultados en ancianos.

SINGH (2010) señaló en su estudio que un alto IMC estuvo asociado a dolor severo y a mayor toma de AINES tras 2 años de ser implantada una PTC y a dolor severo a los 5 años. La depresión estuvo asociada al dolor moderado y severo tras el implante de una PTC, y a toma de opioides a los 2 años tras el implante de la PTC.

WYLDE (2009) comparó los resultados a los 5 y a los 8 años de ser implantada una PTR, indicando que más del 25% de los pacientes continuaban con dolor moderado a severo a los 5 y a los 8 años de ser intervenidos quirúrgicamente, preguntándose si la selección de los pacientes era adecuada y si sería necesario establecer un protocolo de despistaje para identificar a los pacientes con factores predictivos de malos resultados en PTR.

Como puede comprobarse, la satisfacción con la artroplastia total de rodilla es un fenómeno complejo influido por los factores demográficos, las expectativas, los resultados, los conocimientos por el paciente de los resultados en la población, los problemas de conducta como la depresión, la ansiedad, la irritabilidad, la educación, etc.

1.2 ESCALAS DE VALORACIÓN DE RESULTADOS

La evaluación de los resultados en la cirugía ortopédica consistía antiguamente en la valoración de **parámetros clínicos**, que proporcionaban una información excesivamente simple y parcial. Posteriormente se comenzaron a diseñar **escalas de valoración**, habitualmente cumplimentadas por el médico, conteniendo datos como el rango movilidad, la estabilidad, la claudicación, la inflamación etc., que suelen corresponder a datos de la exploración física. Ejemplos de estas escalas son: la *puntuación de la cadera de HARRIS* (1969) o la *puntuación de la rodilla del Hospital for Special Surgery, RANAWAT* (1973). Proporcionan datos centrados en el punto de vista del médico, que no siempre coincide con el del paciente. La debilidad metodológica de parámetros clínicos y escalas de valoración deriva de la inclusión de datos que requieren la interpretación por parte del médico, y de hallazgos en la exploración o en pruebas de imagen, que se van a ver afectados por la variabilidad entre observadores.

Un sistema de valoración de los resultados en la evaluación de la PTR debe proporcionar información para poder elegir entre los diferentes procedimientos y prótesis. Los estudios prospectivos aleatorios son la manera ideal de demostrar cuál es el mejor método, y los factores que pueden estar influyendo en el resultado clínico, radiológico o el análisis de la supervivencia. El análisis de los resultados clínicos valora la capacidad del procedimiento para conseguir los objetivos clínicos de alivio del dolor, la restitución de la

función, la estabilidad y el grado de movilidad, y de la corrección de la deformidad. Estas áreas se analizan mediante la valoración subjetiva del paciente (tabla de la British Association of the Knee, **AICHTROTH**, 1978), los síntomas (el dolor se registra en relación con la actividad o durante el descanso), la función (es la parte más difícil de la evaluación debido a la compleja interacción entre la función de la rodilla y la función del paciente, ya que la población que se somete a cirugía protésica de la rodilla es normalmente mayor, y es probable que su nivel de función se deteriore con el incremento de la edad, y posteriormente pueda también desarrollar problemas médicos que afectarán a la función), la valoración de los factores limitantes (la afectación sistémica, la participación de otras articulaciones-como por ejemplo sucede en la artritis reumatoide-), la exploración clínica (grado de movilidad, alineación y laxitud en los planos coronal y sagital), los datos radiológicos (la alineación de la rodilla y los tres criterios establecidos en la actualidad hay para obtener una evidencia radiológica del fracaso: la migración de un componente, la fractura del cemento o de un componente y una línea radiotransparente completa alrededor del mismo), y el análisis de la supervivencia (es decir, que la mejoría debe permanecer durante un periodo aceptable de tiempo y preferiblemente durante toda la vida del paciente (**SWANSON**, 1980)).

Mediante la utilización de varias combinaciones de los factores de valoración clínica se ha recomendado un registro y una presentación estandarizados de los datos, aunque la tendencia a la presentación de los resultados en una puntuación única puede presentar diferentes problemas porque las diferentes variables no tienen la misma importancia en los diferentes pacientes, pudiéndose dar el caso de que un paciente determinado pueda precisar gran cantidad de movimiento, mientras que otro necesite más la fuerza. Una puntuación única no resuelve el requisito de separar la función del paciente

de la función de la rodilla. Si se aplicase la puntuación única a una artrodesis de rodilla sin dolor, la mayoría de los sistemas de puntuación otorgarían a este paciente un resultado bueno o excelente. Es por todo ello por lo que se desarrolló la *American Knee Society Score (KSS)*, que nos ofrece un perfil de la rodilla más que una puntuación única, siendo actualmente la escala de valoración internacionalmente más usada en la cirugía protésica de rodilla (ALICEA, 2006; CASTELLET, 2010).

La puntuación de la *Sociedad Americana de la rodilla KSS (INSALL, 1989)* y la puntuación de la rodilla del *Hospital for Special Surgery HSS (RANAWAT, 1973)*, son las escalas utilizadas con más frecuencia en las publicaciones de los resultados de prótesis totales de rodilla en la bibliografía médica. El *KSS* se puede considerar un derivado de la puntuación para la rodilla *HSS*, porque incorpora la mayoría de los elementos de la puntuación para la rodilla *HSS*, y fue creado en una fecha posterior. Previamente a este, el sistema en uso era el del *Hospital for Special Surgery*. La razón que justificó el nuevo sistema fue la de separar la capacidad funcional global de los pacientes de la función atribuible exclusivamente a su rodilla. Con el envejecimiento, la evaluación de la rodilla de un paciente puede permanecer constante, mientras disminuye su capacidad funcional debido a factores no relacionados con el estado de su rodilla. Para separar ambas áreas, el sistema de evaluación de la *Knee Society* ha diseñado un sistema de evaluación independiente de la rodilla que atribuye 50 puntos al dolor, 25 puntos al arco de movilidad y 25 puntos a la estabilidad. Se restan puntos por contractura en flexión, déficit de extensión y desalineación. Un sistema independiente de evaluación funcional del paciente asigna 50 puntos a la capacidad de subir escaleras y 50 puntos a la de caminar distancias, realizándose deducciones por el uso de elementos de ayuda a la deambulaci3n. En ambos casos se trata de evaluaciones realizadas por un profesional de la medicina mediante una

entrevista y una exploración física. Las puntuaciones de estos cuestionarios están sujetas al error del examinador, por lo que los valores obtenidos en la exploración física pueden variar considerablemente entre observadores (ALICEA, 2006).

Otras escalas utilizadas para la medición de resultados de las PTR son la *Oxford Knee Score* (DAWSON, 1998), la *Knee Injury & Osteoarthritis outcome Score (KOOS)* (ROOS, 1998) o la *Escala KSS Radiográfica* de EWALD (1989), que se exponen a continuación.

1.2.1 American Knee Society Score (KSS)

La Sociedad Americana de la Rodilla publicó el KSS en el año 1989, una nueva puntuación para la evaluación de los resultados de las prótesis totales de rodilla, que intentaba mejorar las carencias de puntuación del HSS. Como se ha señalado anteriormente, añadía una evaluación en el plano anteroposterior y un sistema de clasificación para los pacientes con enfermedades médicas asociadas. Se divide en tres secciones:

1. *La Puntuación de la Rodilla* (100 puntos).
2. *La Puntuación de la Función* de la rodilla (100 puntos).
3. *Un sistema de clasificación de los pacientes* que les asigna 3 categorías dependiendo de sus patologías médicas asociadas.

La *Puntuación de la Rodilla del KSS* evalúa el dolor, la amplitud de movimiento y la estabilidad en el plano anteroposterior y mediolateral. Incluye deducciones para las contracturas en flexión, el déficit de extensión activa de la pierna y la mala alineación.

Dolor

Establece 50 puntos para evaluar el dolor. El entrevistador solicita al paciente que describa el nivel de dolor como “ausente”, “leve u ocasional”, “al subir y bajar escaleras, y/o al caminar”, “moderado” o “grave”. Existen clasificaciones secundarias para las respuestas de dolor leve o moderado en las que el entrevistador selecciona la puntuación más apropiada basada en la respuesta del paciente. Si el paciente no tiene dolor, obtiene cincuenta puntos. Si el paciente tiene dolor leve u ocasional que no se asocia a una actividad física determinada, obtiene cuarenta y cinco puntos. Si el paciente tiene dolor al subir o bajar escaleras, obtiene cuarenta puntos; si tiene dolor cuando camina y sube o baja las escaleras, treinta puntos. En caso de que el paciente presente dolor moderado, el examinador continúa preguntando si el dolor es ocasional (en cuyo caso otorga veinte puntos) o continuo, lo que supone diez puntos. Si el dolor es agudo o severo, obtiene cero puntos.

Arco de movilidad

Se valora la amplitud de movimiento mediante 25 puntos. El paciente obtiene un punto por cada cinco grados de movilidad. Por ejemplo, si el paciente tiene 92° de amplitud de movimiento, se le dan 18 puntos. En los casos aislados en los que la amplitud de movimiento exceda los 125° obtiene 25 puntos.

Estabilidad

La estabilidad se mide en los planos anteroposterior y mediolateral. La estabilidad en el plano anteroposterior se mide por el grado máximo de traslación de la tibia sobre el fémur. El propósito de esta medida es determinar la estabilidad del ligamento cruzado

posterior o de su sustituto mecánico. Para realizar esta medición se pide al paciente que se sienta en la mesa de exploración, y el examinador aplica fuerzas posteriores en la tibia proximal. Un desplazamiento menor de 5 mm obtiene diez puntos. Si la tibia se desplaza entre 5 mm y 10 mm, obtiene cinco puntos. Si la tibia se desplaza más de 1 cm, no obtiene puntos.

La estabilidad en el plano mediolateral se evalúa también en grados. La estabilidad en este plano se mide por el grado máximo de cambio en la alineación al explorar el varo y el valgo. El examinador coloca el goniómetro sobre la rodilla para medir el grado de inestabilidad. Si la rodilla se abre menos de 5°, obtiene quince puntos; si se abre entre 6° y 9°, obtiene diez puntos. Entre 10° y 14° el paciente obtiene cinco puntos. Una inestabilidad medio-lateral de más de 15° no obtiene puntos.

Deducciones

Las deducciones se toman de tres áreas principales: contractura en flexión (flexum), limitación de la extensión y desaxación (desalineación).

Contractura en flexión

Si la rodilla tiene una contractura en flexión menor de 5°, no recibe deducciones. Contracturas entre 5° y 10° reciben una deducción de dos puntos. Contracturas entre 11° y 15° reciben una deducción de cinco puntos. Contracturas en flexión entre 16° y 20° reciben una deducción de diez puntos. Contracturas mayores de 20° reciben una deducción de quince puntos.

Limitación o déficit extensión activa

Si la rodilla no muestra limitación de la extensión, no se deducen puntos. Si la limitación es menor de 10° se deducen cinco puntos. Si la limitación de la extensión es entre 10° y 20°, se deducen diez puntos. Déficits de extensión superiores a 20° tienen una deducción de quince puntos.

Alineación

La alineación de la rodilla entre 5° y 10° en valgo no tiene deducciones. Si la rodilla está mal alineada entre 0° y 4° en valgo, el valor se resta de cinco y el resultado se multiplica por tres, obteniéndose así la deducción correcta. Por ejemplo, si la rodilla tiene una alineación en valgo de 2°, 2 se resta de 5 resultando 3, que se multiplica por 3, dando un resultado de 9 puntos de deducción. Un procedimiento similar se aplica para alineaciones mayores en valgo o varo. Si la rodilla tiene una alineación en valgo de entre 11° y 15°, se restan diez puntos del valor de la alineación y el resultado se multiplica por tres para calcular los puntos correctos a deducir. Las rodillas que están alineadas en varo, o en más de 16° en valgo, reciben una deducción de veinte puntos.

Los puntos conseguidos en las categorías de dolor, la amplitud de movimiento, estabilidad, contractura en flexión y limitación, y alineación, se suman para obtener la *puntuación de la rodilla*. Esta es una puntuación parcial del KSS.

Puntuación de la Función del KSS

La puntuación de la Función de la rodilla de la KSS está basada en la entrevista entre el paciente y el profesional médico. Esta puntuación mide la capacidad del paciente

de realizar funciones definidas como caminar y subir y/o bajar escaleras, que se consideran dos categorías separadas. La habilidad de caminar se mide en manzanas de casas. Se utilizan como estándar las manzanas de Manhattan, con una longitud estimada de 80 metros.

Deambulaci3n

Si el paciente puede caminar un n3mero ilimitado de manzanas, obtiene cincuenta puntos. Para distancias mayores a diez manzanas pero no ilimitadas, obtiene cuarenta puntos. La capacidad de caminar entre cinco y diez manzanas recibe treinta puntos, y menos de cinco manzanas, veinte puntos; si 3nicamente puede caminar en el interior de su domicilio recibe diez puntos y, si no puede caminar, obtiene cero puntos.

Escaleras

Si el paciente puede subir y bajar escaleras sin ayuda obtiene cincuenta puntos. Si el paciente se ayuda de la barandilla de la escalera para bajar pero puede subir con normalidad, obtiene cuarenta puntos. Si el paciente sube y baja las escaleras con barandilla, obtiene treinta puntos. Si sube las escaleras con barandilla pero le resulta imposible bajarlas, obtiene quince puntos. Si el paciente no puede subir ni bajar escaleras, obtiene cero puntos.

Deducciones

Se realizan deducciones si el paciente necesita ayuda para caminar. Se deducen cinco puntos si el paciente necesita un bast3n, diez si necesita dos bastones, o veinte puntos si el paciente utiliza muletas o andador.

Categorías de pacientes

Reconociendo que el resultado de la artroplastia de rodilla depende de múltiples variables, la Sociedad Americana de la Rodilla creó una categoría de puntuación para intentar distinguir los problemas médicos que pueden afectar a los resultados quirúrgicos. A los pacientes se les asignan tres categorías diferentes, dependiendo de sus limitaciones funcionales, en relación con su debilidad médica o enfermedades en otras articulaciones.

Categoría A

Los pacientes pertenecen a esta categoría si tienen un reemplazo total de rodilla o un reemplazo bilateral, en el que la rodilla que no se está evaluando ha sido reemplazada con éxito. Esta categoría se aplicaría también a las artroplastias totales asintomáticas de la cadera.

Categoría B

Los pacientes pertenecen a esta categoría si tiene un reemplazo total unilateral de la rodilla y la rodilla contralateral es sintomática.

Categoría C

Los pacientes pertenecen a esta categoría si tienen múltiples localizaciones artríticas o tienen una debilidad médica que compromete su función.

Puntuación Total del KSS

La Puntuación de la Rodilla y la Puntuación de la Función del KSS se consideran por separado. Puntuaciones entre cien y ochenta y cinco se consideran resultados

excelentes; entre ochenta y cuatro y setenta puntos, se consideran resultados *buenos*; entre sesenta y nueve y sesenta resultados *acceptables*; y puntuaciones menores de sesenta se consideran resultados *malos*. Estas directrices de puntuación se aplican a los pacientes que presentan buen estado de salud. Si el paciente presenta una enfermedad que puede afectar el resultado de la intervención quirúrgica, es más útil comparar la puntuación preoperatoria con la postoperatoria. La categoría del paciente se utiliza como una variable explicativa para tener en consideración cómo otros problemas físicos pueden afectar la *Puntuación de la Rodilla* y la *Puntuación de la Función* del KSS.

KÖNIG (1997) estableció la necesidad de utilizar un doble sistema de evaluación en la rodilla, realizando un seguimiento de 276 artroplastias de rodilla y, utilizando el *Knee Society Score System*, halló que las puntuaciones propias de la rodilla permanecían en unos niveles constantes después de dos años, mientras que las puntuaciones de la funcionalidad alcanzaban un máximo a los 2 años, y disminuían posteriormente. Las puntuaciones de la funcionalidad se veían pues influenciadas por la distancia caminada, la edad y el índice de masa corporal. En cuanto a las puntuaciones de la propia rodilla no se afectaron por ninguno de estos factores. El sistema de valoración era pues influenciado por numerosos factores ligados a la salud y condición general del paciente, y su impacto sobre el resultado global podía ser controlado mediante la valoración separada de la puntuación de la rodilla y la puntuación de la función, por lo que concluyó que un sistema de puntuación resultado de la suma de la *puntuación de la rodilla* y la *puntuación funcional* no debe ser usado.

MEDALLA (2009) valoró si la autoevaluación del paciente era una alternativa viable a la revisión clínica, y si podía proporcionar la información suficiente para determinar qué paciente requeriría dicha revisión. Para ello analizó la correlación entre 2

sistemas de puntuación, la *KSS* (evaluación del cirujano) y la *Oxford Knee Score (OKS)* (evaluación del paciente), a los 2, 5 y 10 años del implante. Una correlación permitiría determinar qué valor de *OKS* debería lograr un 90% de sensibilidad en la identificación de pacientes que requerirían un examen clínico en los distintos periodos de tiempo. Todos los pacientes formaban parte de un programa de artroplastia de rodilla en una única institución realizada por múltiples cirujanos. La puntuación media del *OKS* y de los dos componentes de la *KSS* (puntuación de la propia rodilla y puntuación funcional), mejoraron significativamente a los 2 años de la cirugía, al compararlos con los valores preoperatorios. La puntuación funcional de la *KSS* se deterioró significativamente de los 5 a los 10 años ($p < 0,0001$). Hubo una buena correlación entre el *OKS* y las puntuaciones de la rodilla y funcional del *KSS* a los 2 años, y una moderada correlación a los 5 y 10 años, concluyendo que la buena correlación de los 2 cuestionarios a los 2 años sugería que el cuestionario postal de Oxford era suficiente en el seguimiento a corto plazo de los pacientes tras un reemplazo total de rodilla. Sin embargo, la correlación moderada a los 5 y 10 años sugería que la evaluación clínica era necesaria para el seguimiento en estos periodos de tiempo.

1.2.2 HOSPITAL SPECIAL SURGERY (HSS)

Los investigadores encontraron en la puntuación para la rodilla HSS una valiosa herramienta para la evaluación de los resultados de las diferentes prótesis de rodilla. Puede haber diferentes factores que afecten a los resultados, como la sensación de bienestar del paciente, el error de observación, el desarrollo de nuevas técnicas y los distintos tipos de prótesis. Como consecuencia de esto, las mediciones son más útiles cuando se utilizan para evaluar una técnica o una prótesis específica, o cuando cuantifican el progreso del paciente

en el tiempo. Se tarda aproximadamente entre quince y treinta minutos en completar la evaluación.

Dolor

Se utilizan treinta puntos para describir la magnitud de dolor en reposo o con actividad. Se le pregunta al paciente que describa el nivel de dolor como “ninguno”, “leve”, “moderado” o “agudo”, cuando camina o cuando se encuentra en reposo. Con la respuesta de “ninguno” el paciente obtiene quince puntos; “dolor leve” son diez puntos; “dolor moderado” son cinco puntos; y “dolor agudo” ningún punto.

Capacidad funcional

Se utilizan 22 puntos para cuantificar la capacidad funcional de la rodilla. El examinador pregunta al paciente la distancia que puede caminar antes de tener que detenerse. La distancia se mide en manzanas de edificios de Manhattan, donde cada manzana equivale a 80 metros de longitud. Si el paciente es capaz de caminar y deambular indefinidamente, obtiene 12 puntos. Si el paciente puede caminar entre cinco y diez manzanas (distancias entre 400 y 800 metros) o permanecer en pie durante treinta minutos, obtiene diez puntos. Un sistema con disminución de puntos se aplica para distancias más cortas. El paciente obtiene ocho puntos cuando puede caminar entre una y cinco manzanas y permanecer en pie entre quince y treinta minutos; obtiene cuatro puntos si camina menos de una manzana, no obteniendo ningún punto si no puede caminar.

Los diez puntos restantes de la categoría de capacidad funcional se utilizan para determinar la habilidad del paciente para subir y bajar escaleras, y levantarse del asiento. Si

el paciente puede subir y bajar escaleras sin ayuda, y sin asir la barandilla, obtiene cinco puntos; si el paciente se sujeta a la barandilla o necesita ayuda mínima, obtiene dos puntos.

Posteriormente se evalúa la habilidad del paciente para levantarse del asiento. Si el paciente puede levantarse de la silla por sí mismo o ayudándose de los brazos de la silla, obtiene cinco puntos; si necesita ayuda para levantarse de la silla, obtiene dos puntos.

Amplitud de la movilidad

Se utilizan dieciocho puntos para cuantificar la amplitud de movimiento del paciente. Para determinar los valores de esta categoría, el profesional de la salud mide primero la amplitud de movimiento de la rodilla. La máxima amplitud de movimiento es de 114°. Obtiene un punto por cada 8° de movilidad. El observador mide el arco de movilidad del paciente y lo divide entre ocho para obtener la puntuación final. Un paciente debe ganar 8° de movilidad antes de que se le conceda un punto. Por ejemplo, si la amplitud de movimiento de un paciente es de 0° hasta 91°, la amplitud de movimiento total es de 91°. El resultado final es 91° dividido entre ocho, es decir, once puntos; los siete puntos restantes se descartan.

Fuerza Muscular

Se utilizan diez puntos para medir la fuerza muscular. Es más fácil evaluar la fuerza muscular del cuádriceps con el paciente sentado. El examinador pide al paciente que extienda la pierna lo máximo posible, e intente vencer la fuerza del cuádriceps empujando la pierna hacia abajo. Si el examinador no puede vencer la fuerza de cuádriceps, el paciente obtiene diez puntos. Si la contracción del cuádriceps puede vencerse, obtiene ocho puntos. Si el paciente no puede extender la rodilla venciendo la fuerza de la gravedad, pero puede

mover la rodilla en su arco de movilidad cuando está situado en decúbito lateral, obtiene cuatro puntos. Cuando el paciente no puede mover la rodilla en su arco de movilidad, no obtiene ningún punto.

Contractura en flexión

Se utilizan diez puntos para valorar las contracturas en flexión. Si no existen contracturas obtiene diez puntos; una contractura en flexión entre 5° y 10° tiene el valor de ocho puntos; entre 11° y 20° de flexión, recibe el valor de cinco puntos, y 20° ó más de contractura, significa cero puntos.

Inestabilidad

Se utilizan diez puntos para valorar la inestabilidad de la rodilla en los planos valgo y varo. El examinador fuerza la rodilla en varo y en valgo en dos posiciones diferentes, con extensión máxima y con 90° de flexión. El examinador puede colocar el goniómetro encima de la rodilla para estimar el grado de inestabilidad. Si no existe inestabilidad, el paciente obtiene diez puntos. Si se observa inestabilidad entre 0° y 5° en varo o en valgo forzado, el paciente obtiene ocho puntos. Entre 6° y 15° de inestabilidad, el paciente obtiene cinco puntos. Si existe más de 15° de inestabilidad, el paciente no obtiene ningún punto.

Sustracciones

Se suman los valores obtenidos en estas seis primeras categorías, y se obtiene la puntuación previa a la final. Esta puntuación sufre ahora una serie de sustracciones. Las sustracciones están divididas en tres partes: la necesidad del paciente de utilizar ayuda para

caminar; el grado de falta de extensión asociada a la rodilla, y el grado de deformidad a partir del eje anatómico normal de 7° en valgo. Si el paciente camina con la ayuda de un bastón, hay que restarle un punto. Si se ayuda de una muleta, se le restan dos puntos. Si utiliza dos muletas, se le restan tres puntos. Una disminución de la extensión de 5° supone una deducción de dos puntos, la de 10° una deducción de tres puntos, y la de 15° una deducción de cinco puntos.

Por cada 5° de desviación del eje anatómico normal de 7° en varo o valgo, se le resta un punto. El grado de desviación se determina utilizando el goniómetro para medir la alineación de la rodilla cuando ésta se encuentre en extensión máxima. Los valores en varo se consideran números negativos. El ángulo obtenido se resta de siete y se divide entre cinco. Este es el valor absoluto que se utilizará. Por ejemplo, si un paciente tiene una alineación de 3, se realiza el cálculo $(7-3)/5$ para llegar al valor 2. Dos puntos son los que se deben restar en este ejemplo.

Para obtener la puntuación final *HSS* de la rodilla, se realizan todas las sustracciones a la puntuación final previa. El valor final del *HSS* ofrece una evaluación de alto nivel de los resultados quirúrgicos. Puntuaciones entre cien y ochenta y cinco puntos se consideran resultados *buenos*; puntuaciones entre sesenta y nueve y sesenta puntos se consideran resultados *aceptables*; y puntuaciones inferiores a sesenta se consideran resultados *malos*. Sin embargo, estas puntuaciones son relativas a la puntuación ideal de cien puntos. En un paciente con una historia clínica y hallazgos en la exploración determinados, por ejemplo, bajo condiciones específicas de artritis, las limitaciones físicas pueden disminuir la puntuación final.

1.2.3 OXFORD KNEE SCORE (OKS)

Es un cuestionario práctico y fácil de aplicar, basado en respuestas que responde el paciente. Una de las limitaciones, comparado con el uso del cuestionario de la Knee Society, es que es más influenciado por variaciones demográficas como la edad y las condiciones médicas coexistentes, debido a un componente funcional incrementado, lo que lo diferencia del Knee Society Score, que separa el estado de la rodilla del estado funcional, como se ha señalado anteriormente (**DAWSON**, 1998).

1.2.4 KNEE INJURY AND OSTEOARTHRITIS OUTCOME SCORE (KOOS)

Publicado en 1998, fue desarrollado como un instrumento basado en las respuestas del paciente para evaluar lesiones deportivas como extensión del WOMAC. Evalúa cinco dimensiones: dolor, síntomas, actividades de la vida diaria, actividad deportiva y recreacional, y la calidad de vida relacionada con la rodilla. Para evaluar la artrosis en pacientes de mayor edad fueron incluidas las 24 cuestiones del WOMAC. El cuestionario KOOS ha sido utilizado para evaluar reconstrucciones del ligamento cruzado anterior, menissectomía, osteotomía tibial y artrosis postraumática. Ha mostrado ser muy efectivo en pacientes jóvenes y activos, y también cuando son sometidos a artroplastia total de rodilla o a artroplastia femoropatelar (**ROOS**, 1998).

1.2.5 ESCALA RADIOGRÁFICA DE LA KNEE SOCIETY

También en 1989, la Knee Society (**EWALD**) presentó el sistema de puntuación y evaluación radiográfica de la artroplastia total de rodilla para estandarizar los parámetros radiográficos que deben determinarse al informar sobre el resultado radiográfico de una

PTR: alineación de los componentes, cobertura de la superficie de la tibia, radiolucencias y una lista de problemas rotulianos entre los que se incluyen el ángulo de la prótesis, la ubicación excéntrica de los componentes, la subluxación y la luxación. Se ha tabulado una puntuación para cada uno de los componentes basada en la anchura y extensión de las radiolucencias asociadas al mismo. Se solicita a los fabricantes de las prótesis totales de rodilla que superpongan esquemas de sus diseños sobre el formulario básico de la Knee Society y determinen las zonas radiográficas que habrán de ser respetadas por todos los autores en posteriores informes.

El sistema de evaluación de la rodilla utilizado en este estudio es el *Knee Society Score*, publicado en 1989 por **INSALL**, porque diferencia los dos aspectos fundamentales en la evaluación de las PTR (dolor y funcional), y porque es la universalmente más aceptada y utilizada.

1.3 ESCALAS DE SATISFACCIÓN Y CALIDAD DE VIDA.

Es primordial establecer las razones por las cuales la satisfacción del paciente es importante en cirugía ortopédica. El primer punto es que, en muchos aspectos de la asistencia al paciente, éste es una de las pocas fuentes indicativas de su calidad. En segundo lugar, las opiniones de los pacientes pueden considerarse en algunos sentidos como una medición de los resultados. Se sabe que la satisfacción del paciente está relacionada con otros resultados: los pacientes satisfechos estarán más dispuestos a seguir el consejo profesional y a continuar el tratamiento si fuera necesario (**FITZPATRICK**, 1981). También es evidente que la satisfacción del paciente puede estar relacionada positivamente con la mejoría del estado de salud (**FITZPATRICK**, 1987). Los

cuestionarios de valoración del estado de salud informan de los resultados clínicos desde el punto de vista del paciente. Son cumplimentados por él mismo, siendo capaces de recopilar de forma reproducible vivencias subjetivas como el dolor o la capacidad funcional desde su propio punto de vista. En la mayoría de las situaciones clínicas en la patología del aparato locomotor, es pertinente obtener información sobre aspectos como la calidad de vida relacionada con la salud, la función específica del órgano, aparato o sistema afectado, el dolor, la capacidad laboral y la satisfacción del paciente.

Existen a nuestra disposición una gran cantidad de métodos alternativos para valorar la satisfacción del paciente, aunque los más conocidos siguen siendo los cuestionarios autoadministrados de formato fijo. Las tres propiedades básicas de los cuestionarios cuando se desarrolla un instrumento para evaluar las opiniones de un paciente son la fiabilidad, la validez y la variabilidad.

El término “calidad de vida” implica que deben ser considerados aspectos personales, abstractos y amplios de la vida de las personas. No es un fenómeno unitario sino multidimensional, y se debe permitir a los pacientes que tengan experiencias discrepantes y divergentes en las diferentes dimensiones. Por otra parte, no hay instrumento alguno que cubra todos los aspectos relevantes de la calidad de vida y, por tanto, es posible que ciertos aspectos de importancia para un problema ortopédico en particular no estén tratados de forma satisfactoria por instrumentos por otra parte bien establecidos. A continuación se exponen algunos de estos instrumentos:

1.3.1 Escala WOMAC (Western Ontario and McMaster Osteoarthritis

Index; BELLAMY, 1984)

El cuestionario WOMAC es un instrumento específico para la artrosis. Se desarrolló para poder disponer de un instrumento de medida estándar y validado

internacionalmente para evaluar los resultados en los ensayos clínicos de tratamientos de la artrosis. Es aplicable preferentemente a pacientes que sufran artrosis de rodilla y cadera. El WOMAC se diseñó a partir de una revisión de la literatura sobre las medidas clínicas incluidas en los ensayos clínicos en pacientes con artrosis (**BELLAMY**, 1984). Se seleccionaron tres conceptos importantes para el paciente e independientes del observador (personal sanitario o paciente): dolor, rigidez y capacidad funcional. Estas variables se refirieron a la rodilla y la cadera (**BELLAMY**, 1986), ya que la artrosis afecta principalmente a estas dos articulaciones, y la mayoría de los ensayos clínicos revisados se centraban en ellas.

Los autores de la versión original realizaron un estudio sobre cómo influía la referencia temporal en las respuestas, observando que no había dependencia entre las respuestas de los pacientes y el marco temporal a que se hacía referencia, siempre que fuera entre 24 horas y 14 días (**GRIFFITHS**, 1993). La versión española pregunta los síntomas que padece el paciente en este marco temporal (**BATTLE-GUALDA**, 1999).

Respecto a la puntuación, el recorrido de la respuesta de cada ítem va de 0 a 4 puntos. Para obtener la puntuación de cada dimensión, se suman las puntuaciones de los ítems correspondientes. El WOMAC es un cuestionario autoadministrado que puede contestarse en menos de 5 minutos.

La traducción al español siguió las recomendaciones internacionales para la adaptación transcultural de cuestionarios de calidad de vida. Tres traductores realizaron tres traducciones independientes al español. Dos de ellos realizaron una cuarta versión intermedia y, teniendo en cuenta las cuatro versiones anteriores, entre los tres obtuvieron una quinta versión española. Otros dos traductores diferentes realizaron una retrotraducción al inglés, que se comparó con la versión original. La versión final española

se obtuvo por consenso entre todos los participantes en el proceso. Se realizó una prueba piloto con 20 pacientes afectados de artrosis en la rodilla y/o cadera, donde se comprobó la buena comprensión de los ítems. La adaptación transcultural se realizó con el conocimiento del profesor Bellamy, promotor del cuestionario WOMAC (**BATTLE-GUALDA**, 1999).

El cuestionario WOMAC ha sido incluido en los parámetros recomendados para la evaluación de la artrosis por diversos organismos internacionales (**LEQUESNE**, 1994; *Group for the Respect of Ethics and Excellence in Science (GREES)*, 1996; *Osteoarthritis Research Society Task Force*, 1996), y ha sido el utilizado para evaluar a los pacientes de este estudio.

1.3.2 *The Arthritis Impact Measurement Scales (MEENAN, 1980)*

La Escala de medición del impacto de la artritis (The Arthritis Impact Measurement Scales, AIMS) constituye un buen ejemplo de instrumento de la calidad de vida orientado a una enfermedad específica (**MEENAN**, 1980). Este cuestionario autoadministrado contiene 45 ítems agrupados en 9 escalas para medir la movilidad, la actividad física, la destreza, las actividades domésticas, las actividades de la vida diaria, la depresión, la ansiedad, la actividad social y el dolor.

1.3.3 *McMaster Health Index Questionnaire (CHAMBERS, 1982)*

El Índice de Salud McMaster (McMaster Health Index Questionnaire) fue desarrollado en un principio como instrumento de calidad de vida para la artritis

reumatoide (**CHAMBERS**, 1982). Contiene 59 ítems en tres terrenos: físico, social y emocional. Los ítems de las funciones físicas cubren las actividades físicas, la movilidad, el cuidado de sí mismo, la comunicación y la actividad física global. El terreno social contiene ítems que tratan del bienestar general, el trabajo o la realización personal en la sociedad y el bienestar material, apoyo y participación en la familia y con los amigos, y el funcionamiento social global. El índice emocional comprende ítems de autoestima, sentimientos hacia las relaciones personales, pensamientos sobre el futuro, eventos críticos de la vida, y la función emocional global.

1.3.4 *Sickness Impact Profile (GILSON, 1975)*

El Perfil del impacto de la enfermedad (Sickness Impact Profile, SIP) fue desarrollado para ser utilizado tanto en forma de cuestionario autoadministrado como de entrevista (**GILSON**, 1975). Contiene 136 preguntas en 12 escalas: el sueño y el reposo, la comida, el trabajo, el cuidado de la casa, el ocio, la deambulación, la movilidad, el cuidado y el movimiento del cuerpo, la interacción social, el estado de alerta, las emociones y la comunicación. Sus puntuaciones pueden combinarse para ser usadas como una única puntuación de salud global.

1.3.5 *Nottingham Health Profile (HUNT, 1985)*

El Perfil de Salud de Nottingham es un cuestionario autoadministrado de 38 ítems que contiene 6 escalas: la movilidad, el dolor, el sueño, la energía, el aislamiento social y

las reacciones emocionales (**HUNT**, 1985). Sus puntuaciones proporcionan 6 dimensiones separadas.

1.3.6 Cuestionario de Salud SF-36

El Cuestionario de Salud SF-36 es la adaptación realizada para España por Alonso y cols. (**ALONSO**, 1995; **VILAGUT**, 2005), de la *SF-36 Health Survey* (**MCHORNEY**, 1993 Y 1994). Este instrumento proporciona un perfil del estado de salud y es una de las escalas genéricas más utilizadas en la evaluación de los resultados clínicos, siendo aplicable tanto en la población general, como en pacientes con una edad mínima de 14 años; y tanto en estudios descriptivos como de evaluación. Se trata de un cuestionario auto-administrado, aunque también se ha utilizado administrado mediante un entrevistador en entrevista personal, telefónica o mediante soporte informático. El tiempo de cumplimentación es de 5 a 10 minutos. Consta de 36 ítems que detectan tanto estados positivos como negativos de salud, que conforman 8 dimensiones. Función Física (10), Función Social (2), Rol físico (4), Rol Emocional (3), Salud mental (5), Vitalidad (4), Dolor corporal -intensidad del dolor y su efecto en el trabajo habitual- (2), y Salud General (6). Las opciones de respuesta forman escalas de tipo Likert que evalúan intensidad o frecuencia. El número de opciones de respuesta oscila entre tres y seis, dependiendo del ítem. Para cada una de las 8 dimensiones, los ítems son codificados, agregados y transformados en una escala que tiene un recorrido desde 0 (el peor estado de salud para esa dimensión) hasta 100 (el mejor estado de salud). El cuestionario no ha sido diseñado para generar un índice global. Sin embargo, permite el cálculo de dos puntuaciones resumen mediante la combinación de las puntuaciones de cada dimensión: medida física y

mental. Para facilitar la interpretación se obtienen también puntuaciones estandarizadas con los valores de las normas poblacionales, de forma que 50 (desviación estándar de 10) es la media de la población general. Los valores superiores o inferiores a 50 deben interpretarse como mejores o peores, respectivamente, que la población de referencia.

ESCOBAR (2002) utilizó la versión española del cuestionario WOMAC administrándolo a 269 pacientes candidatos a artroplastia total de cadera o rodilla, y concluyó mediante un estudio estadístico adecuado que esta versión es válida para este tipo de pacientes.

FORTIN (2002) estudió los resultados funcionales postoperatorios en relación a su estado funcional preoperatorio de un grupo de 222 pacientes a los que les fue implantada una artroplastia de cadera o rodilla mediante el cuestionario WOMAC, a los seis meses y a los dos años de la intervención quirúrgica, describiendo que en los pacientes con peores estados funcionales preoperatorios se observaron también peores estados funcionales postoperatorios, tanto a los seis meses como a los dos años de la intervención quirúrgica, sugiriendo que el momento de la intervención quirúrgica es otro factor reseñable en el resultado de la cirugía.

GANDHI (2010) señaló en su estudio que había una alta correlación entre las puntuaciones de dolor que están basadas en estos 2 tests funcionales (WOMAC y SF36), y que no eran influidas por la presencia de ansiedad o depresión, aunque sí había una alta correlación entre el “dolor catastrófico” y estas dos escalas.

LIEBERMAN (2001) estudió 184 pacientes sin historia previa de dolor en cadera o rodilla mediante el cuestionario WOMAC y la Escala de Harris, obteniendo unos resultados sin diferencias estadísticamente significativas en los tres grupos de edad estudiados, por lo que señaló que las personas sin patología de cadera o rodilla no tuvieron

una disminución de la funcionalidad de estas articulaciones en relación con su mayor edad, extrapolando estos valores y señalando que el deterioro de la función de los pacientes sometidos a artroplastia total de cadera no debe atribuirse únicamente a su edad.

El cuestionario utilizado para evaluar la calidad de vida de los pacientes de este estudio fue el WOMAC por ser aplicable preferentemente a pacientes afectados de gonartrosis.

1.4 ESCALA ANALÓGICA VISUAL (EVA)

Las escalas analógicas visuales se desarrollaron a principios de siglo para medir la depresión, el bienestar, el sueño y el estado de ánimo en psicología (AITKEN, 1969), y el método se adaptó para medir el dolor (HUSKISSON, 1974). Se ha demostrado que las líneas rectas, horizontales y no graduadas son las más sensibles (SKRIWATANAKUL, 1982). La magnitud de la dimensión aumenta generalmente de izquierda a derecha. La longitud no parece afectar la sensibilidad (REVILL, 1976) y las líneas miden generalmente 10 cm. Las puntuaciones se obtienen midiendo la distancia entre el extremo que representa la magnitud mínima de la dimensión y la señal del paciente, y se expresan en milímetros. Las ventajas teóricas de la escala analógica visual se enumeran a continuación: simples, rápidas de puntuar, no comportan términos de descripción poco precisos, y permiten elegir entre muchos puntos. Las desventajas son que requieren más concentración y más coordinación visual y motora que otros tipos de escalas, como son las de categorías. En este sentido, JENSEN (1986) expuso que las limitaciones de la escala se referían a la dificultad de comprensión para algunos pacientes ancianos.

A continuación se exponen algunos trabajos que demuestran la importancia de la evaluación del dolor postoperatorio mediante métodos contrastados en estudios del aparato locomotor y en la cirugía de la PTR:

BERJANO (2003) expuso que las escalas numéricas son un método de evaluación de resultados ampliamente utilizado en la patología del aparato locomotor. Su principal aplicación es la medición de la intensidad del dolor, y en este ámbito son consideradas un método de evaluación adecuado. Las más utilizadas con las escalas visuales analógicas.

FORSYTHE (2008) no encontró correlación entre el dolor preoperatorio y postoperatorio evaluado mediante la EVA en un grupo de pacientes a los que se les implantó una PTR a los dos años de la intervención quirúrgica.

MUNIESA (2010) señaló que la edad, la intensidad del dolor preoperatorio y la presencia de depresión se correlacionaban de forma inversa con las expectativas de ser sometidos a PTR en un grupo de 497 pacientes. Recuerda que el éxito o el fracaso de una intervención quirúrgica dependen del grado de satisfacción del paciente, y que es multifactorial. Señala que es importante aprender a clasificar las características del paciente, que posteriormente juzgará los resultados y emitirá el veredicto de satisfacción o decepción. El conocimiento de las expectativas y los aspectos psicológicos individuales del paciente, asociados a los avances quirúrgicos, conducirá a obtener mejores resultados en cuanto a la satisfacción del mismo.

PUOLAKKA (2010) señala que, si el grado de dolor durante la primera semana es moderado a intolerable, el riesgo de desarrollar dolor crónico es 10 veces más alto comparado con los pacientes que tienen un dolor tolerable durante la primera semana.

SULLIVAN (2001) describió el “dolor catastrófico”(CP) como un tipo de respuesta a las experiencias dolorosas que es propenso a estar asociado a resultados negativos y dolorosos, magnificando el dolor y percibiendo el paciente que es incapaz de controlar los síntomas del dolor, habiéndose demostrado la relación del CP y el dolor crónico en más de 600 estudios.

VARNI (1986) observó que la EVA es una escala efectiva en pacientes jóvenes, y que es una herramienta útil en la práctica clínica, aunque no debe emplearse como único instrumento para medir el dolor.

WYLDE (2009) afirma que había un porcentaje de pacientes sometidos a PTR que tenían dolor con radiografías y exploración física normales, y cuestionarios autoadministrados con buenos resultados, observando que había hasta un 25% de pacientes con dolor y limitaciones funcionales en 600 PTR a los 2 y a los 5 años de evolución.

1.5 MINI-EXAMEN COGNOSCITIVO (MEC)

El MEC es un instrumento diseñado para la detección de casos de deterioro cognitivo. Es una versión del Examen del Estado Mental Mínimo de Folstein (MMSE, **FOLSTEIN**, 1975) adaptada por **LOBO** (1979) a una muestra española, introduciendo cambios en algunos ítems que afectaban a la puntuación total, de modo que en lugar de obtenerse una puntuación total de 30 puntos, como sucedía con la versión original, se obtiene un máximo de 35 puntos. A esta versión los autores la llamaron Mini-Examen Cognoscitivo (MEC). El punto de corte establecido para la detección de demencia en la población española se sitúa en 22 puntos o menos en pacientes geriátricos, y en 27 puntos o menos en pacientes no geriátricos. El paciente ha de contestar o realizar 30 cuestiones que

exploran las siguientes áreas cognitivas: orientación temporal y espacial, memoria inmediata, concentración y cálculo, memoria diferida, lenguaje y praxis. Es un instrumento heteroaplicado, sencillo y rápido de administrar (5-10 minutos). Existen dos versiones en castellano que son ligeramente diferentes. La utilizada en este estudio es el Mini-Examen Cognoscitivo (MEC), adaptada, validada y revalidada por **LOBO** (1979, 1980, 1999) para su uso en población geriátrica. Los resultados deben ser interpretados de acuerdo a diferentes criterios tales como la edad, el nivel educacional y otras variables personales, recogidas en el capítulo *Material y Métodos*. Se realizó el análisis en este estudio ya que, como se considera a continuación, su influencia podría haber constituido un sesgo importante de no haberse realizado.

CROSS (2006) afirmó que la enfermedad psiquiátrica mayor y la demencia son contraindicaciones formales de la cirugía protésica de rodilla.

HAYTMANECK (2010) estudió si los cambios cognitivos observados en los pacientes a los que se les implanta una PTR son debidos a embolizaciones de médula grasa, no pudiendo concluir la relación de estos dos factores.

HOWARD (2011) realizó un despistaje de la demencia para estudiar los resultados de artroplastia total de rodilla, como se ha realizado en este estudio, hecho que nos parece de vital importancia para evitar sesgos de selección de los pacientes.

LAVERNIA (2010) encontró diferencias entre los pacientes de raza blanca y negra en cuanto a la ansiedad y el miedo previos a la intervención quirúrgica de implante de PTR primaria, concluyendo que el estado cognitivo podría ser una de las causas influyentes en este resultado.

RODRÍGUEZ V. (2005) estudió a qué podían deberse los cambios cognitivos observados en los pacientes a los que se les implanta una PTR (41% de prevalencia de

déficit cognitivo a la semana de la intervención quirúrgica, frente al 18% de déficit cognitivo a los tres meses), asociando las complicaciones postoperatorias con el déficit cognitivo de los pacientes.

2. RELACIÓN ENTRE EL DISTRÉS PSICOLÓGICO Y LAS PATOLOGÍAS SOMÁTICAS.

2.1 SALUD Y ENFERMEDAD. MEDICINA PSICOSOMÁTICA. CONCEPTOS ANTROPOLÓGICO Y HOLÍSTICO DE ENFERMEDAD.

Para valorar de una forma correcta la interrelación de ambos procesos nosológicos, distrés psicológico y enfermedad somática, se debe partir de la definición del concepto de salud. La **salud** es “el estado de completo bienestar físico, psíquico y social, y no la mera ausencia de enfermedad”. Esta definición adoptada por la OMS (Organización Mundial de la Salud) en su constitución en 1948, tiene el mérito de presentar un carácter positivo, ser universalmente válida y ampliar la noción de salud más allá de una definición de contenido puramente patológico del modelo biomédico. No obstante, se ha criticado por ser excesivamente amplia, idealista y por no tener un criterio práctico. Hay que reconocer que la salud es un concepto multidimensional, vago y dinámico, que depende del juicio de la persona que lo emite: médico, enfermo, familia o comunidad.

En la Carta de Ottawa de 1986, la OMS volvió a definir la **salud** como: “un recurso para la vida cotidiana, no el objetivo de la vida en sí. Un concepto positivo que hace hincapié en los recursos personales, sociales y culturales además de en las capacidades físicas, no siendo la salud un estado abstracto, sino un medio para un fin que puede ser expresado de manera funcional como un recurso que permite a las personas llevar una vida individualmente, socialmente y económicamente productiva” (WHO, 1986).

En ocasiones, debido a nuestra visión mecanicista del cuerpo humano, integramos con dificultad conceptos tales como espíritu y materia, o mente y cuerpo, y las enfermedades psíquicas y físicas permanecen a menudo como entidades cuyo abordaje

médico especializado adolece de la falta de la necesaria visión integradora. Para tener una mayor comprensión de la prevalencia y la distribución de la salud y la enfermedad en una población, hace falta por tanto un enfoque integral que combine cuestiones sociológicas y antropológicas, además de los conocimientos médicos sobre salud y enfermedad, y de las puramente biológicas. Este contexto de enfoque integral de la salud es el que da la base epistemológica a la Medicina Psicosomática, que se desarrolló principalmente por médicos, psiquiatras y psicoanalistas en el ámbito clínico, y que estuvieron especialmente interesados en el estudio de los fenómenos intrapsíquicos y en tratamientos psicoterápicos difíciles de evaluar. En España, los abanderados de la concepción psicosomática fueron, entre otros, **ROF CARBALLO**, **LAÍN ENTRALGO** y **LÓPEZ IBOR**. El profesor **ROF CARBALLO** (1984) llegó a afirmar que la medicina moderna se hallaba imbuida de lo que denominó “pensamiento operatorio”, exento de calor emocional y de intimidad, y criticó que la enseñanza de la medicina se esforzara exclusivamente en formar técnicos, huyendo de todo aquello que aludiese a realidades culturales o espirituales, negando su existencia por el hecho mismo de no ser objetivas, como lo requieren los hechos científicos. El médico no es o no debería ser exclusivamente un técnico, ya que se enfrenta con seres humanos y no con autómatas (**RODRÍGUEZ V**, 2005).

El ser humano es una compleja unidad psicosomática construida por varios subsistemas constitutivos fundamentales, organizados de forma jerárquica e integrada, y todo estímulo produce cambios en cualquiera de ellos (cognitivo, afectivo, motivacional, conductual y fisiológico) de forma inevitable. En la actualidad se considera que los términos “enfermedad médica” y “trastorno mental” son expresiones que se refieren a complejos procesos psicobiológicos entre los que no existe una forma neta de diferenciarlos, ya que las funciones mentales y la conducta humana derivan de factores

heterogéneos que no se pueden explicar de forma reduccionista, y que conforman “un rompecabezas lingüístico” útil para promover la búsqueda de claridad y la coherencia conceptual desde una perspectiva psicobiológica integradora. La diferenciación entre enfermedades físicas y trastornos mentales es especialmente difícil. Dada la complejidad de los procesos etiopatogénicos mediadores que tienen lugar en las enfermedades psicosomáticas, en la actualidad resulta evidente que una perspectiva psicobiológica amplia es la más adecuada para el estudio del enfermo psicosomático, a la vez que permite tener en cuenta las aportaciones del resto de las perspectivas de forma complementaria y no excluyente. Si los distintos especialistas fragmentan al ser humano desde su análisis parcial, la perspectiva psicosomática hace posible “reconstruirle y recuperarle” como sujeto autónomo. A pesar de las dificultades metodológicas para poder definir la naturaleza de las asociaciones entre patologías médicas y factores psicológicos, en la actualidad se han acumulado suficientes estudios científicos como para poder constatar de forma consistente la existencia de una relación causal entre varios factores psicológicos y el inicio o la agravación de varias enfermedades médicas registradas en el DSM-IV-TR, como la ansiedad, la depresión y las conductas desadaptativas, que afectan de forma negativa al curso de numerosas enfermedades médicas.

Aunque desde el griego Hipócrates (considerado el padre de la medicina occidental) haya registros de procesos de *somatización*, este concepto fue acuñado en el pensamiento psicoanalítico por **STEKEL** en los comienzos del presente siglo (*locus citatus* **KELLNER**, 1990), para referirse a un proceso hipotético en el cual los mecanismos de defensa natural no permiten la manifestación de la ansiedad y, en su lugar, sólo es posible una “expresión visceral”, impidiendo la manifestación de la ansiedad experimentada conscientemente por el individuo (**LIPOWSKI**, 1988). La somatización se

considera uno de los más frecuentes y problemáticos fenómenos a los que se enfrenta la Medicina. Es un término genérico que incluye un amplio rango de fenómenos clínicos que conducen al paciente a buscar ayuda médica por síntomas aún cuando, en algunas ocasiones, no existe evidencia médica de los mismos, y éste los atribuye erróneamente a una enfermedad orgánica (**BASS**, 1993). Diversos estudios realizados en Atención Primaria muestran una fuerte asociación entre somatización y uso recurrente de los servicios de salud. La proporción de pacientes con quejas somáticas sin causa orgánica alguna se ubican en un rango entre un 10% a un 30% del total de las consultas (**CASTRO**, 1992; **DI SILVESTRE**, 1998; **KIRMAYER**, 1985).

Todas las definiciones del concepto de somatización convergen en el hecho de que es un fenómeno en el que la naturaleza de sus causas parece ser básicamente emocional, social o psiquiátrica. A este respecto, el Manual de Diagnóstico y Estadística de los Desórdenes Mentales, puntualiza en su 4ª Edición revisada (DSM IV-TR) que en la somatización “existe evidencia positiva o una fuerte presunción de que los síntomas están vinculados a factores o conflictos psicológicos”. Los síntomas somáticos tienen una característica distintiva: son frecuentes, severos y persisten en el tiempo. En algunos casos, son síntomas de una enfermedad orgánica; en otros son consecuencia de una enfermedad incipiente, que no puede ser todavía diagnosticada; en otros casos son la expresión de problemas vitales sin enfermedad orgánica alguna; y finalmente en otros, existe evidencia de un desorden psiquiátrico “disfrazado” (por ejemplo, depresión o ansiedad), buscando el paciente ayuda repetidamente por presentar síntomas somáticos, y siendo diagnosticados más tarde como desorden psiquiátrico. Los síntomas somáticos son una parte prominente de un desorden afectivo, y el síntoma podría ser generalizado o localizado (**KIRMAYER**, 1985).

La somatización puede ser el resultado de dos situaciones: una en la que el nivel de estrés ha sobrepasado el nivel de tolerancia (se ha convertido en distrés), u otra en la que las propias dificultades y conflictos intrapsíquicos favorecen la expresión somática (BLANCO, 2003). El concepto moderno de calidad de vida implica contar con la participación activa del paciente y las valoraciones de éste respecto a su grado de bienestar, preferencias, así como a su grado de satisfacción en las relaciones que mantiene con los profesionales sanitarios. Y juntos, pueden y deben trabajar para mejorar las condiciones en las que transcurren las relaciones asistenciales: son miembros de un mismo vínculo que condiciona el grado de satisfacción, de estrés y de su calidad de vida. El modelo biopsicosocial puede incluso enriquecer la práctica actual de la psiquiatría y rescatarla de reduccionismos de modas pasajeras que empobrecen al abordaje clínico y dañan la percepción holística del paciente (MINGOTE, 2004).

También en el contexto integral de la salud, debe citarse la antropología médica como parte fundamental de aquél. Para el profesor LAÍN ENTRALGO, la Antropología Médica es el conocimiento científico del Hombre en cuanto sujeto enfermable y sanable, es decir, el conocimiento científico del sujeto en cuanto a ser capaz de enfermar, en cuanto a ser enfermo y en cuanto a ser susceptible de ser ayudado en la curación cuando ha llegado a enfermar. Los capítulos principales de la Antropología Médica y en consecuencia los que conforman su estructura como disciplina son: la salud (el Hombre en estado de salud), la enfermedad (el Hombre en estado de enfermedad), la curación (el Hombre en cuanto enfermo que puede sanar y técnicamente puede ser y es ayudado a ello) y la muerte (el Hombre como sujeto mortal). Si la Medicina, la Anatomía, la Fisiología y la Biología estudian al Hombre integral (normal o patológico) y, una vez conocida la estructura y funcionamiento del Hombre físico, relacionan las múltiples causas de enfermedad o

lesiones, su etiología, patología, diagnóstico, pronóstico, tratamiento y la profilaxis, la Antropología Médica estudia al Hombre desde el punto de vista médico-físico-cultural, pero no sólo en la actualidad, sino desde que aparece sobre la tierra. En resumen, la Antropología estudia al Hombre y su cultura médica dentro de un contexto funcional al que se integra en sus manifestaciones físicas y psíquicas. Desde este punto de vista antropológico, hay que relacionar al hombre con la organización social y la cultura de una comunidad. La reacción del individuo frente a una enfermedad depende de su posición dentro de la sociedad, y la salud está vinculada a factores políticos y económicos que pautan las relaciones humanas, dan forma al comportamiento social y condicionan la experiencia colectiva. La enfermedad ha desempeñado un papel importante en la evolución de la biología humana y los sistemas culturales.

Por todo lo anteriormente expuesto, es necesario que en el concepto de salud se tome en cuenta al ser humano como un ser total. En lo que se denomina *Medicina Holística* se vislumbran las dimensiones físicas, mentales, sociales, emocionales y espirituales de manera interdependientes e integradas en el ser humano, el cual funciona como una entidad completa en relación al mundo que le rodea. Este concepto holístico de salud es muy importante, porque le otorga importancia a los otros aspectos de la salud que han sido excluidos de las definiciones clásicas, que son los componentes emocional y espiritual de la salud.

2.2 GENERALIDADES SOBRE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN

La depresión y la ansiedad existen desde la antigüedad, puesto que pueden encontrarse descripciones de lo que hoy conocemos como trastornos del estado de ánimo en textos muy antiguos. La historia del rey Saúl en el Viejo Testamento describe un

síndrome depresivo en el año 30 a.C. Aulus Cornelius describió la melancolía en su texto *De ae Medicina* como una depresión causada por la bilis negra. El término siguió siendo utilizado por otros autores médicos como Areteo (120-180), Galeno (129-199) y Alexander de Talles en el siglo VI (locus *citatus*, **KAPLAN** 1994).

A medida que los investigadores y los especialistas han ido estudiando los trastornos del estado de ánimo y los trastornos adaptativos, los criterios para su diagnóstico han derivado en la 10ª edición del International Classification of Diseases (ICD-10), y las distinciones clínicas entre los pacientes que ya se habían reconocido previamente han sido constatadas y reconocidas oficialmente en la 4ª edición del DSM revisada (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM IV-TR).

Los criterios diagnósticos de la mayoría de los *trastornos del estado de ánimo* (trastorno depresivo mayor, trastorno distímico y trastorno bipolar I) exigen la presencia de episodios afectivos que caracterizan a estas alteraciones psiquiátricas mayores.

En el *trastorno del estado de ánimo debido a enfermedad médica* predomina una notable y persistente alteración del estado de ánimo caracterizada por uno (o ambos) de los siguientes estados:

1. Estado de ánimo depresivo o notable disminución de los intereses o del placer en todas o casi todas las actividades.
2. Estado de ánimo elevado, expansivo o irritable.

A partir de la historia clínica, la exploración física o las pruebas de laboratorio, hay evidencias de que la alteración es una consecuencia fisiológica directa de una enfermedad médica. Hasta la fecha, ni la artrosis ni el dolor han podido evidenciar una alteración fisiológica directa.

El *trastorno adaptativo* es definido en el DSM IV-TR (2002) como la aparición de síntomas emocionales o comportamentales en respuesta a un estresante identificable, que tiene lugar dentro de los 3 meses siguientes a la presencia del estresante. Estos síntomas o comportamientos se expresan clínicamente con un malestar mayor de lo esperable en respuesta al estresante, y un deterioro significativo de la actividad social, laboral o académica. Estos síntomas no responden a una reacción de duelo, y puede ser agudo (si la alteración dura menos de 6 meses) o crónico (si la alteración dura 6 meses o más). Es codificado según el subtipo que mejor caracteriza los síntomas predominantes:

1. Con estado de ánimo depresivo: cuando las manifestaciones predominantes son síntomas del tipo del estado de ánimo depresivo, llanto o desesperanza.
2. Con ansiedad: cuando las manifestaciones predominantes con síntomas como nerviosismo, preocupación o inquietud.

Estos trastornos adaptativos son los que motivan y son de interés en este estudio, valorándose su presencia y consecuencias en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla. Por ello, hubieran sido excluidos del estudio los pacientes que presentaran trastornos del estado de ánimo y alteraciones psiquiátricas mayores previas a la evaluación clínica preoperatoria, así como los que pudieran haber presentado ansiedad y depresión debidas a enfermedades médicas o causas farmacológicas en el caso de haberse objetivado.

La evaluación psiquiátrica se encuentra en cierta posición de desventaja con respecto a otras especialidades médicas. La valoración de los pacientes, la gravedad de su trastorno, la intensidad de los cambios y la respuesta al tratamiento han sido valoradas subjetivamente por los psiquiatras durante mucho tiempo. Sin embargo, desde el surgimiento y consolidación de la tecnología de medición de la psicología y el comportamiento humano, estas limitaciones se suplen cada vez mejor. Las escalas de

evaluación son herramientas muy útiles e imprescindibles en el ámbito de la investigación clínica (**BOBES**, 2002).

La prevalencia de desórdenes psiquiátricos en hospitales clínicos no psiquiátricos es ciertamente alta. A veces, los desórdenes emocionales son el resultado del estrés causado por la discapacidad física, pero los síntomas somáticos que conducen a los departamentos médicos o quirúrgicos pueden también ser una manifestación de estados de ansiedad o depresión, sin tener base orgánica patológica. Una neurosis puede coexistir con una enfermedad física, causando que el paciente esté más estresado por los síntomas de la enfermedad que pueden conducir a una presentación clínica complicada, una pobre respuesta al tratamiento, o conducir con frecuencia a investigaciones innecesarias por otros servicios del hospital.

La ansiedad y la depresión son trastornos psiquiátricos de alta prevalencia en la población general, y por tanto son frecuentes en enfermos hospitalizados. Su relación con la gravedad de la enfermedad es objeto de discusión, y la sensación de gravedad del enfermo y sus perspectivas de mejoría pueden estar influenciadas por ellas. Al valorar a los enfermos ingresados en hospitales no psiquiátricos por procesos agudos orgánicos, se obtienen prevalencias de depresión que oscilan entre el 16 y el 43%, y de ansiedad entre el 16 y el 30%, atendiendo a la presencia de síntomas recogidos mediante cuestionarios validados (**KAPLAN**, 1994).

Al margen de las diferencias metodológicas, la mayoría de los estudios han demostrado la existencia de una morbilidad psiquiátrica dos veces superior en las mujeres que en los hombres (**VÁZQUEZ-BARQUERO**, 1993). Conviene señalar sin embargo que este predominio femenino de morbilidad se expresa fundamentalmente a través de los

cuadros depresivos y de ansiedad, pero no así en otros tipos de patología, como por ejemplo las alteraciones de la personalidad o las adicciones, que predominan en el sexo masculino. Los trastornos psíquicos son frecuentes entre los enfermos que se ven en la medicina no psiquiátrica, pero pasan a menudo sin detectar, causan sufrimiento, incapacidad o incluso la muerte en casos extremos.

La morbilidad psíquica en la población general no es despreciable: aproximadamente el 15% de los individuos, en un momento determinado, son considerados “casos” en estudios epidemiológicos realizados en diversos países, que incluyen países en desarrollo (**GONZÁLEZ DE RIVERA, 2003**). La asociación entre trastornos psíquicos y enfermedad somática es un hecho bien documentado y, sin embargo, a menudo ignorado en la práctica. Aproximadamente la mitad de los enfermos ingresados en un hospital general, y una proporción algo menor en pacientes ambulatorios de disciplinas médicas no psiquiátricas, tiene malestar psíquico significativo (**GONZÁLEZ DE RIVERA, 2003**). Una considerable proporción de estos trastornos altera de modo duradero la calidad de vida de los pacientes, complica la enfermedad somática, genera costes médicos y, a veces, puede comprometer incluso la vida del enfermo. Es, en definitiva, un problema de SALUD PÚBLICA.

Se ha discutido si el grado de ansiedad y depresión depende de la gravedad de la enfermedad física acompañante o es independiente, existiendo estudios que no han hallado asociación en ansiedad ni en depresión, y otros que han observado mayor gravedad de la enfermedad médica entre los deprimidos. Este concepto es importante para el abordaje del proceso psiquiátrico ya que, si fuera consecuencia de la enfermedad física, únicamente actuando sobre el proceso orgánico se podrían reducir los niveles de ansiedad y depresión dependientes de éste, sin necesidad de actuar sobre la enfermedad psiquiátrica. Del mismo

modo puede considerarse de interés conocer la percepción que tiene el enfermo hospitalizado sobre la gravedad de su proceso, y de sus perspectivas de reversibilidad y curación, así como establecer los factores asociados a dicha percepción, presumiendo que influyen en la vivencia del paciente durante el ingreso hospitalario y su evolución posterior.

2.3 ESCALAS DE VALORACIÓN

Los métodos subjetivos de evaluación se basan en la obtención de respuestas directamente de los pacientes acerca de sus percepciones de salud y enfermedad. Es importante elegir la medición apropiada para una tarea particular, porque los resultados pueden despistar. La mayoría de los investigadores aceptan que una combinación de medidas objetivas y subjetivas es deseable para obtener una evaluación completa de la calidad de vida y los resultados del estudio.

En los últimos años se han creado y desarrollado muchos instrumentos de evaluación, de los cuales con frecuencia no existe información sólida, clara, seria, publicada y disponible, ni siquiera en su versión original (frecuentemente anglosajona). Además, con frecuencia, las versiones originales son traducidas al castellano sin la debida metodología precisa de adaptación y validación (**BOBES**, 2002). Los instrumentos de evaluación utilizados en este estudio son utilizados universalmente, y poseen propiedades psicométricas aceptables, existiendo referencias bibliográficas que los avalan, como se considera a continuación.

Una limitación de estos estudios es que las respuestas de los pacientes pueden ser exageradas para complacer al investigador, y que hay que minimizarlos explicándoles que sus respuestas son confidenciales y que no existen respuestas correctas o incorrectas.

2.3.1 *Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión*

(Hospital Anxiety and Depression Scale, HAD; ZIGMON, 1983)

El grado de ansiedad y depresión se puede medir mediante la aplicación del Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD). El HAD ha sido traducido al castellano con la debida metodología precisa de adaptación y validación. Ha demostrado ser válido para medir aquello para lo que había sido diseñado, y es un instrumento de evaluación fiable, utilizado universalmente, que posee propiedades psicométricas aceptables avaladas por sus referencias bibliográficas.

El cuestionario original fue traducido al español por uno de sus autores (**SNAITH**), con la colaboración de un psiquiatra español (**BULBENA**). En el mismo estudio se evaluó la validez de la escala. Se administró concurrentemente, además del HAD, el Cuestionario de ansiedad STAI (Cuestionario de Ansiedad general) y el BDI (Inventario de depresión de Beck). Se analizó la validez concurrente mediante el cálculo de la correlación de Pearson entre la subescala de ansiedad del HAD y el STAI, y la subescala de depresión del HAD y el BDI (Inventario de depresión de Beck), obteniéndose en ambos casos valores de 0,70.

El HAD es un instrumento de detección de morbilidad psíquica. Su aceptación por los pacientes, su sencillez de aplicación a pesar de las respuestas no dicotómicas, y los buenos coeficientes de “validez” o eficiencia con que va respaldado acreditan su empleo en la clínica y, desde luego, en la investigación. Un buen instrumento de detección no puede ser elaborado al azar y requiere unas características que lo hagan manejable, eficiente y sólido. Debe ser breve y sencillo, compatible con la práctica clínica de rutina o con su inclusión en un protocolo investigador realista, aplicable a enfermos que presentan distintas

patologías, que provengan de distintos niveles socioculturales, y aceptable por pacientes no necesariamente predispuestos a que se indague sobre su estado psicológico. Sin embargo, debe al mismo tiempo ser de espectro suficiente para explorar las áreas psicopatológicas que motiven su diseño, y ser eficientes para detectar una patología a menudo “enmascarada”. La eficiencia, por cierto, debe estar bien documentada en el entorno específico en que será utilizado y viene condicionada por los índices de “validez”: sensibilidad, especificidad y valor predictivo. El HAD se dirige a ansiedad y depresión, las patologías, con mucho, más frecuentes en la población general y entornos médicos no psiquiátricos. Como otros instrumentos de su género, no pretende diagnosticar mas allá del nivel de “caso probable”, pero sí facilitar medidas dimensionales de gravedad. Un aspecto tan novedoso como fundamental se refiere a su capacidad discriminativa entre ansiedad y depresión.

ZIGMON Y SNAITH (1983) desarrollaron la escala *Anxiety and Depression Scale* de evaluación de la ansiedad y depresión a fin de detectar estados de ansiedad y depresión en servicios hospitalarios no psiquiátricos. El motivo que les llevó a desarrollar una nueva escala de autoevaluación del estado de ánimo fue la constatación de la frecuencia con que los síntomas psíquicos del padecimiento somático repercutían sobre la puntuación de los cuestionarios existentes diseñados para evaluar el estado de ánimo de la población general. Además, pretendieron diferenciar los dos tipos de síntomas (ansiosos y depresivos), dada la importancia que ello tiene en la orientación del tratamiento psicofarmacológico y psicológico.

Los autores partieron de la constatación empírica de que muchos pacientes con enfermedades físicas dan lugar a falsos positivos en los instrumentos de cribaje psicopatológico, así como en las escalas de autoevaluación de la ansiedad y la depresión.

El análisis del contenido de las preguntas que componen estos cuestionarios revela que muchas de ellas hacen referencia a síntomas físicos tales como temblores o cefaleas. Aunque estas manifestaciones pueden ser síntomas de malestar psicológico, también pueden corresponder simplemente a manifestaciones de la enfermedad física por las que consulta el paciente. En base a estas reflexiones, Zigmon y Snaith excluyeron las preguntas relacionadas con trastornos mentales graves, dada su escasa prevalencia en los pacientes atendidos en servicios médicos no psiquiátricos. Para configurar la escala de ansiedad se basaron en las manifestaciones psicológicas definidas en la entrevista estructurada "Present State Examination".

ZIGMON Y SNAITH (1983) estudiaron la validación del cuestionario en una muestra de 100 pacientes médicos a los que se diagnosticó la presencia de ansiedad y depresión mediante entrevista psiquiátrica. La subescala de ansiedad dio un 1% de falsos positivos y un 1% de falsos negativos. Para la subescala de ansiedad estos valores ascendieron al 5% y al 1% respectivamente. Fueron administrados concurrentemente los cuestionarios de ansiedad STAI y el BDI de depresión, obteniéndose valores en el cálculo de la correlación de Pearson de 0,70 para cada una de las subescalas, como se ha señalado anteriormente.

El estudio de la adaptación al español se efectuó en una muestra de 66 pacientes psiquiátricos en tratamiento ambulatorio con diferentes diagnósticos según el DSM-III. No se incluyeron individuos con trastornos de la esfera psicótica. El coeficiente alfa de Cronbach calculado fue de 0,80 para cada una de las subescalas (**TEJERO**, 1986). En la adaptación española no se revisó la zona de corte de la versión original, que los autores situaron para las dos subescalas en el rango 8-10. Valores inferiores o iguales a 7 fueron

considerados como indicadores de no caso, iguales o superiores a 11 de caso, y los comprendidos entre 8 y 10 de caso dudoso.

El cuestionario es bien aceptado por los enfermos con trastornos orgánicos, dada su brevedad y la validez aparente de los ítems que lo componen. La ausencia de referencias a síntomas graves de trastorno mental, tales como la ideación o los intentos de suicidio, evita inquietudes excesivas y posibles rechazos a la prueba. Ambas características, junto a una adecuada validez y fiabilidad, lo han convertido en uno de los instrumentos de elección para pacientes somáticos.

El intento de los autores de diferenciar entre ansiedad y depresión es teóricamente muy interesante, pero los resultados prácticos de la escala están muy lejos de resolver las dificultades del abordaje terapéutico. Las dos subescalas del HAD presentan intercorrelaciones muy elevadas (0,60 en el estudio de adaptación español). Esta elevada superposición entre ambas subescalas no debe achacarse simplemente a deficiencias de la escala, sino que a ello contribuyen las dificultades en la diferenciación conceptual entre ansiedad y depresión, especialmente en enfermos no psiquiátricos.

2.3.2 Cuestionario de Salud General

(General Health Questionnaire-GHQ; GOLDBERG, 1972)

El propósito del autor del cuestionario fue desarrollar un instrumento autoadministrado para detectar pacientes afectados de trastornos psiquiátricos no psicóticos. En la construcción del cuestionario se partió aceptando que este tipo de trastornos se distribuyen en la población general según diferentes intensidades de gravedad y abarcando desde la normalidad a las alteraciones más severas. Goldberg destacó que su cuestionario

no pretendía detectar dimensiones estables de la personalidad o del carácter, sino estados no psicóticos sujetos a recaídas, remisiones y cambios temporales intensos. El cuestionario está formado por ítems referidos a síntomas subjetivos de distrés psicológico, manifestaciones somáticas frecuentemente asociadas a ansiedad y depresión, y dificultades de relación en el cumplimiento de los roles sociales, familiares y profesionales.

2.3.3 Índice de Bienestar Psicológico

(The Psychological Well-Being Index; DUPUY, 1978)

Fue desarrollado para ser utilizado como un indicador de los sentimientos subjetivos del bienestar y malestar psicológico, principalmente en estudios comunitarios. La traducción al español fue realizada por **BADÍA** (1996). Este cuestionario valora cómo sienten los individuos su “propio estado interno” más que como sienten las condiciones externas tales como el trabajo, los ingresos, etc. La escala refleja tanto los sentimientos positivos como los negativos. Ha sido adaptado culturalmente y sus propiedades psicométricas evaluadas en la población española (**HUETE**, 1994).

A continuación se citan otras referencias bibliográficas relacionadas con la evaluación de la ansiedad y la depresión:

BJELLAND (2002) revisó la literatura referente a la validación del HAD, y concluyó que este test podía usarse en la descripción de los casos y la severidad de los síntomas de las alteraciones psicopatológicas como la ansiedad o la depresión, en pacientes somáticos, atendidos en atención primaria o en la población general, debido a su buena correlación, sensibilidad y especificidad. Asimismo, **BRANDT** (2000) eligió el HAD para

estudiar una patología somática como es la artrosis, porque observó que sus síntomas conducían a dificultad para dormir, niveles de baja energía y signos de depresión.

CHIPPERFIELD (1993) observó que existía una incongruencia entre los resultados de los cuestionarios y la salud real en el 20% de los pacientes, y que era debido a que el estado de salud no depende únicamente del componente físico.

DE GROOT (1997) estudió la influencia de variables psicológicas preoperatorias en el resultado funcional postquirúrgico de 126 pacientes que se sometieron a cirugía de la columna lumbar, concluyendo que un mayor índice de ansiedad preoperatorio predijo mayor ansiedad postoperatoria y a peores resultados funcionales postoperatorios.

DOWELL (1990) estudió la validez del HAD en el despistaje de ansiedad y depresión en la población general y, usando un umbral de 8 para casos probables y de 11 para casos, obtuvo un 51% de casos probables y un 28% de casos, no encontrando diferencias estadísticamente significativas entre obtener los resultados por correo o mediante evaluación en consulta. Estas proporciones se mantenían tanto en pacientes que estaban pendientes de una intervención quirúrgica, como en los que ya habían sido sometidos a la misma.

EPKER (2001) realizó una revisión en cuanto al despistaje psicológico prequirúrgico en pacientes candidatos a intervención quirúrgica de columna lumbar, concluyendo que los pacientes afectados de depresión y sometidos a intervención quirúrgica de columna lumbar presentaban un umbral disminuido para el dolor, y tuvieron unos resultados funcionales postquirúrgicos peores.

FEIGHTNER (1990) señaló que la prevalencia de la depresión en la población general oscila entre el 3,2% y el 27%, dependiendo del instrumento usado para medirla, y la población en estudio.

GRAU-MARTÍN (2003) estudió la influencia de la ansiedad y la depresión en la sensación de gravedad del enfermo y sus perspectivas de mejoría en 260 pacientes ingresados en un servicio de Medicina Interna. Obtuvieron una prevalencia de la ansiedad del 39,8% en las mujeres y un 21,5% en los varones, y de depresión del 31,8% en las mujeres, y 16,3% en los varones, todos ellos estudiados mediante el HAD. La ansiedad fue el mejor factor pronóstico en cuanto a la sensación de mayor gravedad, y la depresión fue el mejor factor pronóstico en cuanto a la menor reversibilidad de su enfermedad. Los pacientes ansiosos tenían un peor conocimiento sobre el diagnóstico médico en el momento en que contestaron los tests, y sin embargo la gravedad objetiva del proceso fue ligeramente superior en los no afectados de ansiedad. Los deprimidos tenían sensación de peor pronóstico para su enfermedad, y una tendencia a valorarla como más grave que casi alcanzaba la significación estadística. Se pudieron apreciar mayores grados de ansiedad y depresión en los que se sentían más graves, sin que la puntuación del test clínico APACHE confirmara la mayor gravedad. En la regresión logística únicamente la ansiedad tuvo significación estadística, y fue factor pronóstico de mayor percepción subjetiva de gravedad de la enfermedad. La ansiedad fue el proceso que más influyó en la vivencia de la enfermedad que experimentó el enfermo. No fue cierta la presunción de que estaban más ansiosos o deprimidos los más gravemente enfermos.

GUSTAFSSON (2010) estudió la experiencia de pacientes sometidos al implante de una PTC o PTR durante el periodo perioperatorio, señalando que estas intervenciones representan un evento vital en el paciente, que incluye reflexiones acerca de la vida y la muerte, y la esperanza y el miedo, concluyendo que las malas experiencias anteriores parecen influir en la forma en que los pacientes desarrollan su miedo y su esperanza, incluso desde el momento en el que deciden ser sometidos a la intervención quirúrgica.

HÄRTER (2001) trató de diagnosticar desórdenes mentales (ansiedad y depresión) mediante los tests HAD y el General Health Questionnaire (GHQ) en 206 pacientes con alteraciones somáticas que seguían un programa de rehabilitación en ese momento, y observó que el HAD detectaba mejor las alteraciones ansiedad y depresión que el GHQ, concluyendo que el HAD puede ser usado como instrumento de despistaje de alteraciones como ansiedad o depresión en pacientes con alteraciones musculoesqueléticas, destacando su uso en este tipo de pacientes a los que es más difícil diagnosticar dada la presencia de enfermedad física.

HERRMANN (1997) realizó un metaanálisis de más de 200 estudios publicados en los que se usó el test HAD, afirmando que es un test fidedigno y válido en sus hallazgos para diagnosticar ansiedad y depresión en enfermos médicos. La principal ventaja de esta escala es que es sensible a las alteraciones discretas, como por ejemplo la anhedonia, sin ser influenciada por los síntomas somáticos. Sugirió que los enfermos deberían ser sometidos a consulta psiquiátrica, y describió que fue un buen factor pronóstico de enfermedades psiquiátricas en intervalos de un año o más largos.

MUNAFO (2001) realizó una revisión de 27 artículos que estudiaban la relación entre la ansiedad y los resultados quirúrgicos, afirmando que la asociación entre la ansiedad preoperatoria y el dolor habían sido claramente demostrados, concluyendo no haber obtenido los mismos resultados con la recuperación funcional y no pudiendo encontrar ninguna relación causal entre los dos factores estudiados (ansiedad y recuperación funcional).

SINGH (2010) estudió si influían el sexo, la edad, el IMC, la comorbilidad, la ansiedad y la depresión en las PTC implantadas desde 1993 a 2005, y predijo la limitación moderada a severa en la actividad y dependencia para caminar a los 2 y a los 5 años tras

PTC. Sus conclusiones fueron: el IMC alto, la depresión, la edad elevada y el sexo femenino predecían la limitación de la actividad y la dependencia total en la ayuda de caminar a los 2 y a los 5 años tras PTC. Es decir, se cumplió la hipótesis de que, a mayor IMC, mayor edad, sexo femenino y la depresión (no así la ansiedad), existía mayor limitación de la actividad (moderada a severa) y mayor dependencia de las ortesis de apoyo a los 2 y a los 5 años tras PTC.

UNDEN (2001) cifró la correlación del estado de salud y el componente físico exclusivamente en el 0,45, con una coincidencia de los resultados de los cuestionarios y la salud física del 60%, atribuyendo el resto del estado de salud al componente psicosocial.

VELIKOVA (1995) destacó la interacción entre la ansiedad y el dolor en la enfermedad somática en un estudio realizado en pacientes en tratamiento en una clínica oncológica, describiendo que la relación entre el dolor y la ansiedad fue estadísticamente significativa incluso habiendo eliminado previamente sesgos como la severidad de la enfermedad o la edad, y enfatizando la importancia de la detección y el tratamiento de la ansiedad para planificar la terapia analgésica en los pacientes con enfermedad somática y dolor asociado.

La ansiedad y la depresión de los pacientes de este estudio fue evaluada mediante la escala HAD (Anxiety and Depression Scale).

2.4 EL CONCEPTO DE DISTRÉS PSICOLÓGICO

El primer problema que se plantea al abordar el tema del estrés es la gran complejidad y ambigüedad del concepto, como se describe a continuación.

Etimológicamente, estrés (“*stress*”) significa tensión (“*strain*”). El estrés es un concepto que proviene de la **física**, y es la “*fuerza que actúa sobre un cuerpo*”. El cuerpo

responde con una reacción proporcional a la fuerza con la que se ha actuado sobre él. La reacción de respuesta es una tensión, que puede ser de dos tipos:

1) Tensión elástica: un cuerpo sobre el que actúa una fuerza provoca un cambio de dirección y tensión. Cuando la fuerza deja de intervenir, la tensión se pierde y se vuelve al estado inicial. Para un determinado cuerpo existe una proporcionalidad entre fuerza y tensión, si dicha tensión presenta elasticidad.

2) Tensión plástica: después de ejercerse una fuerza sobre un cuerpo, que ha provocado un cambio por tensión y dirección, éste es irreversible cuando deja de actuar la fuerza sobre el cuerpo. La proporcionalidad entre fuerza y tensión no es directa, no existe.

Fue el físico **ROBERT HOOKE**, en el siglo XVII, el que formuló por primera vez el concepto estrés, concebido como la relación entre la carga externa ejercida sobre un objeto y la deformación experimentada por el mismo. En **biología**, el primero que utilizó el término “estrés” fue **CANON** (*locus citatus*, **KELLNER**, 1990) para referirse a la reacción lucha-huída con la que unos animales se defendieron del frío al que fueron sometidos en un contexto experimental. En ciencias humanas, este concepto se remonta a la década de 1930, cuando **HANS SELYE** observó que algunas enfermedades cardíacas, la hipertensión arterial y los trastornos emocionales o mentales no eran sino la resultante de cambios fisiológicos consecuencia de un prolongado proceso en los órganos de choque mencionados, y que estas alteraciones podrían estar predeterminadas genéticamente o constitucionalmente, y lo denominó “ la respuesta no específica del organismo a cualquier demanda del exterior”. El estrés sería un factor externo que actúa sobre un organismo. El estrés biológico no se mide como una fuerza o una tensión, sino como una intensidad o una concentración, por ejemplo la intensidad luminosa o la concentración de sustancias tóxicas. La tensión que se provoca sería el cambio interno provocado por el factor externo. Si es un

cambio elástico, existe una proporcionalidad lineal entre el factor externo y la intensidad del cambio. **HANS SEYLE** (1936) adopta este término de la física para definir una respuesta no específica del organismo ante cualquier demanda que se le imponga. Cuando la respuesta se ajusta a las necesidades generadas por el estímulo o agresión, se produce una adaptación fisiológica o eustrés; por el contrario, si la respuesta es insuficiente, errónea o excesiva, se llega al distrés.

Fue **LAZARUS** (1978) el que incorporó el estrés al campo de la **psicología**, afirmando que los procesos de adaptación radican tanto en la corteza cerebral como en el resto del organismo. El estrés es un concepto genérico que incluye tanto la situación que lo desencadena como las respuestas que se producen (fisiológicas, emocionales, conductuales y cognitivas), así como las variables moduladoras de este proceso y sus posibles repercusiones patológicas.

El estrés es un complejo fenómeno **psicobiológico** que tiene lugar cuando un estímulo aumenta la activación de un organismo más rápidamente que su capacidad de adaptación para atenuarla. Hay dos tipos de estrés:

1. **EUSTRÉS**: Se refiere a situaciones y experiencias en la que se dan resultados y consecuencias preferentemente positivos. En términos físicos, y entendiendo el estrés como fuerza, significa empuje, motivo, energía.
2. **DISTRÉS**: Se refiere a situaciones y experiencias desagradables y con probables consecuencias negativas para la salud y el bienestar psicológico. Si la presión es excesiva, dura demasiado tiempo o el paciente se considera incapaz de responderla adecuadamente, se produce una deformación que es el distrés o estrés negativo. El distrés sería la deformación, la distorsión, y es equivalente a la utilización del término estrés.

ESTRÉS POSITIVO O EUSTRÉS	ESTRÉS NEGATIVO O DISTRÉS
<ul style="list-style-type: none"> - Aumenta la capacidad de rendir y mejora nuestras habilidades. - Es una tensión necesaria. - Estimula la actividad y la energía. - Hace la vida más atractiva. - La percepción es placentera. - Produce equilibrio y bienestar. 	<ul style="list-style-type: none"> - La percepción es de amenaza. - Hay un desajuste entre la demanda y los recursos. - La respuesta es inadecuada, evitable y desproporcionada. - Disminuye la capacidad de resolver adecuadamente los conflictos. - Produce desequilibrio y trastornos bio-psico-sociales. - Tiene consecuencias en el organismo, alteraciones físicas y psíquicas que pueden conducir a enfermedades graves.

Características del eustrés y distrés

La respuesta desproporcionada, equivocada y más o menos mantenida en el tiempo de los mecanismos cognitivos y emocionales, es la que provoca el distrés, que es aquella reacción que no ayuda a resolver las demandas del entorno y además resta capacidad de respuesta, provocando un desgaste excesivo, llevándonos al deterioro físico y psicológico, con la aparición de enfermedades y trastornos psicosomáticos que disminuyen nuestras defensas orgánicas.

La Real Academia de la Lengua Española define el término distrés como sigue: “*La voz distrés es un calco innecesario del inglés distress, que puede tener diferentes equivalencias según los contextos, como indica F. Navarro en su Diccionario crítico de dudas inglés-español de Medicina. Algunas opciones son, por ejemplo, sufrimiento, angustia, dificultad, molestia, dolor, malestar, ansiedad, peligro, etc.*”.

El estrés es un fenómeno que se presenta cuando las demandas de la vida se perciben demasiado difíciles. La persona se siente ansiosa y tensa, y se percibe mayor rapidez en los latidos del corazón. Es la respuesta del cuerpo a condiciones externas que perturban el equilibrio emocional de la persona, o lo que una persona nota cuando reacciona a la presión, sea del mundo exterior, sea del interior de uno mismo. Se trata de una reacción normal de la vida de las personas de cualquier edad. Está producido por el instinto del organismo de protegerse de las presiones físicas, emocionales o en situaciones extremas o de peligro. El resultado fisiológico de este proceso es un deseo de huir de la situación que lo provoca, o de afrontarla violentamente. En esta reacción participan casi todos los órganos y funciones del cuerpo, incluidos el cerebro, los nervios, el corazón, el flujo de sangre, el nivel hormonal, la digestión y la función muscular. El organismo puede reaccionar mediante una estrategia de afrontamiento y/o huida (aumento del ritmo cardíaco y respiratorio, aumento de la presión sanguínea, dilatación de las pupilas, tensión muscular, vasoconstricción periférica, hiperglucemia y liberación de catecolaminas) que, una vez finalizada, conduce al organismo a la recuperación de su metabolismo original, desapareciendo la respuesta al estrés.

Pero a veces sucede que este hecho traumático interrumpe la línea histórica normal de la vida del paciente, produciendo profundas alteraciones a nivel biológico, emocional, cognitivo y social, que pueden ser de evitación, embotamiento psíquico y emocional (anhedonia, depresión), o de hiperactivación (irritabilidad, dificultad para dormir, ansiedad). En el distrés, la persistencia de los agentes estresantes durante meses o años produce alteraciones de carácter psicológico, como la ansiedad o la depresión. Estas alteraciones son potencialmente reversibles (**LINGARD, 2007**).

Sin duda, el distrés disminuye la calidad de vida. Se alteran las relaciones interpersonales, y los trastornos emocionales tienden a empeorar con el tiempo, llevando a la ansiedad o la depresión. El término *distrés psicológico* ha sido usado por algunos autores para describir un amplio conjunto de síntomas psicológicos que incluyen depresión, pobre estima, ansiedad y somatización, como por ejemplo **LINGARD** (2007), que señaló que el distrés psicológico se halló en el 25% de los pacientes que iban a ser sometidos a una artroplastia de cadera o rodilla, y que influyó negativamente en el dolor y la función preoperatorios y postoperatorios. **SOUCASE** (2005) valoró la percepción del dolor crónico por los pacientes como la situación en la que el dolor superaba sus propios recursos y posibilidades, siendo un factor incapacitante y limitante en su vida diaria, percibiéndose además con una baja autoestima para manejar, controlar y disminuir su dolor, y percibiendo su dolor más como una amenaza que como un desafío.

Todos estos hallazgos condujeron a ir abandonando el modelo BIOMÉDICO (basado en factores biológicos) propuesto por **ENGEL** en 1977 e ir adoptando el modelo BIOPSIOSOCIAL (basado en factores biológicos, psicológicos y sociales) descrito por **KEEFE** en 1999 y completado por **HUNT** (2008).

Fueron **JANIS** (1958) y **KIMBALL** (1969) (*Locus citatus*, **RIEDIGER** 2010) los primeros que asociaron los desórdenes psicológicos con los resultados quirúrgicos en la cirugía general y cardíaca, respectivamente.

Otros autores que se enumeran a continuación, han estudiado también la influencia del distrés psicológico en la patología somática:

ACKERMAN (2005) estudió la calidad de vida y el distrés psicológico en un grupo de 214 pacientes que iban a ser sometidos a artroplastia de miembro inferior, hallando que el distrés psicológico fue hasta 5 veces más prevalente en la lista de espera

quirúrgica comparado con la población que no padecía artrosis, siendo también más frecuente en los pacientes que tenían menores ingresos económicos, en el sexo femenino y en las situaciones en las que la clínica de dolor se prolongaba en el tiempo.

CROFT (1995) analizó si el distrés psicológico en pacientes sin dolor lumbar era predictivo de episodios de dolor lumbar en un grupo de 4501 pacientes, concluyendo que sufrir distrés era predictivo para el inicio de nuevos episodios de dolor lumbar, calculando que la proporción de nuevos episodios de dolor lumbar que podían ser atribuidos a estos factores psicológicos en la población general fue del 16%. Este mismo autor, **CROFT** (2002), analizó el estado físico, mental y social de 611 pacientes que estaban en la lista de espera quirúrgica para ser sometidos a una artroplastia total de cadera, concluyendo que estaban más limitados en su función física y social que la población general, pero no en el estado psicológico.

FALLER (2003) estudió si el distrés psicológico influía en el resultado funcional de un grupo de 60 pacientes sometidos al implante de una artroplastia total de rodilla a los 3 y a los 12 meses de la intervención quirúrgica, mediante el test SF-36 (para la función física) y el HAD, concluyendo que la influencia del distrés psicológico preoperatorio fue predictivo en el estado funcional en las dos evaluaciones, indicando que los mecanismos mediadores de esta relación podrían ser la inclinación de los pacientes a sentirse ansiosos, desamparados o deprimidos, y de percibir su estado funcional menos favorable, a pesar de la mejoría debida al tratamiento quirúrgico.

HARDEN (2003) estudió si el distrés psicológico y la intensidad del dolor preoperatorios fueron predictivos de síndrome de dolor regional complejo (SDRC) en 77 pacientes a los que les fue implantada una artroplastia total de rodilla, analizando la

ansiedad, la depresión, el dolor y los signos y síntomas clínicos que indican SDRC en el preoperatorio, al mes, a los 3 y a los 6 meses de la intervención quirúrgica, concluyendo que los niveles altos de ansiedad preoperatoria fueron predictivos de padecer SDRC al mes, y los niveles de dolor preoperatorio fueron predictivos de padecer SDRC a los 3 y a los 6 meses de la intervención quirúrgica. Los pacientes que lo padecieron, estuvieron más deprimidos al mes y más ansiosos a los 6 meses de la intervención quirúrgica, destacando la utilidad del análisis del distrés psicológico y del dolor preoperatorios en la predicción del SDRC tras ser implantada una PTR.

HIRVONEN (2006) analizó la calidad de vida en un grupo de 133 pacientes que iban a ser sometidos a artroplastia de miembro inferior en el período de tiempo comprendido entre la inclusión del paciente en la lista de espera quirúrgica y la admisión hospitalaria preoperatoria comparándolo con un grupo control, encontrando peores resultados en varios factores como la movilidad, el sueño, la actividad sexual, la vitalidad, las actividades cotidianas, el dolor y el distrés psicológico en el grupo de pacientes pendientes de la intervención quirúrgica, comparados con el grupo control.

LINGARD (2007) estimó que el 25% de los pacientes sometidos al implante de una PTC o PTR tenían distrés psicológico, que potencialmente podría empeorar su dolor y su resultado funcional, por lo que estudió si el distrés psicológico preoperatorio (diagnosticado mediante la escala mental del test SF-36) era un factor de riesgo importante en los resultados de artroplastias de miembro inferior (evaluado mediante las subescalas de dolor y función de la escala WOMAC) en un grupo de 952 pacientes, nuevamente evaluados a los 3, 12 y 24 meses de la intervención quirúrgica. Se obtuvieron dos grupos, uno de 172 pacientes (18%) con distrés (pacientes más jóvenes, alto porcentaje de separados y divorciados, la mayoría vivían solos, un porcentaje mayor de fumadores, que

padecían otras enfermedades y tenían mayor IMC), y un segundo grupo de 780 pacientes (82%) sin distrés psicológico. Su estudio consistió en comprobar si el distrés preoperatorio era predictivo en cuanto a los malos resultados funcionales postquirúrgicos desde el punto de vista clínico. La escala mental del SF-36 sí lo fue, pero esto no aseguraba que clínicamente sucediera también. Los resultados preoperatorios de dolor fueron de 3 a 5 puntos menores en los pacientes con distrés psicológico que en los que no lo padecían, no encontrándose diferencias en cuanto a la función preoperatoria, ni en los resultados postoperatorios, comparados con los pacientes que no lo padecían. El distrés psicológico influyó pues negativamente en los resultados, pero únicamente en el grupo afectado (no si se comparaba con el grupo control), y únicamente en el dolor (no así en la función), concluyendo que fue factor predictivo de la subescala de dolor del test WOMAC en todas las evaluaciones. La salud mental del primer grupo mejoró tras la intervención quirúrgica, lo que señala que el cuadro de distrés es potencialmente reversible.

PETRIE (1994) analizó el impacto del implante de una artroplastia total de cadera en el estado psicológico de un grupo de 51 pacientes, en los que la intervención quirúrgica produjo una mejoría en el distrés psicológico, la esperanza de vida y el dolor. Los cambios en el estado médico y funcional de pacientes sometidos a PTC fueron acompañados de una mejoría del estado psicológico, concluyendo que la inclusión de factores psicológicos en el tratamiento de la PTC nos ayudará a comprender mejor los resultados de la misma.

3. INFLUENCIA DE LA ANSIEDAD Y LA DEPRESIÓN EN ENFERMEDADES DEL APARATO LOCOMOTOR Y EN LA CIRUGÍA PROTÉSICA ARTICULAR DEL MIEMBRO INFERIOR

Se ha podido objetivar en la literatura médica que el distrés psíquico se correlaciona con el estado funcional en pacientes que padecen artrosis de rodilla (**VAN BAAR**, 1998) y que con la detección de distrés psíquico prequirúrgico es probable identificar aquellos pacientes con riesgo de malos resultados tras cirugía de columna lumbar (**TRIEF**, 2000; **LINTON**, 2000).

AYERS (2004) estudió 107 pacientes que fueron sometidos al implante de una artroplastia total de cadera o rodilla, con la hipótesis de que la ansiedad y/o la depresión preoperatorias podían influir en los resultados de función física y aumento del dolor, concluyendo que los pacientes con síntomas de ansiedad y/o depresión, y los que tenían pobre apoyo social, tuvieron peores resultados funcionales. Sugirió que el desarrollo de programas de apoyo eficaces podría mejorar los resultados funcionales en este tipo de pacientes.

BERT (2000) estudió los resultados físicos y mentales de un grupo de 279 pacientes sometidos al implante de una PTR, concluyendo que los resultados físicos son indicadores más precisos del beneficio de la PTR que los resultados de salud mental.

BRANDER (2003) estudió los factores predictivos de padecer dolor postoperatorio en 116 pacientes que fueron sometidos a 149 intervenciones quirúrgicas de implante de PTR, evaluándolos al mes, tres meses, seis meses y al año de la intervención quirúrgica, mediante la valoración del estado psicológico del paciente, la escala EVA y otras medidas de salud, concluyendo que la ansiedad y la depresión estuvieron asociadas al aumento del

dolor al año de la intervención quirúrgica. Esta misma autora (**BRANDER**, 2007) analizó de nuevo los factores a los cinco años de la intervención quirúrgica y observó que la ansiedad no afectó el resultado final. Por lo tanto, asumiendo una buena movilidad e implantes bien alineados, la mayor parte de los pacientes con dolor a los 5 años de la intervención quirúrgica se relacionaron con la depresión.

BROWNLOW (2001) estudió la relación entre la función física y la salud mental de pacientes que esperaban el implante de una artroplastia total de cadera primaria, y descubrió que un 25% de los pacientes presentaban trastornos en el estado de ánimo y otro 25% se encontraba muy cerca de presentarlos, concluyendo que los trastornos de ánimo son comunes en este tipo de pacientes, que no están relacionados con la función de la cadera ni son peores en los pacientes que esperan mucho tiempo la intervención quirúrgica, añadiendo por último que requieren valoración clínica y tratamiento.

BRULL (2002) estudió 38 pacientes que iban a ser sometidos a una intervención de implante de una artroplastia total de cadera o rodilla, y que cumplimentaron la escala HAD preoperatoriamente. A los 4 días de la intervención quirúrgica cumplimentaron una escala de calidad de recuperación que evaluaba el estado emocional, la dependencia física y el dolor, observando una relación estadísticamente significativa entre un aumento de la ansiedad y una reducción de la calidad de recuperación postoperatoria en artroplastia de cadera y rodilla, aunque no encontró una relación estadísticamente significativa entre ansiedad y estancia hospitalaria aumentada, depresión y recuperación postoperatoria, ni depresión y estancia hospitalaria.

DALTROY (1998) estudió un grupo de 222 pacientes candidatos a PTC y PTR proporcionándoles, o bien información preoperatoria mediante un vídeo, o bien técnicas de relajación. Éstas últimas no influyeron en los resultados postoperatorios, pero sí lo hicieron

las primeras, reduciendo el ingreso hospitalario y el empleo de medicación analgésica. La importancia del estado psicológico del paciente y el nivel de preparación antes de la cirugía ortopédica fueron reforzados con este estudio. Los pacientes con niveles de ansiedad altos pudieron beneficiarse de intervenciones educativas, concluyendo que los pacientes mostraron menor ansiedad postoperatoria y menos errores en el test cognitivo tras ser informados del proceso de recuperación postoperatoria.

EDWARDS (2009) afirmó que varios trabajos habían demostrado que la presencia de depresión y de “*pain catastrophizing*” (PC) en el paciente representaban un riesgo de padecer dolor agudo tras la intervención quirúrgica, pero que estaba menos claro si influía en los resultados postoperatorios a largo plazo. Investigó si estos 2 parámetros influían en una serie de 43 pacientes al año de ser intervenidos quirúrgicamente, obteniendo que los síntomas depresivos fueron predictores del dolor global, y que el PC fue un predictor del dolor nocturno, concluyendo que la depresión y el PC pueden provocar niveles elevados de dolor y que las intervenciones para disminuirlos pueden mejorar los resultados quirúrgicos de las PTR.

FEENEY (2004) estudió la influencia de la ansiedad y la depresión en el dolor agudo de un grupo de 100 pacientes mayores de 65 años que habían sido sometidos a PTC o PTR, concluyendo que el único factor de influencia significativo en el dolor agudo de esta población fue la ansiedad.

HAWKER (2008) demostró que el dolor de la artrosis de la cadera o de la rodilla afectaba al estado de ánimo y aumentaba los niveles de ansiedad.

HINRICHS-ROCKER (2009) afirmó que la depresión, el estrés, la vulnerabilidad psicológica y el retraso en la vuelta al trabajo fueron predictivos de dolor crónico postquirúrgico en una revisión de 50 artículos significativos de la literatura en los que se

observaba la relación de factores psicológicos con el dolor tras una intervención quirúrgica.

HOWARD (2011) estudió la prevalencia e influencia de ansiedad y depresión en el dolor preoperatorio, la impotencia funcional y la calidad de vida en un grupo de pacientes indigentes (renta menor a 25.000 dólares anuales) a los que les fue implantada una PTC o PTR. Son clasificados como distresados (38%) o no distresados (62%). Los distresados tuvieron puntuaciones estadísticamente significativas más bajas en el SF36, HSS, KSS, WOMAC y PDQ, concluyendo que existía un alto índice de psicopatología en la población indigente que se sometía a una prótesis total. Los pacientes que no fueron capaces de contestar al cuestionario desde el punto de vista cognitivo fueron excluidos del estudio, al igual que se hizo en el presente estudio. Un grupo de 141 PTR y 85 PTC fueron incluidos. De 226 pacientes, 85 fueron clasificados como distresados (38%) y 141 como no distresados. De los 85 distresados, 54 presentaban comorbilidad con un único diagnóstico, y 31 presentaban múltiples diagnósticos. El más frecuente fue depresión mayor en 34 pacientes (15%) y el síndrome depresivo en 29 pacientes (12,8%). El grupo distresado tenía puntuaciones estadísticamente significativas e inferiores en 7 de las 8 categorías del SF36, en las tres categorías del WOMAC, en las subescalas funcional y psicosocial del PDQ, en las subescalas dolor y función del HHS y en las subescalas de dolor, estabilidad y rango de movilidad con respecto al grupo de los no distresados. El estatus socioeconómico influía en los malos resultados tras PTR. Tenían una tasa de ansiedad del 11,5% y de depresión del 25%. Concluyó que los altos niveles de dolor y discapacidad y los bajos niveles de función y calidad de vida parecían ser atribuibles al bajo estatus psicosocial de los pacientes, aconsejando apoyo prequirúrgico, separar PTC y PTR, y estudiar los trastornos del Axis I (psicológicos) previamente a la intervención quirúrgica.

LILJA (1998) estudió la ansiedad preoperatoria en 46 pacientes con cáncer de mama y 55 pacientes que iban a ser sometidos a artroplastia total de cadera. El total de los pacientes fue dividido en dos grupos (casos y controles), y les fueron dadas dos tipos de información de la intervención quirúrgica, sencilla o extensa. El grupo de pacientes caso (información extensa) que iban a ser intervenidas del cáncer de mama mostraron una puntuación preoperatoria de ansiedad mayor que el resto de los grupos, de lo que se dedujo que la información preoperatoria extensa pudo reflejarse en un nivel de ansiedad elevado el día de la intervención quirúrgica, afirmando que ha de darse de forma individualizada según la patología de cada paciente.

LINGARD (2004) estudió el dolor preoperatorio como factor predictivo de los resultados funcionales postoperatorios en 860 pacientes sometidos a PTR, concluyendo que los pacientes que tenían mayor limitación funcional, dolor más intenso y peores resultados psicológicos en el test SF-36 preoperatorio, fueron más propensos a tener peores resultados funcionales al año y a los dos años de la intervención quirúrgica.

ORBELL (1998) entrevistó a un grupo de 107 pacientes que iban a ser sometidos a artroplastia total de cadera o rodilla, previamente a la intervención quirúrgica y a los tres meses de la intervención quirúrgica, concluyendo que la ansiedad y el dolor fueron disminuyendo significativamente, mientras que los niveles de la actividad funcional fueron aumentando, mientras que los niveles de depresión no cambiaron después de la intervención quirúrgica, señalando que el principal beneficio de la artroplastia total fue la disminución del dolor.

PERRUCCIO (2010) afirmó que la utilización de cuestionarios autoadministrados estaba bastante extendida en el estudio de 3 dimensiones: salud física (dolor, impotencia funcional, síntomas físicos y debilidad), salud mental (depresión, ansiedad y distrés

psicológico) y salud social. Afirmó que los malos resultados de estas escalas estaban asociados posteriormente con malos resultados funcionales o con empeoramiento. Si los resultados de los cuestionarios eran bajos, había una gran predisposición a sufrir síntomas depresivos y peores puntuaciones en las escalas de ansiedad y distrés. Trataba de averiguar la significación predictiva de la salud física, mental y social de los cuestionarios administrados, la estabilidad de los cuestionarios en el periodo de cambio del estatus de salud, y si el cuestionario es sensible de los cambios de las dimensiones de la salud en un grupo de pacientes sometidos a PTR (234) y PTC(215) -en total 449 prótesis-, y obtuvo una tasa de ansiedad del 30,3% (lo habitual es 29,2%; **CRAWFORD**, 2001) y una depresión del 25,5% (lo habitual es 17,5%; **CRAWFORD**, 2001), obteniendo correlaciones estrechas entre los tres componentes de la salud (todas estadísticamente significativas), y siendo el componente mental el que estaba más relacionado con el estado de salud general.

RIDDLE (2010) estudió si la ansiedad, la depresión o el PC influían en el resultado de 140 pacientes a los que se les implantó una PTR a los 6 meses de la intervención quirúrgica, hallando que el PC fue el único factor psicológico predictor de resultados pobres en la subescala dolor del WOMAC. Afirmó que era mejor estudiar por separado las causas del distrés psicológico, y obtuvo una prevalencia de aproximadamente el 20% de ansiedad, y una prevalencia del 20% de depresión.

RIEDIGER (2010) investigó si la depresión y la somatización influían en los resultados de pacientes a los que se les había implantado una PTC. En 79 pacientes analizaba el HAD previo a la intervención y a las 6 semanas de la misma, además del WOMAC y el SF-36. Los pacientes que padecían depresión y somatización prequirúrgica estuvieron asociados a peores resultados funcionales a las 6 semanas.

ROSENBERGER (2006) realizó una revisión de 29 artículos (de los que 9 versaban sobre cirugía ortopédica) que valoraban la influencia pronóstica de factores psicosociales (ansiedad, depresión, expectativas, conductas, creencias, apoyo social, neuroticismo, angustia, motivación, etc.) en los resultados clínicos de la recuperación de diversas enfermedades (artroscopia de rodilla, fractura de cadera, cirugía de columna, cirugía cardíaca y cirugía ortopédica entre otras), analizando 5 categorías de factores psicosociales (estado de ánimo - ansiedad y depresión entre ellos -, actitud, apoyo social, conductas aprendidas y factores de personalidad) en 4 factores relacionados con el resultado quirúrgico (dolor y uso de analgésicos, intervención quirúrgica y complicaciones, duración del ingreso hospitalario y recuperación funcional). La ansiedad preoperatoria fue pronóstica en 5 de 13 resultados quirúrgicos (38%) de los distintos estudios. El estado de ansiedad fue pronóstico en la necesidad de anestesia en pacientes ginecológicas y en la duración del ingreso hospitalario en pacientes colecistectomizados. La influencia de la depresión en los resultados quirúrgicos fue analizada en 9 estudios, siendo factor pronóstico en 8 de 14 estudios (57%). La depresión se asoció con dolor y con el periodo de convalecencia previo al regreso al trabajo en 2 estudios, y fue pronóstica de mortalidad tras trasplante en un trabajo, de duración del ingreso hospitalario en otro, de recuperación funcional en otro y estuvo relacionada con el dolor en dos artículos. La literatura indica que hay que tener en cuenta los factores psicosociales en la evaluación preoperatoria.

SALMON (2001) estudió si la respuesta emocional a una intervención quirúrgica era capaz de predecir la recuperación funcional postoperatoria, en un grupo de 102 pacientes a los que les iba a ser implantada una artroplastia total de cadera, concluyendo que los pacientes con peor función preoperatoria y con más ansiedad tuvieron una peor recuperación postquirúrgica.

SULLIVAN (2011) corroboró la influencia de factores psicológicos en el pronóstico del dolor y la función de pacientes sometidos a PTR visto en otros artículos de la literatura (**EDWARDS**, 2009; **FORSYTHE**, 2008; **RIDDLE**, 2010). El dolor preoperatorio asociado a un estado emocional negativo que anticipa una experiencia dolorosa (“dolor catastrófico”) predijo unos resultados postquirúrgicos malos, sugiriendo que el asesoramiento preoperatorio en los factores psicológicos podría identificar a pacientes en riesgo de sufrir malos resultados tras el implante de una PTR. Aparte del pesimismo y las expectativas, el dolor asociado al movimiento y la depresión emergían como predictores del seguimiento del dolor y la función (estos dos últimos únicamente en el análisis univariante, no en el multivariante).

VAN BAAR (1998) estudió los factores que influían en el resultado funcional de un grupo de 200 pacientes que fueron sometidos a artroplastia de cadera o rodilla, concluyendo que las características cinéticas y psicológicas (ansiedad y depresión) preoperatorias estuvieron asociadas a la discapacidad, estando esta relación menos clara con el dolor.

WYLDE (2011) señaló que la presencia de depresión mayor estuvo asociada con el dolor posquirúrgico persistente, aunque no estaba claro si la depresión conducía al dolor crónico, o el dolor crónico conducía a la depresión. El 15% de los pacientes sometidos a PTR tenían dolor severo o extremo a los 3-4 años tras la intervención quirúrgica, que estuvo asociado a la depresión mayor.

HIPÓTESIS DE TRABAJO

Analizada la bibliografía al respecto, y conociendo la importancia de determinar las alteraciones psicopatológicas (ansiedad, depresión y distrés psicológico) de los pacientes que van a ser intervenidos de una cirugía tan prevalente como la artroplastia total de rodilla primaria, por su posible repercusión en los resultados de las mismas y sus consecuencias clínico-funcionales y socioeconómicas, se formula la siguiente hipótesis de trabajo:

Las alteraciones psicopatológicas preoperatorias ansiedad, depresión o distrés psicológico influyen en la recuperación clínico-funcional de pacientes a los que se les implanta una prótesis total de rodilla primaria.

De tal forma que, tras identificar las características de estas alteraciones y sus frecuencias, y de confirmarse la influencia de estas alteraciones psicopatológicas en los resultados, se consideraría importante su evaluación preoperatoria y su tratamiento, a fin de evitar en lo posible sus efectos negativos y, consecuentemente, mejorar los resultados de este tipo de cirugía, así como la evaluación de la posible mejoría de los síntomas psicológicos tras el tratamiento de la patología orgánica.

OBJETIVOS

1. OBJETIVO PRINCIPAL

Analizar si las alteraciones psicopatológicas preoperatorias ansiedad, depresión y distrés psicológico influyen en la recuperación clínico-funcional postquirúrgica de los pacientes a los que se les implanta una prótesis total de rodilla al año de la intervención quirúrgica.

2. OBJETIVOS SECUNDARIOS

Conocer la frecuencia de las alteraciones psicopatológicas preoperatorias en pacientes a los que se les va a implantar una prótesis total de rodilla.

Evaluar la posible mejoría de los síntomas psicológicos tras el tratamiento de la patología orgánica.

MATERIAL Y MÉTODOS

1. TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio prospectivo longitudinal de seguimiento de una cohorte.

2. ESTIMACIÓN DEL TAMAÑO MUESTRAL

Estimando un porcentaje de éxito en la población que no padeciera distrés psicológico del 90% tras la intervención quirúrgica, y un porcentaje de éxito en la población que padeciera distrés psicológico del 70%, con una potencia del 80% y un intervalo de confianza del 5%, y teniendo en cuenta que se esperaba encontrar una prevalencia de distrés psicológico del 25%, se estimó necesario un tamaño muestral de 205 pacientes para realizar este estudio.

3. TIPO DE MUESTREO. POBLACIÓN A ESTUDIAR

La selección de la muestra fue consecutiva. Los pacientes fueron incluidos en el estudio en orden cronológico de intervención quirúrgica, en el periodo comprendido entre el 1 de Enero y el 31 de Diciembre del año 2009, firmando todos ellos el consentimiento informado previamente a su incorporación al estudio (ANEXO II). Fueron excluidos del estudio los pacientes que presentaban deterioro cognitivo y los que no hablaban castellano.

Se realizó un *Análisis por protocolo*, llevando a cabo la evaluación anual entre el 1 de Enero y el 31 de Diciembre del año 2010, excluyendo en este caso los exitus y los pacientes perdidos durante el seguimiento.

3.1 ELECCIÓN DE LA MUESTRA

El estudio se realizó sobre una población de 235 pacientes procedentes de lista de espera, a los que se les implantó una prótesis total de rodilla en la actividad programada del Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica del Hospital Universitario de Guadalajara.

Las artroplastias que se integran en el presente estudio fueron elegidas sucesivamente según el orden de llegada de los pacientes procedentes de la lista de espera quirúrgica, y fueron seleccionadas en el orden en que fueron intervenidas quirúrgicamente. Se incluyó en el estudio un grupo control de 28 pacientes que, tras ser evaluados en consulta, tenían indicación quirúrgica de implante de prótesis total de rodilla por presentar gonartrosis, pero que no se incluyeron en la lista de espera quirúrgica por diferentes motivos, y que fue posteriormente comparado con el grupo de pacientes intervenidos quirúrgicamente.

Este estudio fue aprobado por el Comité Ético del Hospital Universitario de Guadalajara previamente a su inicio.

3.2 PREPARACIÓN DEL PACIENTE.

Una vez evaluada la existencia de una afectación articular grave en la rodilla, con o sin deformidad importante, y excluidos el dolor radicular debido a trastornos de la columna vertebral, el dolor referido desde la cadera ipsilateral, la vasculopatía periférica, la patología meniscal, la bursitis de la rodilla y la afectación neurológica del miembro afecto, se realizaron radiografías anteroposterior en carga de toda la extremidad inferior, lateral de la rodilla y axial de la rótula de la rodilla a intervenir, objetivándose la patología existente

y estableciendo la indicación de artroplastia total de rodilla. Se realizaron pruebas preoperatorias de laboratorio de rutina incluyendo un hemograma, una batería de pruebas bioquímicas, un electrocardiograma, una radiografía de tórax a los mayores de 65 años (según el protocolo del Servicio de Anestesiología y Reanimación), y una evaluación médica preoperatoriamente (la inspección de los tejidos blandos alrededor de la rodilla y la erradicación de las infecciones bacterianas cutáneas), solicitando las interconsultas médicas pertinentes en pacientes con enfermedad cardiopulmonar o vasculopatía periférica significativa de la extremidad a intervenir, previamente a la consulta anestésica preoperatoria. Los pacientes anticoagulados o antiagregados fueron tratados de forma adecuada para disminuir la pérdida sanguínea, y asegurar su estabilidad médica en el acto anestésico y durante el período postoperatorio. La elección y la responsabilidad entre anestesia regional o general correspondieron al anesestesiólogo, tras atender el criterio del cirujano.

Perioperatoriamente se evaluó si existía infección activa de la articulación o la existencia de enfermedades médicas inestables. El protocolo del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología marca el ingreso del paciente previamente a la cirugía, lavado de la extremidad completa con jabón germicida y afeitado cuidadoso, realizándose la intervención la misma tarde o el día siguiente tras el ingreso, pasando el paciente unas horas en el Servicio de Reanimación tras la intervención quirúrgica, siendo después ingresado de nuevo en la planta de Traumatología y Cirugía Ortopédica.

Las intervenciones fueron realizadas por los cirujanos pertenecientes al Servicio del Centro Hospitalario citado anteriormente, en un mismo quirófano convencional y observando idénticas normas de asepsia.

Como profilaxis antibiótica se administraron 2g de *Cefazolina* por vía intravenosa inmediatamente antes de la intervención, manteniéndose después una pauta de 1g cada ocho horas durante tres días consecutivos o tras 24 horas de la retirada de los drenes. En caso de alergia a la Penicilina, dadas las reacciones cruzadas entre ésta y las Cefalosporinas, se utilizó *Vancomicina*, a la dosis de 1g intravenoso cada 12 horas los tres días siguientes a la intervención o tras 24 horas de la retirada de los drenes.

La vía de abordaje en todos los casos fue la incisión anterior en la línea media y la incisión retinacular pararrotiliana medial realizada en decúbito supino, empleando habitualmente un torniquete neumático para conseguir la hemostasia del miembro a intervenir, usando posteriormente un recuperador sanguíneo durante las 6 horas inmediatamente posteriores a la intervención quirúrgica para minimizar las pérdidas sanguíneas.

En todos los pacientes se administró profilaxis antitrombótica con uno de estos tres fármacos:

- Heparina de bajo peso molecular (*Bemiparina*): 3.500 UI subcutánea 6 horas después de la intervención y, en adelante, la misma dosis cada 24 horas, manteniéndola durante el periodo de riesgo, hasta que el médico responsable decidió suspenderla en las revisiones ambulatorias.
- Heparina de bajo peso molecular (*Enoxaparina*): 40 mg subcutánea después de la intervención y, en adelante, la misma dosis cada 24 horas, manteniéndola durante el periodo de riesgo, hasta que el médico responsable decidió suspenderla en las revisiones ambulatorias.

- Anticoagulante heparinoide sintético con acción inhibidora del Factor Xa derivada de la activación selectiva de la antitrombina III (*Fondaparinux*): 2,5 mg subcutáneo 6 horas después de la intervención y en adelante, cada 24 horas, manteniéndola durante el periodo de riesgo, hasta que el médico responsable decidió suspenderla en las revisiones ambulatorias.

El primer día postoperatorio se iniciaron los ejercicios de flexo-extensión, siendo valorado por el Servicio de Rehabilitación el segundo día tras la intervención, siguiendo la pauta del mismo y, si no surgieron complicaciones, fue dado de alta alrededor del quinto día postquirúrgico, caminando con dos bastones ingleses y habiendo alcanzado los 90° de flexión. A los quince días aproximadamente se retiraron las grapas de sutura cutánea, y posteriormente se realizaron revisiones en las Consultas Externas a los 3, 6 y 12 meses de la intervención. Posteriormente se revisan anualmente, clínica y radiográficamente.

4. PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO.

4.1 TIPOS DE PRÓTESIS.

4.1.1 NEXGEN®

Se implantó una **Prótesis Total** de rodilla Nexgen®, que consiste en un componente femoral en aleación de Cromo-Cobalto-Molibdeno altamente pulido o *Titanium* forjado (aleación de Ti-6Al-4V), con versiones para los lados derecho e izquierdo y versiones para conservación del ligamento cruzado posterior (CR) o estabilizado posterior (LPS), recubierto con malla de fibra metálica o recubrimiento con polimetil-metacrilato (PMMA), un componente tibial en aleación de Cromo-Cobalto-Molibdeno altamente pulido o *Titanium* forjado (aleación de Ti-6Al-4V), con versiones

para conservación del ligamento cruzado posterior (CR) o estabilizado posterior (LPS), recubierto con malla de fibra metálica o recubrimiento con polimetil-metacrilato (PMMA), y un componente de polietileno de peso molecular ultra alto (“Ultra High Molecular Weight Polyethylene: UHMWPE”) esterilizado mediante radiación gamma y embalado en un ambiente estéril y carente de oxígeno, lo que permite disminuir la degradación oxidativa, que supera los siete criterios de la *American Society For Testing And Materials (ASTM)* y el estándar de la *International Standards Organization (ISO)*, y un componente rotuliano con tres tetones fabricado íntegramente en polietileno, que requiere cementación para su fijación al hueso, todos ellos diseñados para el reemplazo de la superficie articular natural de la articulación de la rodilla.

4.1.2 GENESIS II®

Se implantó una **Prótesis Total** de rodilla GENESIS II®, que consiste en un componente femoral en aleación de Cromo-Molibdeno-Níquel-Hierro-Carbono-Silicio-Manganeso-Tungsteno-Fósforo-Azufre-Nitrogeno-Aluminio-Boro-Cobalto con cóndilos posteriores asimétricos (el lateral más grueso), y base tibial asimétrica de la misma aleación, con versiones para los lados derecho e izquierdo y versiones para conservación del ligamento cruzado posterior (CR) o estabilizado posterior (LPS), esterilizados mediante radiación gamma y embalado en un ambiente estéril y carente de oxígeno, lo que permite disminuir la degradación oxidativa. Un tercer componente de polietileno de peso molecular ultra alto (“Ultra High Molecular Weight Polyethylene: UHMWPE”), esterilizado mediante gas de óxido de etileno. Y un cuarto componente rotuliano fabricado íntegramente en polietileno, que requiere cementación para su fijación al hueso. Todos los componentes han sido diseñados para el reemplazo de la superficie articular natural de la articulación de la rodilla.

4.2 VÍA DE ABORDAJE

En todos los pacientes se utilizó como vía de abordaje la incisión anterior en la línea media y la incisión retinacular pararrotoaliana medial realizada en decúbito supino. El cierre de la vía de abordaje se realiza en tres planos de forma independiente, la fascia con sutura reabsorbible del número 2, el tejido subcutáneo con sutura reabsorbible del número 0, y la piel con grapas, aplicando posteriormente un vendaje compresivo suave a lo largo de la pierna y muslo intervenidos, y liberando el torniquete neumático de isquemia.

4.3 CEMENTACIÓN

En los componentes cementados se utilizó el cemento óseo Palacos® R+G radioopaco de fraguado rápido, compuesto de polimetacrilato de metilo esterilizado con óxido de etileno y el antibiótico aminoglucósido gentamicina (0,5g), y que contiene dióxido de circonio como medio de contraste radiológico, y clorofila (E141) como colorante para mejorar su visibilidad en el campo quirúrgico. Se prepara directamente antes del uso mezclando manualmente un polímero en polvo y un monómero líquido en el quirófano, en aire y presión ambiental, siendo su composición:

1. Polímero en polvo: Poli (acrilato de metilo, metacrilato de metilo), dióxido de circonio, peróxido de benzoilo y colorante E141.
2. Monómero líquido: Metacrilato de metilo, N,N-dimetil-p-toluidina, hidroquinona y colorante E141.

4.4 DREN DE ASPIRACIÓN

En todas las intervenciones se empleó un dren de Redon a nivel profundo (articular) en contacto con el material de implante, exteriorizándose a través de una punción distante de la herida quirúrgica, y retirándose al segundo día postoperatorio. Según las preferencias del cirujano o la disponibilidad del material, se utilizó un sistema de autotransfusión postoperatoria por medio de recuperador *CBCII Constavac-Stryker* (Stryker Instruments, Michigan, USA), comenzándose la reinfusión dentro de las 6 horas de iniciarse la recolección y dejando el sistema como drenaje postoperatorio habitual tras la reinfusión del volumen de sangre autóloga correspondiente, o conectando el sistema de dren utilizado al *Drainobag 600 Komplet*, que es un sistema de alto vacío de policloruro de vinilo (PVC) duro para un solo uso, que posee una capacidad de drenado de 600 ml, escala con graduación 10/50 ml, pinza para detención de secreción y vacío, tubo de conexión y conector de drenaje adaptable CH-6-18, dren de Redon de PVC y aguja Redon guía de un solo uso.

5. ESCALAS DE EVALUACIÓN

Los métodos subjetivos de evaluación se basan en la obtención de respuestas directamente de los pacientes acerca de sus percepciones de salud y enfermedad (DAWSON, 2001). La mayoría de los investigadores aceptan que una combinación de medidas objetivas y subjetivas es deseable para obtener una evaluación completa de la calidad de vida y los resultados del estudio. Los cuestionarios son generalmente bien

aceptados por los pacientes, especialmente los cortos y autoadministrados. Proporcionan información útil de la eficacia de la artroplastia total de cadera en cuanto al coste social y humano, y abren nuevas perspectivas de análisis de factores pronósticos para la calidad de vida óptima en pacientes intervenidos quirúrgicamente. Es importante elegir la medición apropiada para una tarea particular, aunque los resultados pueden despistar.

Se han utilizado las siguientes escalas de evaluación, descritas anteriormente en la *Revisión Bibliográfica*, para evaluar el deterioro cognitivo (*Mini-examen cognoscitivo*), la ansiedad y la depresión (*Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión*), la evaluación funcional de rodilla (test *de la Knee Society* y cuestionario *Womac*), el dolor (*Escala Analógica y Visual*) y la *Escala de Comorbilidad de Sangha*, que se describen a continuación.

Las hojas de recogida de datos y los anexos se encuentran situados previamente al capítulo de *Bibliografía*.

5.1 MINI-EXAMEN COGNOSCITIVO (MEC). ANEXO III.

El *Examen del Estado Mental Mínimo de Folstein (MMSE, FOLSTEIN 1975)* es el test cognitivo abreviado de mayor validez y difusión internacional. El MMSE evalúa las siguientes áreas: orientación, memoria, atención, capacidad para seguir órdenes orales y escritas, escritura espontánea y habilidades visuoestructurivas. Su puntuación máxima es de 30 puntos y, originariamente, el valor límite o de corte fue de 24; sin embargo, los resultados deben ser interpretados de acuerdo a diferentes criterios tales como la edad, el nivel educacional y otras variables personales. Se recomienda utilizar el valor límite de 26,

valor utilizado en la mayoría de los estudios internacionales. Han de excluirse las preguntas que hayan sido eliminadas, básicamente por analfabetismo o por imposibilidad física de cumplir un ítem (por ejemplo: ceguera). Entonces se calcula la puntuación total corregida: la obtenida por regla de tres después de corregir la puntuación total. Por ejemplo, si el paciente es ciego y no puede acceder a 4 de los 30 puntos posibles, la puntuación final se calculará sobre los 26 puntos posibles. Si la puntuación total ha sido 20, aplicando la corrección obtenemos una puntuación $(20 \times 30 / 26)$ de 23,07 (se redondea al número entero más próximo, en este caso 23). Un resultado por debajo del valor límite sugiere deterioro cognitivo, pero un resultado considerado “normal” no lo descarta. En nuestro medio existen múltiples versiones, muchas de las cuales son simples traducciones del inglés.

La principal aportación de esta prueba consistió en proporcionar un instrumento para detección de deterioro cognitivo y que se pudiese administrar en poco tiempo. Según sus autores, esto era especialmente importante en determinadas alteraciones como la demencia, en las que el paciente rápidamente se cansaba y por tanto dejaba de mostrarse colaborador. Esta prueba ha sido sin duda la más utilizada internacionalmente desde su aparición, revelándose muy útil para la detección de deterioro de la demencia.

LOBO (1979) adaptó el Examen *del Estado Mental Mínimo* de Folstein a una muestra española y la llamó *Mini-Examen Cognoscitivo (MEC)*.

El MEC es un instrumento diseñado para la detección de casos de deterioro cognitivo. El paciente ha de contestar o realizar 35 cuestiones que exploran las siguientes áreas cognitivas: orientación temporal y espacial, memoria inmediata, concentración y cálculo, memoria diferida, lenguaje y praxis. Es un instrumento heteroaplicado, sencillo y rápido de administrar (5-10 minutos). Existen dos versiones en castellano que son

ligeramente diferentes. La utilizada en este estudio es el Mini-Examen Cognoscitivo (MEC), adaptada y validada por LOBO y col. (1979).

La corrección se lleva a cabo como sigue:

1. Orientación: cada respuesta correcta es 1 punto. Máximo 10 puntos.

2. Memoria de fijación: decir despacio y claramente cada una de las palabras. Repetirlas tantos intentos como sea necesario hasta que las aprenda (ya que es imprescindible para que luego las pueda recordar). Hacer hincapié en que debe intentar recordarlas, porque más tarde se las vamos a volver a preguntar. Cada palabra repetida correctamente en el primer intento vale 1 punto. Máximo 3 puntos.

3. Concentración-cálculo:

3.1 Restar de 30 pesetas: se le puede ayudar un poco si tiene dificultades de comprensión. La ayuda que se le puede dar no debe ser más de: “Si tiene 30 pesetas y me da 3, ¿cuántas le quedan?, y ahora siga dándome de 3 en 3 “. Un punto por cada sustracción independiente correcta. Ejemplo: 27-23-20-17-15: 3 puntos (27, 20 y 17). Máximo 5 puntos.

3.2 Repetir los dígitos hacia atrás: únicamente puntúa la repetición a la inversa, no la directa que ha de repetir hasta que se aprenda los 3 dígitos. Cada dígito colocado en el orden inverso adecuado es 1 punto. Máximo 3 puntos.

4. Memoria diferida: por cada palabra que recuerde (dejarle tiempo suficiente), 1 punto. Máximo 3 puntos.

5. Lenguaje y praxis:

5.1 Mostrar un bolígrafo y un reloj y preguntar qué son: 2 puntos.

5.2 Repetir la frase: 1 punto si la repite correctamente en el primer intento (si se equivoca en una sola letra ya son 0 puntos).

5.3 Semejanzas: 1 punto por cada respuesta correcta. La única respuesta correcta para rojo y verde es “colores”; para perro y gato son válidas: animales, mamíferos, bichos, animales de cuatro patas, etc. Máximo 2 puntos.

5.4 Órdenes verbales: coger el papel con la mano derecha: 1 punto; doblarlo como máximo 2 veces: 1 punto; ponerlo donde se le haya indicado (en condiciones normales en la consulta es encima de la mesa): 1 punto. Máximo 3 puntos.

5.5 Leer una frase: se aconseja tenerla escrita en letras de gran tamaño en una cartulina para facilitar la visión. Indicarle que se ponga las gafas si las necesita, y que lo que le pedimos es que lea y haga lo que pone en la cartulina (como máximo decirse dos veces, pero siempre antes de que empiece a leer. Si ya ha leído la frase no debe decirse lo que tiene que hacer). Si cierra los ojos sin necesidad de que se le insista que debe hacer lo que lee (da igual que lo lea en voz alta o baja), es 1 punto.

5.6 Escribir una frase: advertirle que no vale su nombre. Se le puede poner un ejemplo pero insistiéndole que la frase que escriba ha de ser distinta. Si escribe una frase completa (sujeto, verbo y objeto) es 1 punto.

5.7 Copiar el dibujo: al igual que con la lectura, se recomienda tener el dibujo a escala mayor en una cartulina aparte (puede ser en la cara de atrás de la cartulina con la frase). Los pentágonos dibujados han de tener: 5 lados y 5 ángulos, y han de estar entrelazados entre sí con dos puntos de contacto y formando un cuadrángulo. El dibujo correcto vale 1 punto.

La puntuación total oscila entre 0 y 35 puntos.

La interpretación de la puntuación se lleva a cabo como se indica a continuación:

Rango de puntuación 0-30. En la última revisión de LOBO (1999), se propone:

- Pacientes geriátricos (mayores de 65 años): punto de corte 22/23 (es decir, 22 ó menos igual a “caso”, y 23 ó más igual a “no caso”).
- Pacientes no geriátricos, punto de corte 27/28 (es decir, 27 ó menos igual a “caso”, y 28 ó más igual a “no caso”).

Se excluyeron los pacientes que, por cualquier motivo, tuvieran dificultades para contestar adecuadamente los cuestionarios, incluso cuando era aplicado por el propio encuestador. De este modo fueron excluidos los pacientes con deterioro cognitivo. Los pacientes fueron valorados por uno de los colaboradores encargados de la recogida de datos previamente a la cirugía.

5.2 RESULTADOS EN LA PRÓTESIS TOTAL DE RODILLA. *KNEE SOCIETY SCORE*. ANEXO IV.

La valoración funcional de los pacientes se realizó mediante el sistema de evaluación de la rodilla de la Knee Society (*KSS*).

Este sistema de puntuación se divide en tres secciones o subescalas (a mayor puntuación, menor dolor y mayor capacidad funcional):

1.- Resultados clínicos: Valoración de los síntomas (el dolor en relación con la actividad o durante el descanso), la movilidad, la estabilidad y alineamiento en el plano frontal, sumando las puntuaciones, o restándolas en el caso de la contractura en flexión, el déficit de extensión activa y/o el mal alineamiento en el plano frontal.

La máxima puntuación para esta subescala es de 100 puntos y es obtenida con un buen alineamiento de la rodilla, ausencia de dolor, 125 grados de movilidad y una insignificante inestabilidad antero-posterior y medio-lateral.

2.- Valoración de la función: mediante el análisis de la distancia caminada, expresada en manzanas (aproximadamente 80 metros), y el ascenso y descenso de escaleras, considerando como deducción la ayuda de bastones al caminar. La máxima puntuación para la funcionalidad es también de 100 puntos.

3.-Clasificación de los pacientes en 3 categorías: A, B y C, dependiendo de sus patologías médicas asociadas.

Una puntuación por encima de 60 en cualquiera de las subescalas se cataloga de *buena* y por encima de 85 de *excelente*.

5.3 ESCALA HOSPITALARIA DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN (HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE HAD). ANEXO V.

La Escala HAD fue diseñada con la intención de crear un instrumento de detección de trastornos depresivos y ansiosos en el marco de los servicios hospitalarios no psiquiátricos, que cumpliera estas dos condiciones: no estar contaminado por la sintomatología de la patología física que presenta el paciente, y diferenciar claramente entre los trastornos de tipo depresivo y los de tipo ansioso. Se recomienda ser utilizado como instrumento de detección o cribado. Está constituida por 14 ítems, ninguno de los cuales hace referencia a síntomas somáticos. Los ítems se agrupan en dos subescalas, cada una de ellas con 7 ítems:

- Subescala de ansiedad: está centrada en sus manifestaciones psíquicas (tensión, nerviosismo, aprensión, preocupación, inquietud, nervios en el estómago, angustia). Son los ítems impares.
- Subescala de depresión: centrada en la anhedonia (disfrute, risa, alegría, torpeza, interés por el aspecto personal, ilusión). Son los ítems pares.

Tradicionalmente se viene utilizando de forma autoaplicada, si bien uno de sus autores (SNAITH, 1987) recomienda que sea heteroaplicada. El paciente ha de contestar a cada ítem utilizando una escala tipo Likert que, unas veces hace referencia a la intensidad del síntoma, y otras veces a la frecuencia de presentación. En cualquier caso, la escala oscila entre 0 (nunca, ninguna intensidad) y 3 (casi todo el día, muy intenso). El marco de referencia temporal es la semana previa. Está adaptada y validada al español (TEJERO, 1986). Para cada subescala, la puntuación se obtiene sumando las puntuaciones en cada uno de los ítems que la conforman. Cabe reiterar que los ítems impares conforman la subescala de ansiedad, y los pares la de depresión. En ambas subescalas, la puntuación obtenida se interpreta de acuerdo a los siguientes criterios:

- 0-7: rango de normalidad.
- 8-10: caso probable.
- 11-21: caso de ansiedad o de depresión.

El grado de ansiedad y depresión se evaluó en este estudio mediante la aplicación de la HAD. Es una medida de estado, ya que explora la situación en la última semana. Ideado para ser administrado a sujetos con enfermedades orgánicas, se han eliminado los aspectos físicos que puedan acompañar a la ansiedad o a la depresión, incidiendo sólo en

los emocionales. Además de la valoración cuantitativa, puede estratificarse en no ansioso o no deprimido si los valores de HAD son inferiores a 8, posible o dudoso entre 8 y 10, y probable o afirmativo si son de 11 o superiores. Los autores consideran que, a efectos de investigación, si se desea obtener una baja proporción de falsos positivos, debe usarse el límite superior con valores de 10 ó de 11, mientras que valores de 8 ó 9 evitarían falsos negativos. Para este estudio se decidió un valor de 10 como punto de corte entre presencia o ausencia de ansiedad y depresión.

El estrés psíquico objeto de estudio se evaluó también mediante la HAD, como se ha observado en la literatura (FALLER, 2003), considerándose como “casos” aquellos pacientes que tuvieron, ansiedad, depresión, o ansiedad y depresión.

5.4 *CUESTIONARIO WOMAC (WESTERN ONTARIO AND MCMASTER OSTEOARTHRITIS INDEX, VERSIÓN LK 3.0; BELLAMY Y BUCHANAN, 1984).*
ANEXO VI.

Es un cuestionario específico para artrosis de cadera y/o rodilla. Con 24 preguntas analiza el grado de dolor, la presencia de rigidez articular, y la dificultad de llevar a cabo las funciones físicas diarias, como por ejemplo ponerse o quitarse los calcetines o las medias.

Contiene 24 ítems que cubren tres dimensiones: 5 ítems sobre dolor, 2 sobre rigidez y 17 sobre capacidad funcional en general, siempre refiriéndose a las articulaciones de la cadera y la rodilla. De las dos versiones que existen (una con respuestas en escala visual analógica horizontal, y otra tipo Likert), se ha utilizado la que incluye 5 categorías de respuesta tipo Likert (*WOMAC LK 3.0*), que representan diferente intensidad (“ninguno,

poco, bastante, mucho, muchísimo”). Respecto a la puntuación, el recorrido de la respuesta de cada ítem va de 0 a 4 puntos. Para obtener la puntuación de cada dimensión, se suman las puntuaciones de los ítems correspondientes, oscilando la puntuación total entre 0 y 96 puntos. Las puntuaciones se suman, y las más altas indican peor estado funcional.

5.5 ESCALA ANALÓGICA VISUAL.

La descripción y la medición del dolor constituyen una herramienta de gran valor para realizar un diagnóstico y para seleccionar estrategias terapéuticas apropiadas, especialmente en el contexto del dolor crónico. La gravedad subjetiva o la percepción del enfermo respecto a la gravedad de su proceso se cuantificó mediante esta escala.

La Escala Analógica Visual es una escala de medida de la intensidad subjetiva del dolor, y cuantifica la percepción del dolor articular sobre una escala analógica visual que emplea una línea recta continua horizontal, en la que “0” indica “ausencia de dolor”, y “10” indica “máximo dolor”. Para su interpretación se tienen en cuenta los mm. desde el origen de la recta en el extremo izquierdo, hasta la marca que realiza el paciente.

6. DESARROLLO DEL ESTUDIO

6.1 CUMPLIMENTACIÓN DE LOS CUADERNOS DE RECOGIDA DE DATOS Y CUESTIONARIOS DE PACIENTES

Los datos se recogieron mediante cuestionarios previamente planificados para recopilar todos los aspectos significativos, tanto del paciente como de la intervención, y se

analizaron estadísticamente para la obtención de resultados definitivos.

En el momento del ingreso se registraron los datos de filiación del paciente, los antecedentes personales, los datos clínicos referentes a su patología actual, la edad, el peso, la talla, la lateralidad, el diagnóstico, las fechas de ingreso hospitalario e intervención quirúrgica, el dolor que sufría el paciente (Escala *EVA*) y la escala de comorbilidad, quedando reflejados en la **Hoja de recogida de datos 1 (ANEXO I)**, firmando posteriormente el paciente el documento del consentimiento informado en el que se le invitaba a participar en el estudio, explicando todas las dudas y dando la posibilidad de retirada del mismo, sin que ello influyese en sus cuidados médicos (**Hoja de recogida de datos 2-ANEXO II**).

A continuación se evaluaba la existencia de deterioro cognitivo mediante el *Mini-examen cognoscitivo*, registrando los resultados en la **Hoja de recogida de datos 3 (ANEXO III)**, siendo excluidos los pacientes si la puntuación obtenida no superaba el punto de corte descrito anteriormente.

Seguidamente se registraron los datos concernientes a la escala clínico-funcional de la *Knee Society* preoperatoria. **Hojas de recogida de datos 4 y 5 (ANEXO IV)**.

Posteriormente se recogen los datos correspondientes al *Anxiety and Depression Scale*, donde se evaluaban las alteraciones psicopatológicas del paciente, invitándole a contestar el cuestionario según su reacción inmediata y sus emociones en la semana previa a la intervención quirúrgica. **Hojas de recogida de datos 6, 7, 8 y 9 (ANEXO V)**

Finalmente se evaluaba su calidad de vida mediante el cuestionario *WOMAC* (**Hojas de recogida de datos 10 y 11 - ANEXO VI**).

6.2 REVISIÓN ANUAL

En el momento de la evaluación anual se registraron los datos relacionados con el modelo de prótesis implantada, las complicaciones sufridas durante el periodo postoperatorio en caso de existir, el dolor que sufría el paciente (Escala *EVA*), y la fecha revisión anual, quedando reflejados en la **Hoja de recogida de datos 1 (ANEXO I)**. Asimismo, se excluyeron los pacientes que sufrieron complicaciones graves (como por ejemplo las infecciones profundas), los exitus (comprobando la causa de fallecimiento de los pacientes en la historia clínica), y los pacientes perdidos en el seguimiento, excluyéndoles a todos ellos del estudio.

Seguidamente se registraron los datos concernientes a la escala clínico-funcional de la *Knee Society* postoperatoria (**Hojas de recogida de datos 12 y 13-ANEXO VII**), así como la información referente a la intervención quirúrgica: tamaño de los componentes articulares, tiempo quirúrgico, cirujano y lateralidad.

Posteriormente se recogieron los datos correspondientes a la *Anxiety and Depression Scale* postoperatoria, invitándole nuevamente a contestar el cuestionario según su reacción inmediata y sus emociones en la semana previa a la valoración en consulta (**Hojas de recogida de datos 14, 15, 16 y 17 - ANEXO VIII**).

Finalmente se evaluaba su calidad de vida mediante el cuestionario WOMAC (**Hojas de recogida de datos 18 y 19 - ANEXO IX**).

Las hojas de recogida de datos se encuentran previamente al capítulo de *Bibliografía*.

7. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

Se comparó la homogeneidad de los grupos que fueron intervenidos y que no fueron intervenidos al inicio del estudio.

Se realizó en primer lugar un análisis descriptivo de las distintas variables estudiadas. Posteriormente se compararon los dos grupos (con y sin distrés previo a la intervención) en relación a variables respuesta, factores pronóstico y variables descriptivas, mediante pruebas estadísticas bivariantes adecuadas, utilizando el nivel de significación estadística convencional (0,05).

Los análisis se realizaron por *Protocolo*.

Se realizó el análisis de efectividad en las medidas de resultado: disminución del dolor (mm. en la EVA), ROD1, ROD2 y WOMAC. Se llevó a cabo comparando las diferencias obtenidas antes-después de 12 meses tras la intervención (a largo plazo) para ambos grupos. Dependiendo de la distribución de las variables, se utilizaron la t de Student o la U de Mann Whitney. Asimismo, se calcularon los intervalos de confianza de las diferencias de las medias.

Finalmente, se realizaron varios modelos multivariantes. Se realizaron modelos de regresión lineal para comprobar si las variables recogidas influían en la evolución, así como modelos de regresión logística para comprobar si influían en la posibilidad de éxito de la intervención.

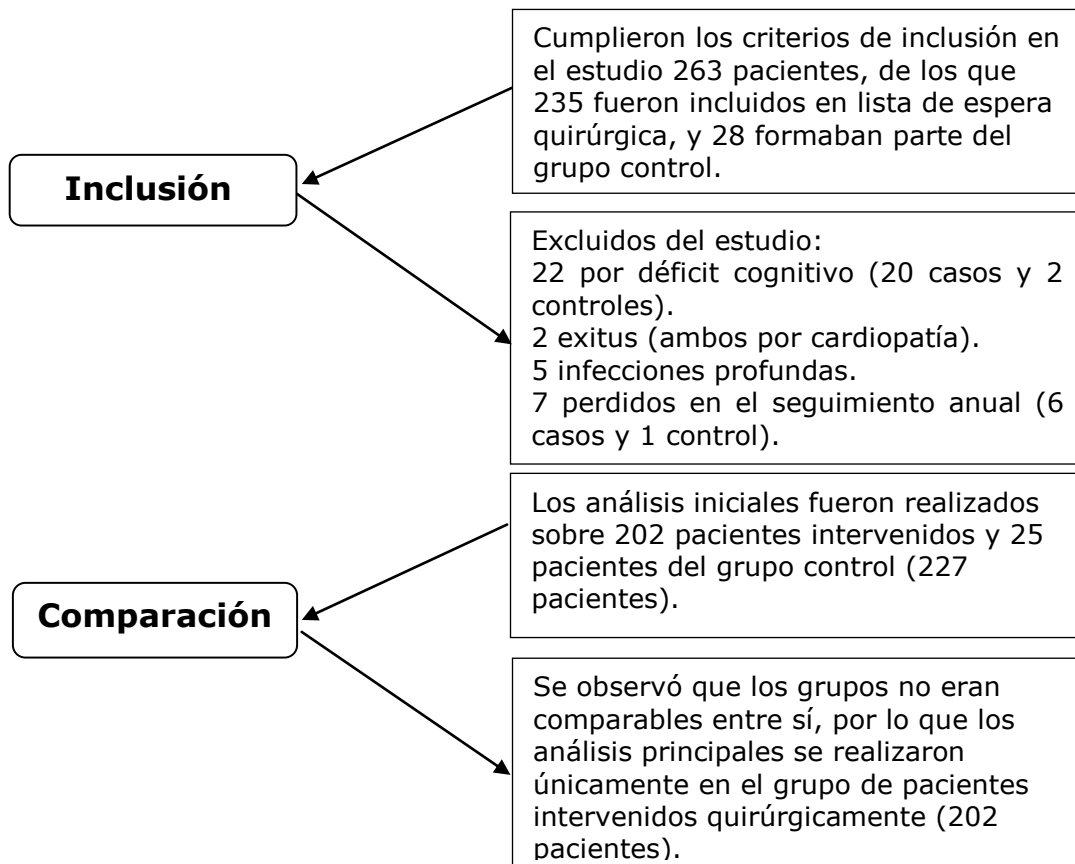
Para todos los análisis se asumió un nivel de confianza del 95%. El procesamiento y análisis de los datos se realizó mediante el programa estadístico SPSS© versión 17.

RESULTADOS

1. INTRODUCCIÓN

Durante el periodo de estudio (año 2009), un total de 263 pacientes cumplieron los criterios de inclusión en el estudio, 235 (89,35%) de ellos incluidos en el grupo de pacientes que iban a ser intervenidos quirúrgicamente, y 28 (10,65%) pacientes en el grupo control. De ellos, 22 pacientes fueron diagnosticados de demencia (20 en el grupo intervenido quirúrgicamente y 1 en el grupo control), se diagnosticaron 5 infecciones profundas (en el grupo intervenido quirúrgicamente) que requirieron nuevas intervenciones quirúrgicas, 2 exitus (ambos en el grupo intervenido quirúrgicamente), y fueron perdidos del seguimiento 7 pacientes (6 en el grupo intervenido quirúrgicamente -3 por cambio de domicilio y 3 rehusaron realizar la evaluación anual- y 1 del grupo control, que rehusó realizar la evaluación anual), por lo que fueron todos ellos excluidos del estudio.

Análisis del estudio



2. VARIABLES CLÍNICAS Y SOCIODEMOGRÁFICAS EN EL GRUPO DE PACIENTES

Se analizaron las *variables sociodemográficas* (*edad, sexo y lateralidad*) del grupo de 227 pacientes, resultando la *edad media* de 73,13 años, con una desviación típica de 6,41, una mediana de 74 años y un rango de 55 a 89 años, con un percentil 25 de 69 años, y un percentil 75 de 77 años.

	Media	Desv. típica	Mediana	Mínimo	Máximo	Percentil 25	Percentil 75
Edad	73,13	6,41	74	55	89	69	77

Tabla 1. Edad de los pacientes de la muestra inicial

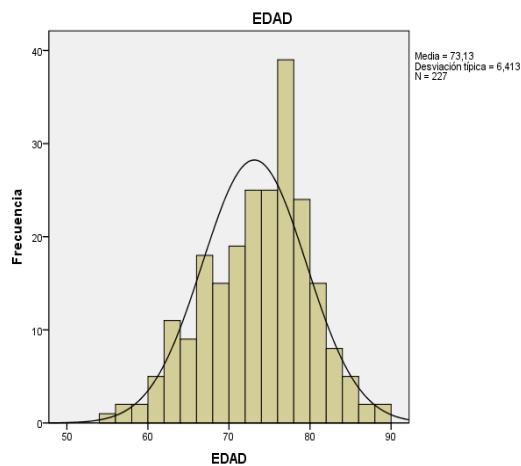


Figura 1. Distribución de la edad de los pacientes de la muestra inicial

La distribución por *sexo* muestra un predominio femenino con 156 casos (68,7%), correspondiendo al *sexo* masculino 71 casos (31,3%).

Los resultados fueron semejantes en cuanto a la *lateralidad*, con 121 casos de intervención de la rodilla derecha (53,3%) frente a 106 casos de rodilla izquierda (46,7%).

Se estudiaron las siguientes *variables clínicas*: *diagnóstico, talla, peso, índice de masa corporal y comorbilidad*.

El diagnóstico fue *gonartrosis* en 219 pacientes (96,5%), *necrosis de cóndilo femoral interno* en 6 pacientes (2,6%) y *artritis reumatoide* en 2 pacientes (0,9%).

La *talla media* fue 161,33 cm, la desviación estándar de 7,01, la mediana 160 cm, y el rango de 147 a 185 cm, siendo el percentil 25 de 156 cm y el percentil 75 de 165 cm.

	Media	Desv. típica	Mediana	Mínimo	Máximo	Percentil 25	Percentil 75
Talla	161,33	7,01	160	147	185	156	165

Tabla 2. Talla de los pacientes de la muestra inicial

El *peso* medio fue 78,38 Kg, la desviación estándar de 12,81, la mediana 78 kg y el rango de 45 a 125 Kg, siendo el percentil 25 de 70 kg, y el percentil 75 de 85 kg.

	Media	Desv. típica	Mediana	Mínimo	Máximo	Percentil 25	Percentil 75
Peso	78,38	12,81	78	45	125	70	85

Tabla 3. Peso de los pacientes de la muestra inicial

El *índice de masa corporal (IMC)* es el resultado de dividir el peso entre la talla elevada al cuadrado. Las categorías utilizadas en este estudio fueron las publicadas según la clasificación de la OMS:

IMC	CATEGORÍA
< 24 Kg/m ²	Normopeso.
25-29,99 Kg/m ²	Sobrepeso.
30-34,99 Kg/m ²	Obesidad. Clase I
35-39,99 Kg/m ²	Obesidad Grave. Clase II
> 40 Kg/m ²	Obesidad mórbida. Clase III

Tabla 4. Categorías de índice de masa corporal según la OMS

En la serie estudiada se obtuvo un IMC medio de 30,11 Kg/m², con una desviación típica de 4,52 puntos, una mediana de 29,71 Kg/m², un rango de 20,54 a 43,28 Kg/m², siendo el percentil 25 de 26,90 Kg/m² y el percentil 75 de 32,44 Kg/m². Según esta escala, 28 pacientes (12,3%) se encontraban dentro de la categoría “Normopeso” (IMC menor de 25 Kg/m²), 92 pacientes (40,5%) se encontraban en la categoría de “Sobrepeso” (IMC de 25 a 29,99 Kg/m²), 73 pacientes (32,2%) estaban en la categoría de “Obesidad. Clase I” (IMC de 30 a 34,99 Kg/m²), 25 pacientes (11%) estaban en la categoría de “Obesidad grave. Clase II” (IMC de 35 a 39,99 Kg/m²) y 9 pacientes (4%) se encontraban en la categoría “obesidad mórbida clase III” (IMC de 40 Kg/m² ó más) (Figura 2).

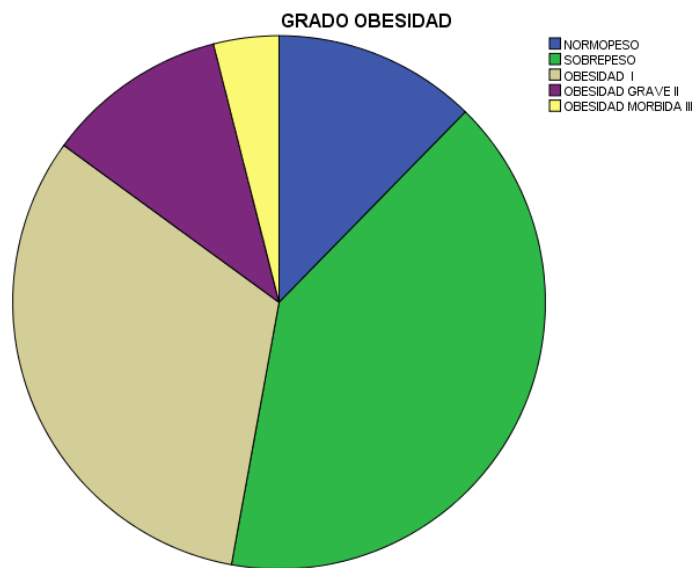


Figura 2. Distribución de la muestra según el IMC

El 76,21% de los pacientes de la serie (n=173) presentaron **comorbilidad**: el 41% (n=71) estaba afecto de hipertensión arterial, el 6,9% de los pacientes (n=12) presentaba insuficiencia venosa de miembros inferiores, el 2,3% (n=4) aquejaba diabetes mellitus insulino dependiente, el 12,1% (n=21) diabetes mellitus no insulino dependiente, el 6,9% (n=12) estaba afecto de cardiopatía, el 9,2% (n=16) había sido sometido a una osteotomía valguizante tibial previamente a la valoración actual, el 3,5% (n=6) sufría hipotiroidismo, el 9,2% (n=16) seguía un tratamiento tras ser diagnosticados de depresión por el Servicio de Psiquiatría o Atención Primaria, el 0,6% (n=1) sufría síndrome de Sjögren, el 1,2% (n=2) presentaba historia previa de infecciones urinarias de repetición, el 1,7% (n=3) sufría EPOC, el 0,6% (n=1) estaba afecto de insuficiencia renal crónica, el 2,3% (n=4) sufría Enfermedad de Parkinson, el 0,6% (n=1) presentaba asma, el 1,2% (n=2) presentaban antecedente de trombosis venosa profunda (TVP), y al 0,6% de los pacientes (n=1) les fue extraída una placa del fémur por fractura previa.

Los pacientes del grupo control no fueron intervenidos por distintas razones: 16 de ellos no estaban decididos a someterse a la intervención quirúrgica en la primera valoración, un paciente tenía 55 años de edad por lo que se resolvió retrasar la cirugía para evitar los efectos del desgaste protésico, un paciente presentaba contraindicación médica por cardiopatía, dos pacientes refirieron presentar dolor tolerable, y a cinco pacientes les fue indicada la pérdida de peso previa a la intervención quirúrgica para disminuir el riesgo de enfermedad tromboembólica, infección y movilización protésica, y que pueden darse con mayor frecuencia en los pacientes que presentan sobrecarga ponderal.

Los dos grupos de pacientes (202 sometidos a la intervención quirúrgica y 25 del grupo control) fueron comparados mediante la prueba Chi-cuadrado o el test exacto de Fisher, encontrando diferencias estadísticamente significativas entre ellos en cuanto a la ansiedad preoperatoria y postoperatoria y la puntuación de las subescalas dolor y función preoperatorias y postoperatorias del test de la Knee Society, resultando NO COMPARABLES entre sí, por lo que **fue analizado únicamente el grupo de pacientes intervenidos quirúrgicamente (202 pacientes)** (Tabla 5).

TABLA COMPARATIVA DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS Y LOS PACIENTES DEL GRUPO CONTROL					
		Población	INTERVENIDOS	CONTROLES	p
Sexo	FEMENINO	156	140	16	0.370
	MASCULINO	71	62	9	
Lateralidad	DERECHA	121	104	17	0.088
	IZQUIERDA	106	98	8	
Diagnóstico	GONARTROSIS	219	194	25	0.599
	NECROSIS CFI	6	6	0	
	AR	2	2	0	

TABLA COMPARATIVA DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS Y LOS PACIENTES DEL GRUPO CONTROL					
		Población	INTERVENIDOS	CONTROLES	p
Knee dolor (ROD 1)	EXCELENTES	0	0	0	0.016
	BUENOS	1	1	0	
	ACEPTABLES	1	0	1	
	MALOS	225	201	24	
Knee función (ROD 2)	EXCELENTES	0	0	0	0.001
	BUENOS	3	0	3	
	ACEPTABLES	5	0	5	
	MALOS	219	202	17	
Ansiedad pre.	NO CASOS	104	86	18	0.021
	CASOS DUDOSOS	52	49	3	
	CASOS	71	67	4	
Depresión pre.	NO CASOS	142	125	17	0.807
	CASOS DUDOSOS	49	44	5	
	CASOS	36	33	3	
Knee dolor post. (ROD 1 post.)	EXCELENTES	56	56	0	0.001
	BUENOS	106	106	0	
	ACEPTABLES	28	28	0	
	MALOS	37	12	25	
Knee func. post. (ROD 2 post.)	EXCELENTES	99	99	0	0.001
	BUENOS	85	85	0	
	ACEPTABLES	18	11	7	
	MALOS	25	7	18	
Ansiedad post.	NO CASOS	159	142	17	0.277
	CASOS DUDOSOS	52	49	3	
	CASOS	16	11	5	
Depresión post.	NO CASOS	161	145	16	0.364
	CASOS DUDOSOS	40	36	4	
	CASOS	26	21	5	

Tabla 5. Comparativa de los pacientes intervenidos y los pacientes del grupo control

3. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS EN EL GRUPO DE PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE.

En cuanto a las *variables sociodemográficas* (*edad, sexo y lateralidad*) del grupo de 202 pacientes, la *edad media* fue 73,1 años, con una desviación típica de 6,35, la mediana 74 años y un rango de 56 a 89 años, siendo el percentil 25 de 68 años y el percentil 75 de 77 años.

	Media	Desv.típica	Mediana	Mínimo	Máximo	Percentil 25	Percentil 75
Edad	73,1	6,35	74	56	89	68	77

Tabla 6. Edad de los pacientes intervenidos

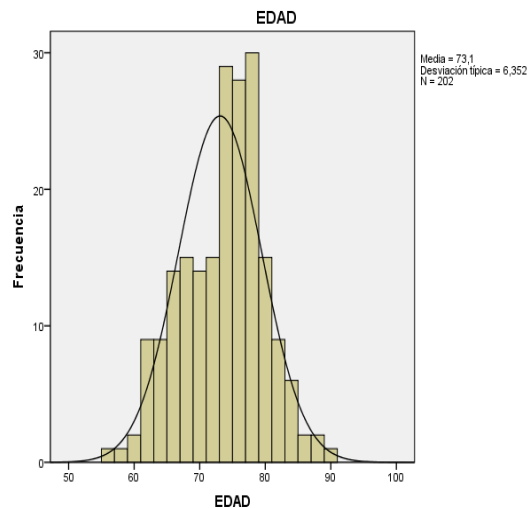


Figura 3. Distribución de la edad de los pacientes intervenidos

La distribución por *sexo* mostró un predominio femenino con 140 casos (69,3%), correspondiendo al *sexo* masculino 62 casos (30,7%).

Los resultados fueron semejantes en cuanto a la *lateralidad*, con 104 casos (51,5%) de intervención de la rodilla derecha frente a 98 casos (48,5%) de la rodilla izquierda.

Se estudiaron las siguientes *variables clínicas*: *diagnóstico*, *talla*, *peso*, *índice de masa corporal* y *comorbilidad*.

El diagnóstico fue de *gonartrosis* en 194 pacientes (96%), *necrosis de cóndilo femoral interno* en 6 pacientes (3%) y *artritis reumatoide* en 2 pacientes (1%).

La *talla media* fue 161,28 cm, la desviación estándar de 7,13, la mediana 160 cm, y un rango de 147 a 185 cm, siendo el percentil 25 de 156 cm y el percentil 75 de 165 cm.

	Media	Desv. típica	Mediana	Mínimo	Máximo	Percentil 25	Percentil 75
Talla	161,28	7,13	160	147	185	156	165

Tabla 7. Talla de los pacientes intervenidos

El *peso* medio fue 78,26 Kg, la desviación estándar de 13,08, la mediana de 78 kg y un rango de 45 a 125 Kg, siendo el percentil 25 de 70 kg y el percentil 75 de 85 kg.

	Media	Desv. típica	Mediana	Mínimo	Máximo	Percentil 25	Percentil 75
Peso	78,26	13,08	78	45	125	70	85

Tabla 8. Peso de los pacientes intervenidos

En la serie estudiada se obtuvo un IMC medio de 30,08 Kg/m², con una desviación típica de 4,60 puntos, la mediana 29,70 Kg/m², un rango de 20,54 a 43,28 Kg/m², siendo el percentil 25 de 26,73 Kg/m² y el percentil 75 de 32,50 Kg/m². Según esta escala, 27

pacientes (13,4%) se encontraban dentro de la categoría “Normopeso” (IMC menor de 25 Kg/m²), 81 pacientes (40,1%) se encontraban en la categoría de “Sobrepeso” (IMC de 25 a 29,99 Kg/m²), 63 pacientes (31,2%) estaban en la categoría de “Obesidad. Clase I” (IMC de 30 a 34,99 Kg/m²), 22 pacientes (10,8%) estaban en la categoría de “Obesidad grave. Clase II” (IMC de 35 a 39,99 Kg/m²) y 9 pacientes (4,5%) se encontraban en la categoría “obesidad mórbida clase III” (IMC de 40 Kg/m² ó más).

El 74,75% de los pacientes (n=151) presentaron **comorbilidad**: el 39,1% (n=59) estaba afecto de hipertensión arterial asociada, el 5,3% de los pacientes (n=8) presentaban insuficiencia venosa de miembros inferiores, el 2,6% (n=4) aquejaba diabetes mellitus insulino dependiente, el 13,2% (n=20) diabetes mellitus no insulino dependiente, el 7,3% (n=11) estaba afecto de cardiopatía, el 9,9% (n=15) de los pacientes habían sido sometidos a una osteotomía tibial valguizante previamente a la valoración actual, el 4% (n=6) sufría hipotiroidismo, el 8,6% (n=13) seguía un tratamiento tras ser diagnosticados de depresión por el Servicio de Psiquiatría o Atención Primaria, el 0,7% (n=1) sufría síndrome de Sjögren, el 1,3% (n=2) presentaba historia previa de infecciones urinarias de repetición, el 2% (n=3) sufría EPOC, el 0,7% (n=1) estaba afectos de insuficiencia renal crónica, el 2,6% (n=4) sufría Enfermedad de Parkinson, el 0,7% (n=1) presentaba asma, el 1,3% (n=2) presentaba antecedente de TVP, y al 0,7% de los pacientes (n=1) le fue extraída una placa del fémur por fractura previa.

Se analizaron una serie de **variables relacionadas con la intervención quirúrgica**: *tipo de prótesis, tipo de paciente según el test de la Knee Society, tiempo de hospitalización y complicaciones.*

La prótesis implantada fue la modelo Nexgen® en 155 pacientes (76,7%) frente a la modelo Génesis II® en 47 pacientes (23,3%). Fueron implantadas 157 (77,7%) prótesis

estabilizadas posteriores, y 45 (22,3%) prótesis con conservación del ligamento cruzado posterior.

El *tipo de paciente* según la escala Knee Society se distribuyó de la siguiente manera: “tipo 0”(pacientes que tienen un reemplazo total de rodilla o un reemplazo bilateral en el que la rodilla que no se está evaluando ha sido reemplazada con éxito) 33 pacientes (16,3%); “tipo 1”(pacientes que tienen un reemplazo total unilateral de la rodilla, y la rodilla contralateral es sintomática) 166 pacientes (82,2%); y “tipo 3”(pacientes que tienen múltiples localizaciones artríticas) en 3 pacientes (1,5%).

El *tiempo de hospitalización* (días) medio fue de 8,56 días, la mediana 8 días, la desviación típica de 5,08, con un rango de 3 a 55 días (éste último sufrió una hemorragia digestiva que dilató su ingreso hospitalario), un percentil 25 de 6 días y un percentil 75 de 9 días. El *tiempo de evaluación anual* (días) medio fue de 371,9 días, la mediana 369 días, la desviación típica de 24,6, con un rango de 329 a 505 días, un percentil 25 de 362 días y un percentil 75 de 373 días (Tabla 9; Figura 4).

	Media	Desv. típica	Mediana	Mín.	Máx.	Perc. 25	Perc. 75
Hospitalización	8,56	5,08	8	3	55	6	9
Evaluación anual	371,9	24,6	369	329	505	362	373

Tabla 9. Tiempos hospitalización y de evaluación anual

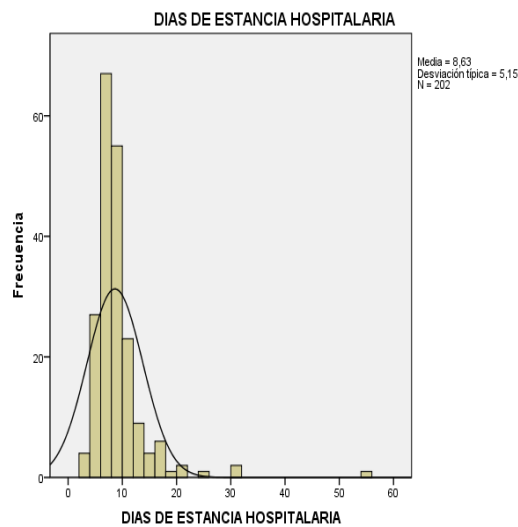


Figura 4. Distribución de la estancia hospitalaria

En la evaluación postoperatoria, el 6,4% de los pacientes (n=13) presentaron las siguientes **complicaciones**:

Infeción superficial en 2 pacientes (15,4%) que curaron con tratamiento antibiótico, fue preciso reintervenir a un paciente (7,7%) por rotura de un drenaje para su retirada, 3 pacientes (23,1%) precisaron artrocentesis postquirúrgicas a lo largo del periodo de evaluación anual, un paciente (7,7%) presentó una escara necrótica adyacente a la herida quirúrgica que precisó cobertura por parte del Servicio de Cirugía Plástica, un paciente (7,7%) precisó realineación del aparato extensor, 2 pacientes (15,4%) presentaron tromboflebitis superficial, un paciente (7,7%) presentó tromboembolismo pulmonar bilateral no fatal, un paciente (7,7%) presentó sangrado digestivo, y un paciente (7,7%) presentó una reacción catalogada de eccema agudo al níquel vs. penfigoide ampolloso por el Servicio de Dermatología, que curó con el tratamiento prescrito.

El 93,6% de los pacientes no presentaron complicaciones a lo largo del período postoperatorio.

4. ESTUDIO PREOPERATORIO DE LAS ESCALAS.

4.1 EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD COGNITIVA.

El *test cognitivo de Lobo* evalúa el deterioro cognitivo interpretado en cuanto a la edad, el nivel educacional y otras variables personales. Se observó que 20 pacientes presentaron puntuaciones por debajo del valor límite de 24 puntos (presentaban déficit cognitivo), por lo que fueron inicialmente excluidos del estudio. La media de los incluidos en el estudio fue de 28,97 puntos, la desviación típica de 3,35, la mediana de 29 puntos, con un rango de 24 y 35 puntos, siendo el percentil 25 de 26 puntos y el percentil 75 de 32 puntos (Tabla 10; Figura 5)

	Media	Desv. típica	Mediana	Mínimo	Máximo	Perc. 25	Perc. 75
Test cognitivo	28,97	3,35	29	24	35	26	32

Tabla 10. Puntuación del test cognitivo de los pacientes intervenidos

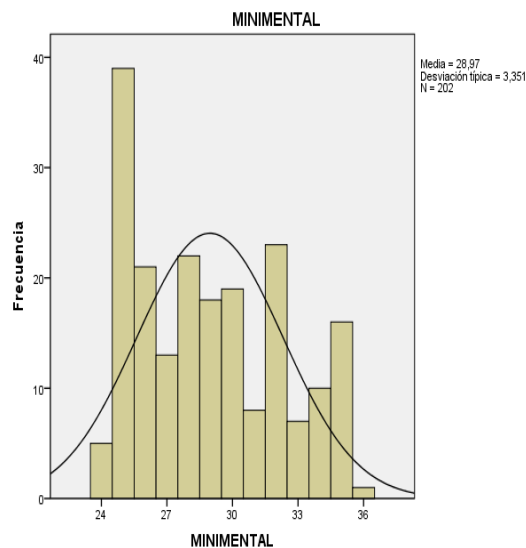


Figura 5. Distribución de la puntuación del test cognitivo

4.2 EVALUACIÓN FUNCIONAL MEDIANTE LA ESCALA KNEE SOCIETY

A continuación se exponen los resultados obtenidos mediante la Escala de la Knee Society preoperatoria cumplimentada por los pacientes previamente a la intervención quirúrgica. Esta escala está dividida en dos subescalas, y evalúa el dolor y la función. La puntuación total de cada subescala oscila de 0 a 100 puntos en sentido ascendente (menor dolor o mejor capacidad funcional cuanta mayor puntuación).

La *subescala de dolor del test de de la Knee Society preoperatorio* tuvo un resultado medio de 35,18 puntos, una desviación típica de 9,15, con una mediana de 36,5 puntos, un valor mínimo de 10 puntos y un valor máximo de 71 puntos, siendo el percentil 25 de 30 puntos y el percentil 75 de 40 puntos (Tablas 11 y 12; Figura 6).

La *subescala de función del test de de la Knee Society preoperatorio* tuvo un resultado medio de 38,64 puntos, una desviación típica de 6,27, una mediana de 40 puntos, un valor mínimo de 0 puntos y un valor máximo de 50 puntos, siendo el percentil 25 de 40 puntos y el percentil 75 de 40 puntos (Tablas 11 y 12; Figura 7).

Knee preop.	Media	Desv. típica	Mediana	Mín.	Máx.	Perc. 25	Perc. 75
DOLOR	35,18	9,15	36,5	10	71	30	40
FUNCIÓN	38,64	6,27	40	0	50	40	40

Tabla 11. Knee Society preoperatorio.

	Excelentes	Buenos	Aceptables	Malos
Knee dolor	0 (0%)	1 (0.5%)	0 (0%)	201 (99.5%)
Knee función	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	202 (100%)

Tabla 12. Knee Society preoperatorio.

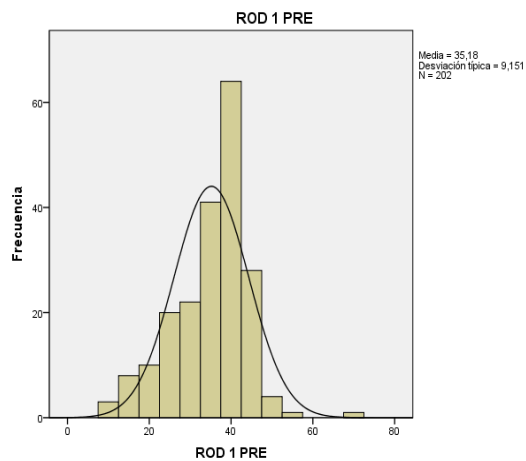


Figura 6. Subescala de dolor preoperatorio.

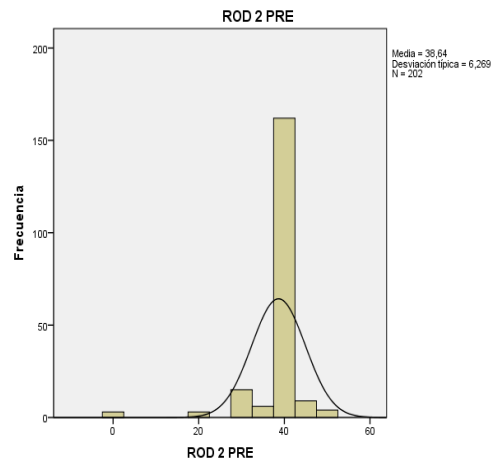


Figura 7. Subescala de función preoperatoria

4.3 ESTUDIO DE LAS ALTERACIONES PSICOPATOLÓGICAS ANSIEDAD Y DEPRESIÓN MEDIANTE LA ESCALA HAD

La *Anxiety and Depression Scale (HAD)* está formado por 14 preguntas divididas de forma igual en dos *subescalas de ansiedad y depresión*. Cada pregunta es evaluada mediante una escala de respuesta tipo Likert con puntuaciones entre 0 y 3, lo que permite una gradación de la intensidad del malestar percibido por el paciente, que oscila entre 0 y 21 puntos en cada subescala. Con la medición de este test en el periodo preoperatorio se obtuvieron los siguientes resultados:

4.3.1 Subescala Ansiedad.

Del total de los pacientes, el 42,57% (n=86) fueron diagnosticados como no ansiosos (“no casos”), el 24,26% de los pacientes (n=49) fueron pacientes dudosos (“casos dudosos”), y el 33,17% (n=67) fueron diagnosticados como ansiosos (“casos”).

En la subescala ansiedad se obtuvo una media de 8,42 puntos, una desviación típica de 4,13, una mediana de 8 puntos, un valor mínimo de 0 puntos y un valor máximo de 19 puntos, siendo el percentil 25 de 5 puntos y el percentil 75 de 12 puntos. (Tabla 13 y Figura 8).

HAD	Media	Desv. Típica	Mediana	Mín.	Máx.	Perc. 25	Perc. 75
Ansiedad	8,42	4,13	8	0	19	5	12

Tabla 13. Subescala Ansiedad del HAD preoperatorio.

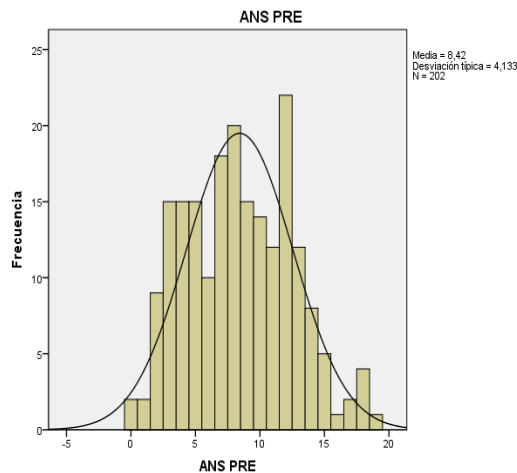


Figura 8. Subescala Ansiedad del HAD preoperatorio.

4.3.2 Subescala Depresión.

Del total de los pacientes, el 61,88% (n=125) fueron pacientes diagnosticados no deprimidos (“no casos”), el 21,78% de los pacientes (n=44) fueron pacientes dudosos (“casos dudosos”), y el 16,34% (n=33) fueron diagnosticados como deprimidos (“casos”).

En la *subescala depresión* se obtuvo una media de 6,86 puntos, una desviación típica de 3,82, una mediana de 7 puntos, un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 19 puntos, siendo el percentil 25 de 4 puntos y el percentil 75 de 9 puntos (Tabla 14 y Figura 9).

HAD	Media	Desv. Típica	Mediana	Mín.	Máx.	Perc.25	Perc. 75
Depresión	6,86	3,82	7	0	19	4	9

Tabla14. Subescala Depresión del HAD preoperatorio.

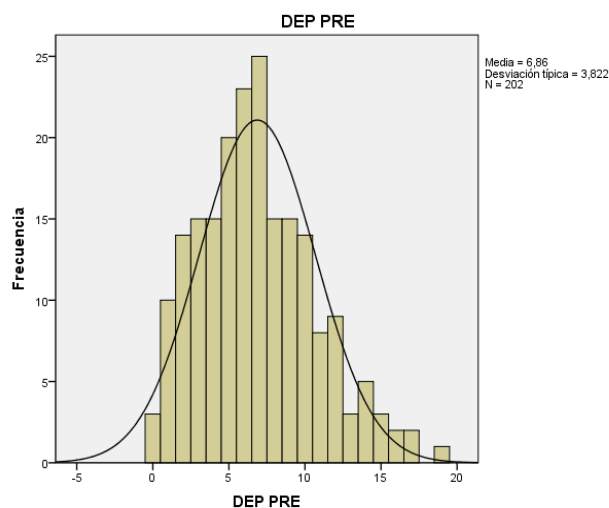


Figura 9. Subescala Depresión del HAD preoperatorio.

4.3.3 Distrés

Analizando el distrés preoperatorio como la presencia de ansiedad y/o depresión, se obtuvieron los siguientes resultados: el 65,84% de los pacientes (n=133) no presentaron distrés preoperatorio, frente al 34,16% (n=69) que sí lo presentaron.

4.4 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES

El *cuestionario WOMAC* de calidad de vida fue cumplimentado por los pacientes previamente a la intervención quirúrgica. Evalúa el dolor (0 a 20 puntos), la rigidez (0 a 8 puntos) y la función (0 a 68 puntos), en sentido descendente (mejor capacidad funcional a medida que disminuye la puntuación), obteniendo una puntuación máxima de 96 puntos (peor resultado funcional posible).

En *el cuestionario Womac* se obtuvo una puntuación media de 60,71 puntos, una desviación típica de 4,22, una mediana de 60 puntos, un valor mínimo de 49 puntos y un valor máximo de 87 puntos, siendo el percentil 25 de 58 puntos y el percentil 75 de 62 puntos (Tablas 15 y 16; Figura 10).

	Media	Desv. Típica	Mediana	Mín.	Máx.	Perc.25	Perc.75
WOMAC PRE.	60,71	4,22	60	49	87	58	62

Tabla 15. Distribución del Womac preoperatorio.

	Excelentes	Buenos	Aceptables	Malos
WOMAC PRE.	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	202 (100%)

Tabla 16. Distribución del Womac preoperatorio.

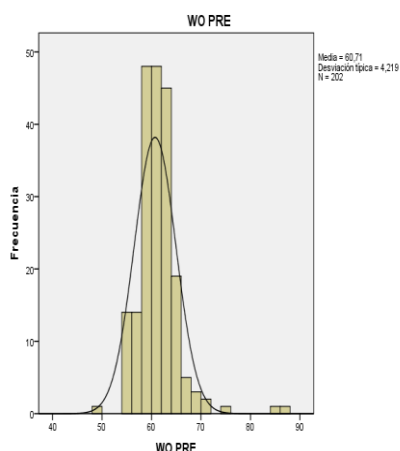


Figura 10. Womac preoperatorio.

4.5 EVALUACIÓN DEL DOLOR PREOPERATORIO (ESCALA ANALÓGICA VISUAL).

Se obtuvieron los siguientes resultados (Tabla) en relación con la *Escala Analógica Visual (EVA)*, cumplimentada por los pacientes previamente a la intervención quirúrgica, y que evalúa el dolor (0 a 10 puntos). La puntuación total es la resultante de una escala graduada ascendente (cuanta mayor puntuación, más dolor presenta el paciente).

La *EVA preoperatoria* tuvo un resultado medio de 8,64 puntos, una desviación típica de 0,54, con una mediana de 9 puntos, un valor mínimo de 6 puntos y un valor máximo de 10 puntos, siendo el percentil 25 de 8 puntos y el percentil 75 de 9 puntos (Tabla 17).

EVA PREOP.	Media	Desv. Típ.	Mediana	Mín.	Máx.	Perc.25	Perc.75
DOLOR(0-10)	8,64	0,54	9	6	10	8	9

Tabla 17. EVA preoperatoria.

5. ESTUDIO POSTOPERATORIO DE LAS ESCALAS.

5.1 EVALUACIÓN FUNCIONAL MEDIANTE LA ESCALA KNEE SOCIETY

A continuación se exponen los resultados obtenidos mediante la *Escala de la Knee Society postoperatoria* cumplimentada por los pacientes posteriormente a la intervención quirúrgica. Esta escala está dividida en dos subescalas, y evalúa el dolor y la función. La puntuación total de cada subescala oscila de 0 a 100 puntos en sentido ascendente (menor dolor o mejor capacidad funcional cuanta mayor puntuación).

La *subescala de dolor del test de de la Knee Society postoperatorio* tuvo un resultado medio de 76,91 puntos, una desviación típica de 11,29, una mediana de 80 puntos, un valor mínimo de 30 puntos y un valor máximo de 100 puntos, siendo el percentil 25 de 71 puntos y el percentil 75 de 85 puntos (Tablas 18 y 19, Figura 11).

La *subescala de función del test de de la Knee Society preoperatorio* tuvo un resultado medio de 84,61 puntos, una desviación típica de 12,31, una mediana de 80 puntos, un valor mínimo de 45 puntos y un valor máximo de 100 puntos, siendo el percentil 25 de 80 puntos y el percentil 75 de 95 puntos (Tablas 18 y 19, Figura 12).

Knee postop.	Media	Desv. típica	Mediana	Mín.	Máx.	Perc. 25	Perc. 75
DOLOR	76,91	11,29	80	30	100	71	85
FUNCIÓN	84,61	12,31	80	45	100	80	95

Tabla 18. Knee Society postoperatorio.

	Excelentes	Buenos	Aceptables	Malos
Knee dolor	56 (27,7%)	106 (52,5%)	28 (13,9%)	12 (5,9%)
Knee función	99 (49%)	85 (42,1%)	11 (5,4%)	7 (3,5%)

Tabla 19. Knee Society postoperatorio.

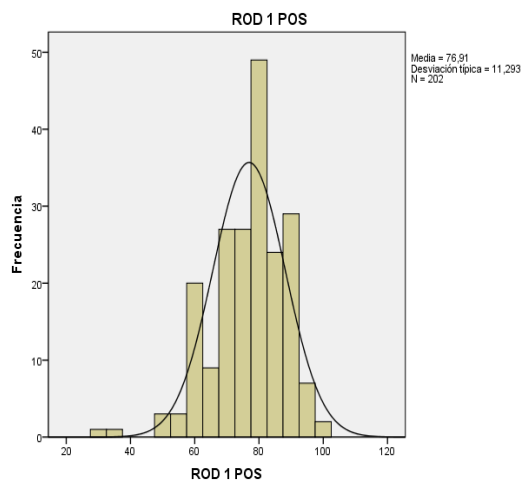


Figura 11. Subescala de dolor postoperatorio.

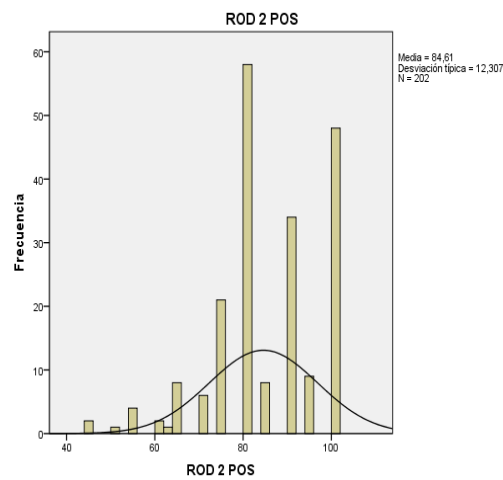


Figura 12. Subescala de función postoperatoria

5.2 ESTUDIO DE LAS ALTERACIONES PSICOPATOLÓGICAS ANSIEDAD Y DEPRESIÓN MEDIANTE LA ESCALA HAD EN EL POSTOPERATORIO

La *Anxiety and Depression Scale (HAD)* está formado por 14 preguntas divididas de forma igual en dos *subescalas de ansiedad y depresión*. Cada pregunta es evaluada mediante una escala de respuesta tipo Likert con puntuaciones entre 0 y 4, lo que permite una gradación de la intensidad del malestar percibido por el paciente, que oscila entre 0 y 21 puntos en cada subescala. Con la medición de este test en el periodo postoperatorio se obtuvieron los siguientes resultados:

5.2.1 Subescala Ansiedad.

Del total de los pacientes, el 70,3% (n=142) fueron diagnosticados como no ansiosos (“no casos”), el 24,26% de los pacientes (n=49) fueron pacientes dudosos (“casos dudosos”), y el 5,44% (n=11) fueron diagnosticados como ansiosos (“casos”).

En la subescala ansiedad se obtuvo una media de 5,89 puntos, con una mediana de 5 puntos, una desviación típica de 2,93, un valor mínimo de 0 puntos y un valor máximo de 17 puntos, siendo el percentil 25 de 4 puntos y el percentil 75 de 8 puntos. (Tabla 20 y Figura 13).

HAD	Media	Desv. Típica	Mediana	Mín.	Máx.	Perc.25	Perc.75
Ansiedad	5,89	2,93	5	0	17	4	8

Tabla 20. HAD postoperatorio.

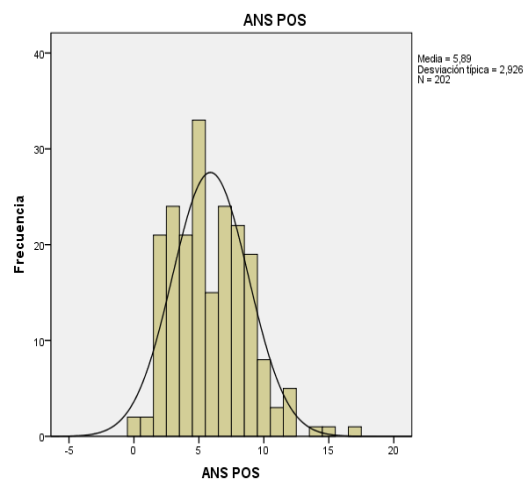


Figura 13. Subescala Ansiedad del HAD postoperatorio.

5.2.2 Subescala Depresión.

Del total de los pacientes, el 71,78% (n=145) fueron pacientes diagnosticados no deprimidos (“no casos”), el 17,82% de los pacientes (n=36) fueron pacientes dudosos (“casos dudosos”), y el 10,4% (n=21) fueron diagnosticados como deprimidos (“casos”).

En la *subescala depresión* se obtuvo una media de 5,65 puntos, con una mediana de 5 puntos, una desviación típica de 3,61, un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 18 puntos, siendo el percentil 25 de 3 puntos y el percentil 75 de 8 puntos (Tabla 21 y Figura 14).

HAD	Media	Desv. Típica	Mediana	Mín.	Máx.	Perc.25	Perc.75
Depresión	5,65	3,61	5	0	18	3	8

Tabla 21. HAD postoperatorio.

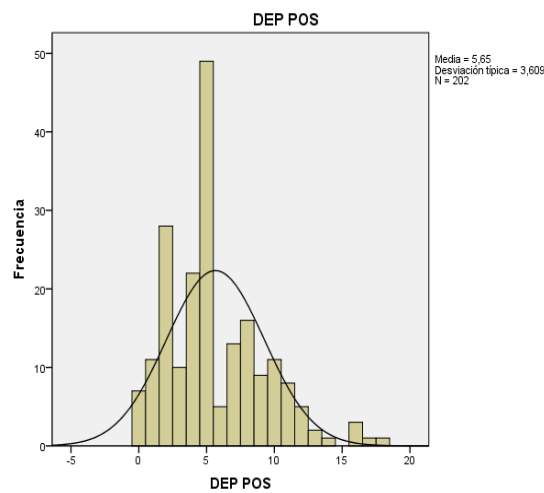


Figura 14. Subescala Depresión del HAD postoperatorio.

5.2.3 Distrés

Analizando el distrés postoperatorio como la presencia de ansiedad y/o depresión, se obtuvieron los siguientes resultados: el 92,1% de los pacientes (n=186) no presentaron distrés postoperatorio, frente al 7,9% (n=16) que sí lo presentaron.

5.3 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES (ESCALA WOMAC).

El *cuestionario WOMAC* de calidad de vida fue cumplimentado por los pacientes posteriormente a la intervención quirúrgica. Evalúa el dolor (0 a 20 puntos), la rigidez (0 a 8 puntos) y la función (0 a 68 puntos), en sentido descendente (mejor capacidad funcional a medida que disminuye la puntuación), obteniendo una puntuación máxima de 96 puntos (Tablas 22 y 23; Figura 15).

En *el cuestionario Womac* se obtuvo una puntuación media de 19,86 puntos, una desviación típica de 6,52, una mediana de 18 puntos, un valor mínimo de 10 puntos y un valor máximo de 42 puntos, siendo el percentil 25 de 16 puntos y el percentil 75 de 20 puntos (Tablas 22 y 23; Figura 15).

	Media	Desv. Típica	Mediana	Mín.	Máx.	Perc.25	Perc.75
WOMAC POST	19,86	6,52	18	10	42	16	20

Tabla 22. WOMAC postoperatorio.

	Excelentes	Buenos	Aceptables	Malos
Womac post.	18 (8,9%)	159 (78,7%)	19 (9,4%)	6 (3%)

Tabla 23. WOMAC postoperatorio.

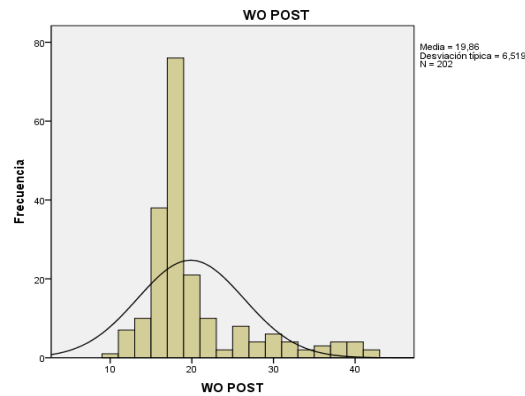


Figura 15. WOMAC postoperatorio.

5.4 EVALUACIÓN DEL DOLOR PREOPERATORIO (ESCALA ANALÓGICA VISUAL).

Se obtuvieron los siguientes resultados en relación con la *Escala Analógica Visual (EVA)*, cumplimentada por los pacientes posteriormente a la intervención quirúrgica, y que evalúa el dolor (0 a 10 puntos). La puntuación total es la resultante de una escala graduada ascendente (cuanta mayor puntuación, más dolor presenta el paciente).

La *EVA postoperatoria* tuvo un resultado medio de 1.81 puntos, una desviación típica de 1,31, con una mediana de 2 puntos, un valor mínimo de 0 puntos y un valor máximo de 9 puntos, siendo el percentil 25 de 1 punto y el percentil 75 de 2 puntos (Tabla 24).

EVA Preop.	Media	Desv. Tip.	Mediana	Mín.	Máx.	Perc.25	Perc.75
DOLOR	1,81	1,31	2	0	9	1	2

Tabla 24. EVA postoperatoria.

6. COMPARACIÓN DE LAS ESCALAS

Se compararon la prevalencia de ansiedad, la depresión y el distrés preoperatorios con las siguientes variables cualitativas (Tablas 25 a 27).

COMPARACIÓN ANSIEDAD PREOPERATORIA CON DETERMINADAS VARIABLES								
		ANSIEDAD PREOPERATORIA						p
		No caso (<8)		Caso dudoso		Caso (>11)		
Variables		n	%	n	%	n	%	
Sexo	Mujer	51	59,3	35	71,4	54	80,6	0,02
	Hombre	35	40,7	14	28,6	13	19,4	
Lateralidad	Derecha	41	47,7	25	51	38	56,7	0,54
	Izquierda	45	52,3	24	49	29	43,3	
Diagnóstico	Gonartrosis	85	98,8	48	98	61	91	0,09
	Necrosis CFI	0	0	1	2	5	7,5	
	AR	1	1,2	0	0	1	1,5	
Tipo de PTR	Nexgen®	61	70,9	39	79,6	55	82,1	0,23
	Génesis II®	25	29,1	10	20,4	12	17,9	
Comorbilidad	AUSENTE	41	47,7	22	44,9	30	44,8	0,92
	PRESENTE	45	52,3	27	55,1	37	55,2	
Complicaciones	AUSENTE	80	93	45	91,8	64	95,5	0,7
	PRESENTE	6	7	4	8,2	3	4,5	
Tipo de paciente	Tipo 0	16	18,6	9	18,4	8	11,9	0,81
	Tipo 1	69	80,2	39	79,6	58	86,6	
	Tipo 2	1	1,2	1	2	1	1,5	

Tabla 25. Comparación de ansiedad preoperatoria y variables cualitativas

En la tabla 25 se detalla una asociación estadísticamente significativa entre la ansiedad preoperatoria y el sexo, siendo aquella más prevalente en las mujeres ($p < 0,01$).

COMPARACIÓN DEPRESIÓN PREOPERATORIA CON DETERMINADAS VARIABLES								
Variables		DEPRESIÓN PREOPERATORIA						p
		No caso (<8)		Caso dudoso		Caso (>11)		
		n	%	n	%	n	%	
Sexo	Mujer	82	65,6	31	70,5	27	81,8	0,2
	Hombre	43	34,4	13	29,5	6	18,2	
Lateralidad	Derecha	66	52,8	19	43,2	19	57,6	0,41
	Izquierda	59	47,2	25	56,8	14	42,4	
Diagnóstico	Gonartrosis	123	98,4	40	90,9	31	93,9	0,001*
	Necrosis CFI	2	1,6	4	9,1	0	0	
	AR	0	0	0	0	2	1,6	
Tipo de PTR	Nexgen®	97	77,6	33	75	25	75,8	0,93
	Génesis II®	28	22,4	11	25	8	24,2	
Comorbilidad	AUSENTE	55	44	22	50	16	48,5	0,75
	PRESENTE	70	56	22	50	17	51,5	
Complicaciones	AUSENTE	118	94,4	40	90,9	31	93,9	0,72
	PRESENTE	7	5,6	4	9,1	2	6,1	
Tipo de paciente	Tipo 0	22	17,6	8	18,2	3	9,1	0,14
	Tipo 1	102	81,6	36	81,8	28	84,8	
	Tipo 2	1	0,8	0	0	2	6,1	

Tabla 26. Comparación de depresión preoperatoria y variables cualitativas. *Chi cuadrado no es aplicable debido al escaso tamaño de parte de la muestra.

En la tabla 26 se observa una asociación estadísticamente significativa entre la depresión y el diagnóstico de necrosis de cóndilo femoral interno ($p < 0,001$), no siendo clínicamente relevante por el bajo número de casos con ese diagnóstico.

COMPARACIÓN DISTRÉS PREOPERATORIO CON DETERMINADAS VARIABLES						
		DISTRÉS PREOPERATORIO				p
		No caso		Caso		
Variables		n	%	n	%	
Sexo	Mujer	87	65,4	53	76,8	0,07
	Hombre	46	34,6	16	23,2	
Lateralidad	Derecha	64	48,1	40	58	0,12
	Izquierda	69	51,9	29	42	
Diagnóstico	Gonartrosis	130	97,7	64	92,8	0,1
	Necrosis CFI	3	2,3	3	4,3	
	AR	0	0	2	2,9	
Tipo de PTR	Nexgen®	99	74,4	56	81,2	0,19
	Génesis II®	34	25,6	13	18,8	
Comorbilidad	AUSENTE	63	47,4	30	43,5	0,35
	PRESENTE	70	52,6	39	56,5	
Complicaciones	AUSENTE	124	93,2	65	94,2	0,53
	PRESENTE	9	6,8	4	5,8	
Tipo de paciente	Tipo 0	25	18,8	8	11,6	0,22
	Tipo 1	107	80,5	59	85,5	
	Tipo 2	1	0,8	2	2,9	

Tabla 27. Comparación del distrés preoperatorio y variables cualitativas

En la tabla 27 no se observan asociaciones estadísticamente significativas entre el distrés preoperatorio y las variables estudiadas.

Posteriormente, se comparó la influencia de la ansiedad preoperatoria en los resultados del test de la Knee Society en las subescalas dolor y función, el Womac postoperatorio y la EVA postoperatoria mediante la Prueba de Chi cuadrado, no hallando diferencias estadísticamente significativas entre ellos (Tabla 28).

COMPARACIÓN ANSIEDAD PREOPERATORIA CON VARIABLES POSTOPERATORIAS								
Variables		No caso (<8)		Caso dudoso		Caso (>11)		P
		n	%	n	%	n	%	
ROD 1 POST	Excelente	26	30,2	11	22,4	19	28,4	0,83
	Bueno	47	54,7	26	53,1	33	49,3	
	Aceptable	9	10,5	8	16,3	11	16,4	
	Malo	4	4,7	4	8,2	4	6	
ROD 2 POST	Excelente	49	57	16	32,7	34	50,7	0,1
	Bueno	31	36	26	53,1	28	41,8	
	Aceptable	5	5,8	3	6,1	3	4,5	
	Malo	1	1,2	4	8,2	2	3	
WOMAC POST	Excelente	11	12,8	3	6,1	4	6	0,66
	Bueno	65	75,6	41	83,7	53	79,1	
	Aceptable	8	9,3	3	6,1	8	11,9	
	Malo	2	2,3	2	4,1	2	3	

Tabla 28. Comparación de la ansiedad preoperatoria y variables cuantitativas

Se comparó la influencia de la depresión preoperatoria en los resultados del test de la Knee Society en las subescalas dolor y función, el Womac postoperatorio y la EVA postoperatoria mediante la Prueba de Chi cuadrado y/o el test exacto de Fisher, no hallando diferencias estadísticamente significativas entre ellos (Tabla 29).

COMPARACIÓN DEPRESIÓN PREOPERATORIA CON VARIABLES POSTOPERATORIAS								
Variables		No caso (<8)		Caso dudoso		Caso (>11)		P
		n	%	n	%	n	%	
ROD 1 POST	Excelente	34	27,2	13	29,5	9	27,3	0,63
	Bueno	65	52	25	56,8	16	48,5	
	Aceptable	16	12,8	6	13,6	6	18,2	
	Malo	10	8	0	0	2	6,1	
ROD 2 POST	Excelente	66	52,8	22	50	11	33,3	0,58
	Bueno	49	39,2	17	38,6	19	57,6	
	Aceptable	6	4,8	3	6,8	2	6,1	
	Malo	4	3,2	2	4,5	1	3	
WOMAC POST	Excelente	13	10,4	4	9,1	1	3	0,27
	Bueno	96	76,8	33	75	30	90,9	
	Aceptable	11	8,8	7	15,9	1	3	
	Malo	5	4	0	0	1	3	

Tabla 29. Comparación de la depresión preoperatoria y variables cuantitativas

Se comparó la influencia del distrés preoperatorio en los resultados del test de la Knee Society en las subescalas dolor y función, el Womac postoperatorio y la EVA postoperatoria (Prueba de Chi cuadrado), no hallando diferencias estadísticamente

significativas en los tres primeros, por lo que puede concluirse que no existieron diferencias estadísticamente significativas en los pacientes que padecían distrés preoperatorio en cuanto a los resultados de estas dos escalas (Tabla 30).

COMPARACIÓN DISTRÉS PREOPERATORIO CON VARIABLES POSTOPERATORIAS						
Variables		No caso		Caso		p
		n	%	n	%	
ROD 1 POST	Excelente	39	29,3	17	24,6	0,65
	Bueno	71	53,4	35	50,7	
	Aceptable	16	12	12	17,4	
	Malo	7	5,3	5	7,2	
ROD 2 POST	Excelente	70	52,6	29	42	0,5
	Bueno	53	39,8	32	46,4	
	Aceptable	6	4,5	5	7,2	
	Malo	4	3	3	4,3	
WOMAC POST	Excelente	16	12	2	2,9	0,14
	Bueno	103	77,4	56	81,2	
	Aceptable	11	8,3	8	11,6	
	Malo	3	2,3	3	4,3	

Tabla 30. Comparación del distrés preoperatorio y variables cuantitativas

Se estudió la relación entre la ansiedad preoperatoria y el IMC (test de Kruskal-Wallis), no encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes que padecían o no ansiedad preoperatoria y el IMC (Tabla 31).

ANSIEDAD PREOP.	IMC								
	n	Media	Desv. Típica	Error típico	Intervalo de confianza del 95%		Mín.	Máx.	p
					Límite inferior	Límite superior			
No caso	86	29,99	4,25	0,46	29,08	30,91	22,06	41,41	0,95
Caso dudoso	49	29,99	4,15	0,59	28,8	31,19	22,21	43,28	
Caso	67	30,22	5,35	0,65	28,92	31,53	20,54	43,28	

Tabla 31. Comparación de la ansiedad preoperatoria y el IMC

Se estudió la relación entre la depresión preoperatoria y el IMC (test U de Mann-Whitney), no encontrándose diferencias estadísticamente significativas (Tabla 32).

DEPRESIÓN PREOP.	IMC								
	n	Media	Desv. Típica	Error típico	Intervalo de confianza del 95%		Mín.	Máx.	p
					Límite inferior	Límite superior			
No caso	125	29,93	4,41	0,39	29,16	30,72	20,54	43,28	0,63
Caso dudoso	44	30,66	4,86	0,73	29,18	32,14	20,96	42,76	
Caso	33	29,82	5,02	0,87	28,04	31,6	22,06	42,24	

Tabla 32. Comparación de la depresión preoperatoria y el IMC

Se estudió la relación entre el distrés preoperatorio y el índice de masa corporal, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes que padecían o no distrés preoperatorio y el índice de masa corporal (Tabla 33).

DISTRÉS PREOP.	IMC								
	n	Media	Desv. Típica	Error típico	Intervalo de confianza del 95%		Mín.	Máx.	p
					Límite inferior	Límite superior			
No caso	133	30,25	4,26	0,37	29,52	30,98	22,21	43,28	0,45
Caso	69	29,73	5,22	0,63	28,48	30,99	20,54	43,28	

Tabla 33. Comparación del distrés preoperatorio y el IMC

7. COMPARACIÓN DE LAS ESCALAS Y SUS DIFERENCIAS.

En el estudio de las escalas cuantitativas preoperatorias y postoperatorias mediante pruebas multivariantes (Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon) (ROD 1, ROD 2, WOMAC, EVA, ANSIEDAD Y DEPRESIÓN), se comprobó que todas tuvieron cambios estadísticamente significativos ($p < 0,001$), por lo que se puede afirmar que todas mejoraron en el postoperatorio con respecto al preoperatorio (Tabla 34).

Diferencias	Media	D.T.	Mediana	Mínimo	Máximo	Perc.25	Perc.75
ROD1	41,72	13,48	42	0	78	32	50
ROD 2	40,67	19,19	40	-15	75	35	55
WOMAC	40,85	6,62	42	17	56	39	45
EVA	6,83	1,43	7	1	10	6	8
ANSIEDAD	2,53	2	2	4	9	1	4
DEPRESIÓN	1,21	2,97	1	4	9	1	3

Tabla 34. Correlaciones entre las diferencias de las escalas cuantitativas

Se estudiaron las correlaciones existentes entre las escalas preoperatorias estudiadas en los pacientes y algunas variables cuantitativas mediante el test de Spearman (señalándose en la tabla 35 únicamente los valores de las asociaciones estadísticamente significativas), llegando a las conclusiones que se incluyen a continuación (Tabla 35):

A medida que aumentaba la edad del paciente, se obtenía una menor puntuación en el test cognitivo de Lobo preoperatorio.

CORR	SPEARMAN									
	LOBO	EDAD	EVA PRE	ROD1 PRE	ROD2 PRE	ANS PRE	DEP PRE	WO PRE	REV. AÑO	IMC
LOBO		-0,264 p<0.001								
EDAD			-0,140 P<0,048							-0,268 P<0,001
EVA PRE										
ROD1 PRE					0,211 P<0,003			-0,455 P<0,001		-0,165 P<0,019
ROD2 PRE								-0,202 P<0,004		
ANS PRE							0,501 P<0,001	0,152 P<0,031		
DEP PRE										
WO PRE										
REV. AÑO										
IMC										

Tabla 35. Correlaciones entre variables cualitativas y cuantitativas preoperatorias

A medida que aumentaba la edad del paciente, se obtenía una menor puntuación de la EVA preoperatoria.

A medida que aumentaba la edad del paciente, se obtuvieron menores puntuaciones de IMC.

A medida que aumentaba la puntuación de la subescala dolor del test de la Knee Society (ROD1), mayor puntuación se obtenía en la subescala función del test de la Knee Society (ROD 2).

A medida que aumentaba la puntuación de la subescala dolor del test de la Knee Society (ROD1), menor puntuación se obtenía en la escala WOMAC preoperatoria.

A medida que aumentaba el IMC, menor puntuación se obtenía en la puntuación de la subescala dolor del test de la Knee Society (ROD1).

A medida que aumentaba la puntuación de la subescala función del test de la Knee Society (ROD2), menor puntuación se obtenía en la escala WOMAC preoperatoria.

Cuanta mayor puntuación de ansiedad preoperatoria tenían los pacientes, mayor puntuación de depresión preoperatoria mostraron.

A medida que aumentaba la puntuación de la ansiedad preoperatoria, mayor puntuación se obtenía en la escala WOMAC preoperatoria.

Posteriormente se analizaron las correlaciones existentes entre varios factores postoperatorios (Tabla 36), observándose que:

CORR2	SPEARMAN								
	EVA POST	ROD1 POST	ROD2 POST	WO POST	LOBO	EDAD	IMC	HOSP.	REV. AÑO
EVA POST		-0,515 P<0,001	-0,478 P<0,001	0,530 P<0,001	-0,169 P<0,016				
ROD1 POST			0,577 P<0,001	-0,634 P<0,001	0,141 P<0,046				
ROD2 POST				-0,769 P<0,001	0,205 P<0,003	-0,161 P<0,022			-0,165 P<0,019
WO POST					-0,193 P<0,006				
LOBO						-0,264 P<0,001			
EDAD							-0,268 P<0,001		
IMC									
HOSP.									
REV. AÑO									

Tabla 36. Correlaciones entre variables cualitativas y cuantitativas postoperatorias

A medida que aumentaba la puntuación de la subescala dolor del test de la Knee Society (ROD1), menor puntuación se obtenía de la escala EVA postoperatoria.

A medida que disminuía la puntuación de la subescala dolor del test de la Knee Society (ROD1), menor puntuación se obtenía de la subescala función del test de la Knee Society.

A medida que disminuía la puntuación de la subescala dolor del test de la Knee Society (ROD1), mayor puntuación se obtenía de la escala WOMAC postoperatoria.

A medida que disminuía la puntuación de la subescala dolor del test de la Knee Society (ROD1), menor puntuación se obtenía del test cognitivo de Lobo.

A medida que disminuía la puntuación de la subescala función del test de la Knee Society (ROD2), mayor puntuación se obtenía de la escala EVA postoperatoria.

A medida que disminuía la puntuación de la subescala función del test de la Knee Society (ROD2), mayor puntuación se obtenía en la escala WOMAC postoperatoria.

A medida que disminuía la puntuación de la subescala función del test de la Knee Society (ROD2), menor puntuación se obtenía en el test cognitivo de Lobo.

Cuanta mayor edad tenían los pacientes, menor puntuación se obtenía en la subescala función del test de la Knee Society (ROD2).

A medida que disminuía la puntuación de la escala WOMAC postoperatoria, menor puntuación se obtenía de la escala EVA postoperatoria.

A medida que disminuía la puntuación de la escala EVA postoperatoria, mayor puntuación se obtenía en el test cognitivo de Lobo.

Cuanta menor edad tenían los pacientes, más puntuación se obtenía en el test cognitivo de Lobo.

Cuanta menor edad tenían los pacientes, mayor puntuación del IMC se obtenía.

A medida que aumentaba la puntuación de la subescala función del test de la Knee Society (ROD2), menor tiempo revisión anual reflejaban.

A medida que disminuía la puntuación de la escala WOMAC postoperatoria, mayor puntuación se obtenía del test cognitivo de Lobo.

8. ESTUDIO DE REGRESIÓN LINEAL

Se analizó si la diferencia preoperatoria y postoperatoria de las escalas dependía de los factores ansiedad, depresión o distrés preoperatorios mediante un modelo multivariante de regresión lineal, teniendo también en cuenta la influencia de una serie de variables predictoras: el sexo, la edad, el tipo de paciente según el test de la Knee Society, la comorbilidad, el IMC y el diagnóstico, obteniéndose los siguientes resultados (Tabla 37):

VARIABLES DEPENDIENTES	VARIABLES PREDICTORAS	COEFICIENTE BETA	p
DIFERENCIA ROD 1	ROD 1 PREOP.	-0.834	0.001
DIFERENCIA ROD 2	ROD 2 PREOP.	-0.461	0.001
	COMORBILIDAD	-2.567	0.009
	DISTRÉS PSICOL.	-6.184	0.001
	DIAGNOSTICO	7.866	0.012
	EDAD	-0.396	0.004
	IMC	-2.020	0.018
DIFERENCIA WOMAC	WOMAC PREOP.	0.536	0.001
	DISTRÉS PSICOL.	-2.024	0.028

Tabla 37. Tabla de regresión lineal con los valores estadísticamente significativos

El factor beta representa la influencia de la variable predictora en la variable dependiente, y su valor negativo indica que a medida que una aumenta, la otra disminuye. Al relacionar **el distrés psicológico preoperatorio con la diferencia de la subescala función del KSS (ROD 2)**, se observó que tuvo mucha influencia en ella (coeficiente beta muy elevado), y que cuanto mayor distrés psicológico presentaban los pacientes en la evaluación preoperatoria, menor diferencia se observó en el resultado final y, por tanto,

peor resultado obtuvieron (menor mejoría). El resto de los resultados se resumen a continuación:

El resultado postoperatorio de la subescala dolor del test de la Knee Society (ROD1) depende fundamentalmente de la puntuación de la subescala dolor del test de la Knee Society (ROD1) preoperatoria (estadísticamente significativo). El dolor previo tiene mucha influencia en el cambio observado en los pacientes.

A igualdad de dolor previo, no hay ningún factor que influya en los resultados.

El cambio que experimenta la subescala función del test de la Knee Society (ROD2) depende de su valor preoperatorio, la edad, el diagnóstico, la comorbilidad (va aumentando a medida que presenta mayor número de enfermedades concomitantes), el IMC y del distrés preoperatorio. A mayor distrés preoperatorio, peor resultado en la subescala función del test de la Knee Society (ROD2) (estadísticamente significativo). En el primer análisis de este modelo analítico, la existencia del distrés anulaba la posible influencia de la ansiedad y/o la depresión. Analizándolos por separado posteriormente se ha observado que la influencia del distrés psicológico preoperatorio en el cambio que experimenta ROD 2 es debida a la depresión preoperatoria y no a la ansiedad.

A igualdad de distrés y diagnóstico no influyen edad, sexo, etc.

El resultado de la escala WOMAC depende fundamentalmente de la puntuación del test de WOMAC preoperatorio y del distrés preoperatorio. A mayor distrés preoperatorio, mejor puntuación de la escala WOMAC, y peor calidad de vida tiene el paciente.

Resumiendo la regresión lineal, los resultados de la subescala dolor de la Knee Society (ROD1) y de la escala analógica visual (EVA) no estuvieron influenciados por la

ansiedad, la depresión o el distrés preoperatorios. **Es decir, ni la ansiedad, ni la depresión, ni el distrés preoperatorios influían en los resultados de estas dos escalas, pudiendo afirmar por tanto que no influían en el dolor que padecían los pacientes.**

Los resultados de la subescala función de la Knee Society (ROD 2) y del WOMAC estuvieron influenciados por el distrés preoperatorio, siendo en el primer caso dependiente de la depresión preoperatoria. Es decir, el distrés psicológico preoperatorio influía en los resultados de estas dos escalas, siendo mejores en los pacientes que no padecían distrés preoperatorio.

Por último se debe reseñar que la cirugía protésica de rodilla tuvo un efecto beneficioso también en la esfera psíquica, puesto que se demostró una **mejoría estadísticamente significativa en las frecuencias de ansiedad, depresión y distrés psicológico postoperatorios comparados con los preoperatorios**, cumpliéndose también uno de los objetivos secundarios de este estudio.

9. ESTUDIO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA

Para establecer un punto de corte a partir del cuál puede predecirse en el estado preoperatorio un buen resultado en la intervención quirúrgica, debe analizarse la muestra mediante una regresión logística.

Es necesario codificar una nueva variable que analice si un determinado punto de corte puede predecir el buen resultado, y en este estudio se ha elegido la puntuación de 70 para el test de la Knee Society. Es decir, si las puntuaciones obtenidas en las subescalas dolor (ROD1) o función (ROD2) del test de la Knee Society postoperatoria son menores de 70, se establece un hipotético mal resultado (“*NO ÉXITO*”) en la cirugía, y si las puntuaciones obtenidas en las subescalas dolor (ROD1) o función (ROD2) del test de la Knee Society postoperatorias son mayores o iguales a 70, se establece un hipotético buen resultado (“*ÉXITO*”) en la cirugía.

Tras el estudio de la regresión logística, se estableció que no existía ninguna variable asociada al éxito o buen resultado de la cirugía relacionada con una puntuación determinada en el test de la Knee Society (ROD1 ó ROD2) en la muestra analizada.

DISCUSIÓN

La etiología de la artrosis es multifactorial, y su prevalencia en la articulación de la rodilla aumenta exponencialmente a partir de los 40-45 años (COOPER, 1994; BENITO, 2000). El dolor y la limitación funcional pueden dificultar el desarrollo de las actividades diarias e inducir a un estado de ánimo pesimista, con una percepción de salud regular o mala. En la evaluación del paciente es importante tener en cuenta, además de los aspectos puramente clínicos, el impacto de la enfermedad sobre la salud entendida de una forma amplia (FITER, 1999), para poder analizar los factores que modifican la percepción de la enfermedad por el paciente, la influencia en su calidad de vida, y la forma que tendrá posteriormente de afrontar la recuperación postoperatoria.

La artroplastia total de rodilla es la mejor alternativa terapéutica para aliviar el dolor y el déficit funcional del paciente con gonartrosis incapacitante, y sus resultados son a menudo excelentes, coincidiendo con las expectativas de los pacientes en cuanto a los resultados quirúrgicos y su mantenimiento en el tiempo (CALLAHAM, 1994).

La evaluación del tratamiento quirúrgico de un paciente al que se le implanta una PTR debe realizarse mediante cuestionarios validados, y se debe considerar teniendo en cuenta las expectativas del paciente y los resultados obtenidos tras haber transcurrido un periodo de tiempo tras el implante. A veces se observan diferencias considerables entre los resultados que expresan los pacientes y los que evalúan los médicos (JANSE, 2004).

La edad media de los pacientes de este estudio fue de 73,13 años, y resultó más frecuente el sexo femenino (68,7%) frente al masculino (31,3%), como indica el patrón habitual entre sexos (ROIG, 1999; FERRÁNDEZ, 2002). **El sexo femenino fue un factor predictor de padecer ansiedad preoperatoria en este estudio ($p < 0,05$)**, cumpliéndose la existencia de una mayor morbilidad psiquiátrica superior en las mujeres que en los hombres publicada por VÁZQUEZ-BARQUERO (1993), y coincidiendo también con

LINGARD (2004) y ACKERMAN (2005), aunque a diferencia de los obtenidos por RITTER(2008) o SINGH (2008), que no hallaron diferencias significativas en relación al sexo de los pacientes.

La **edad** resultó ser un factor influyente en los resultados de la subescala funcional del KSS (ROD2), resultado que concuerda con lo publicado por SINGH (2008) Y ELSON (2006) en sus estudios, y que podría deberse a la disminución progresiva de la fuerza muscular, la coordinación y el nivel de actividad a medida que las personas envejecen. **La edad fue un factor predictor de peor resultado funcional al año de ser implantada una PTR; cuanta mayor edad, peor resultado funcional.**

La presencia de **comorbilidad** resultó ser un factor influyente en los resultados de la subescala funcional del KSS (ROD2), resultado que concuerda con los obtenidos por DAVIS (2008) y WYLDE (2007), y que podría deberse a su influencia negativa en la recuperación funcional postquirúrgica. **Es decir, los pacientes que presentaban comorbilidad en el preoperatorio obtuvieron unos resultados funcionales peores comparados con los que no padecían comorbilidades. La comorbilidad fue un factor predictor de peor resultado funcional al año de ser implantada una PTR.**

El diagnóstico más frecuente de este estudio fue la gonartrosis primaria o idiopática (96,5%), seguida de la gonartrosis secundaria a necrosis del cóndilo femoral interno (2,6%) y, por último, la gonartrosis secundaria a la artritis reumatoidea (0,9%), proporciones similares a la mayoría de las series publicadas (RODRÍGUEZ-MERCHÁN, 2002). Se objetivó una menor proporción de depresión preoperatoria en los pacientes afectados de necrosis de cóndilo femoral interno ($p < 0,01$), situación completamente irrelevante desde el punto de vista clínico puesto que este diagnóstico afectaba únicamente al 2,6% de la muestra a estudio. El **diagnóstico** influyó también en los resultados de la

subescala funcional del KSS (ROD2), situación no objetivada en la revisión bibliográfica realizada, aunque desde el punto de vista clínico es completamente irrelevante debido al bajo número de pacientes que presentaban artritis reumatoide o necrosis del cóndilo femoral interno.

Analizando los resultados en relación al **índice de masa corporal (IMC)**, se observó que casi la mitad de los pacientes de esta muestra padecían obesidad. En la bibliografía revisada, se ha relacionado la obesidad con unos resultados funcionales mediocres o malos en artrosis de miembro inferior (DAVIS, 2008; WYLDE, 2007). Al igual que SINGH (2008) se ha observado que el **índice de masa corporal (IMC)** fue un factor influyente en los resultados la subescala funcional del KSS (ROD2) en este estudio, que podría tener relación con su influencia negativa en la recuperación funcional postquirúrgica, por lo que se puede concluir que **el elevado IMC fue un factor predictor de peor resultado funcional al año de ser implantada una PTR.**

La presencia de déficit cognitivo o demencia fue objetivada mediante el *Mini-examen Cognitivo* (LOBO, 1979), y fueron excluidos aquellos pacientes que, por cualquier motivo, tuvieron dificultades para contestar adecuadamente a los cuestionarios, no hablaban castellano, o resultaron con un déficit cognitivo o demencia, como ha podido objetivarse en otros estudios (RODRIGUEZ RA, 2005; CROSS, 2006; LAVERNIA, 2010; HAYTMANECK, 2010; HOWARD, 2001). CROSS (2006) incluso llegó a afirmar que la enfermedad psiquiátrica mayor y la demencia eran contraindicaciones formales de la cirugía protésica de rodilla. Se debe señalar que, en general, no se analiza la existencia de esta patología en los enfermos intervenidos de cirugía protésica de miembro inferior en la mayoría de los estudios revisados, circunstancia que podría constituir un sesgo importante en la valoración de los resultados funcionales de estos pacientes, por su importancia en la

recogida de información mediante los cuestionarios, y en la recuperación funcional postquirúrgica.

A pesar de que los resultados de las artroplastias totales de rodilla son a menudo excelentes, en la revisión de la literatura se observa que hay un porcentaje que oscila entre el 6% y el 50% de pacientes proteizados que obtienen unos resultados insatisfactorios (BRANDER, 2003; LINGARD, 2004; KEHLET, 2006; JONES, 2000; HAWKER, 2008). En el presente estudio, el 12% de los pacientes presentaron dolor postoperatorio y el 7% tuvieron malos resultados funcionales, porcentajes similares a los observados en la revisión de la literatura.

Dada la alta incidencia de este tipo de intervenciones quirúrgicas y el nada desdeñable porcentaje de complicaciones, es de importancia capital determinar los factores pronósticos de los resultados quirúrgicos, valorando la percepción del enfermo sobre los aspectos de su enfermedad mediante cuestionarios que midan la intensidad percibida de la enfermedad que padecen.

La escala de valoración de los resultados clínicos y funcionales de la prótesis total de rodilla que se utilizó en el presente estudio es el *Knee Society Score-KSS* (INSALL, 1989), que es la escala más universalmente aceptada (ALICEA 2006, CASTELLET 2010). Puesto que una puntuación única no resolvía el requisito de separar la función del paciente de la función de la rodilla, la evaluación clínica y funcional de los pacientes se llevó a cabo mediante el KSS, ya que ofrece un perfil de la rodilla más que una puntuación única (KONIG, 1997).

El 12% de los pacientes de este estudio presentaron dolor postoperatorio, porcentaje incluido en el intervalo publicado en la literatura (ELSON, 2006; WYLDE, 2009) que oscila entre el 6 y el 30%. Aunque algunos autores como FORSYTHE (2008) no

encontraron relación entre el dolor preoperatorio y el postoperatorio, otros como LINGARD (2004) señalaron el dolor preoperatorio que padecía el paciente como causa de este dolor postquirúrgico, circunstancia que pudo también objetivarse en este estudio, ya que existía una relación estadísticamente significativa entre el dolor preoperatorio y el dolor postoperatorio (ROD1). **El dolor severo preoperatorio fue un factor predictor de peor resultado clínico (dolor) al año de ser implantada una PTR.**

No se objetivó relación estadísticamente significativa entre el dolor preoperatorio y la función postoperatoria (ROD2) en los resultados obtenidos en este trabajo, lo que difiere de los resultados obtenidos por otros autores como BRANDER (2003), FORSYTHE (2008), LINGARD 2004 o SINGH (2008), que observaron una correlación entre el dolor preoperatorio y la función del KSS al año de ser implantada una PTR.

La EVA mostró una mejoría estadísticamente significativa en nuestro estudio, como sucedió por ejemplo en el estudio de BROKELMAN (2003), aunque no tuvo relación ni con la ansiedad, ni con la depresión, ni con el distrés psicológico.

Para algunos autores, el peor estado funcional preoperatorio es una de las causas que influye en los peores resultados funcionales postoperatorios (FORTIN, 2002; SALMON, 2001; LINGARD, 2004). En el presente estudio no se observó ninguna relación del estado funcional preoperatorio y los resultados postquirúrgicos obtenidos.

DAVIS (2008) y FORTIN (2002) han publicado resultados subóptimos tras la proteización del miembro inferior cuando la intervención quirúrgica es retrasada y el estado preoperatorio basal es malo. La circunstancia de no poder comparar el grupo de casos con el grupo de controles por hallar diferencias estadísticamente significativas entre ellos pudo deberse o bien a que los pacientes que esperan más por el temor a la intervención quirúrgica (como señala HUDAK, 2002), o bien a que tienen puntuaciones

preoperatorias más bajas, como señalan LINGARD (2004) o FORTIN (2002). Este hecho pudo condicionar los peores resultados de los pacientes del grupo control, y derivó en la imposibilidad de comparar dos grupos heterogéneos entre sí, como le sucedió a HIRVONEN (2006); y concordaría con el hecho que señala FORTIN (2002) de obtener peores resultados postquirúrgicos si se retrasa la intervención quirúrgica, probablemente porque sus puntuaciones preoperatorias son peores.

En cuanto a las posibles debilidades del estudio se debe señalar que no se ha analizado la diferencia entre prótesis cementadas y no cementadas porque la mayor parte de los autores establecen que los modelos no cementados deben compararse con los cementados en los resultados a largo plazo. Tampoco se analizó la diferencia entre proteizar o no la rótula porque sigue siendo objeto de discusión en la revisión de la literatura (CROKARELL, 2010).

El hecho de haber incluido dos tipos diferentes de prótesis en el estudio no influyó en los resultados ya que no se hallaron diferencias reseñables, ni entre los dos tipos de prótesis, ni entre las que sustituyen el ligamento cruzado posterior (estabilizadas posteriores) y las que lo conservan.

Otra posible debilidad del estudio podría ser que los pacientes no fueron valorados por expertos de salud mental, situación solventada con la utilización del test (HAD), especialmente diseñado para la detección de trastornos depresivos y ansiosos en el marco de servicios hospitalarios no psiquiátricos, y especialmente indicado en trastornos somáticos, que incide únicamente en los síntomas emocionales y no en la patología orgánica (BOBES, 2002).

Para la medición de la satisfacción y de la calidad de vida del paciente existen a nuestra disposición una gran cantidad de métodos, aunque los más conocidos son los

cuestionarios administrados de formato fijo. Sus principales ventajas son el bajo coste y la simplicidad para procesarlos. No comportan el sesgo potencial introducido por un administrador y proporcionan datos estandarizados. Su principal desventaja es que los contenidos y el orden están fijados por el diseñador, por lo que son menos flexibles que una entrevista.

Han sido pocos los estudios que han comparado los méritos relativos de los distintos instrumentos para medir los cambios de la calidad de vida. LIANG (1985) comparó la sensibilidad en pacientes antes y después de artroplastias de cadera o rodilla, no superando ningún instrumento a los otros en los aspectos de la calidad de vida.

El instrumento de la calidad de vida que se ha utilizado en este estudio es el test **WOMAC**, debidamente traducido, validado e incluido en los parámetros recomendados para la evaluación de la artrosis por diversos organismos internacionales, como ya se ha comentado anteriormente, porque evalúa la clínica en el marco temporal entre 24 horas y 14 días, y porque también puede obtenerse una puntuación global en caso de ser necesario, aunque los autores recomiendan calcular las puntuaciones por dimensiones. El término “calidad de vida” implica que deben ser considerados aspectos personales, abstractos y amplios de la vida de las personas. La idoneidad de utilizar los dos sistemas para la valoración de resultados de la PTR (*KSS* y *WOMAC*), complementarios pero no excluyentes, se sustenta en la necesidad de obtener los resultados desde una percepción no sólo del médico sino también del paciente.

La mejoría de la escala *WOMAC* en este estudio fue estadísticamente significativa, estuvo influida por peores estados funcionales preoperatorios como señala FORTIN (2002), y estuvo también influenciada por la presencia de distrés psicológico preoperatorio,

a diferencia de lo que señala GANDHI (2010) en su estudio, que señala que la ansiedad o la depresión no influyeron en su resultado de las escalas WOMAC y SF-36.

Desde el punto de vista clínico puede afirmarse que, cuanto peor resultado preoperatorio del WOMAC y cuanto mayor distrés preoperatorio padecieron los pacientes del estudio, mayor puntuación obtuvieron en la escala WOMAC y, por tanto, peor calidad de vida tuvieron tras ser intervenidos. Extrapolando estos resultados a la población general, se puede afirmar que la presencia de mala calidad de vida preoperatoria y/o distrés psicológico preoperatorio pueden derivar en una peor calidad de vida postoperatoria en los pacientes a los que se les implanta una PTR.

Entre los factores psíquicos destacan la ansiedad y la depresión, el distrés psicológico, la autoestima, la percepción que el propio paciente tiene de su enfermedad, etc. La influencia de los factores psicosociales en los resultados postquirúrgicos ha sido investigada en varios estudios anteriormente, y sus conclusiones indican que pueden jugar un papel importante en la recuperación funcional y pueden ser pronósticos de los resultados quirúrgicos. Fueron excluidos los trastornos del estado de ánimo y las alteraciones psiquiátricas mayores, estudiando únicamente los denominados “*Trastornos Adaptativos*” por el DSM-IV TR.

Todo ello ha sido estudiado desde la perspectiva de la **Medicina Holística**, ya que la visión integradora es esencial en la consideración del ser humano como una compleja unidad psicosomática, y hay que estudiarlo en sus dimensiones física, mental, social y emocional.

La salud mental preoperatoria es considerada un factor importante relacionado con la satisfacción de los pacientes tras la cirugía de sustitución protésica articular (GANDHI

2008), y los pacientes con disfunción mental previa a la cirugía tenían más probabilidades de estar insatisfechos con su artroplastia, un año después de su implante. Autores como LINGARD (2004) objetivaron que la limitación funcional severa, el dolor intenso y las puntuaciones bajas de salud mental, eran predictores de peores resultados tras una PTR. KONIG (1997) afirmó que factores físicos, sociales y psicológicos también influían en los resultados de una PTR, y que habitualmente no eran tenidos en cuenta por los investigadores. WYLDE (2007), analizó factores que podrían contribuir a pobres resultados después de una PTR: sociodemográficos (sexo femenino, edad avanzada, bajo status socioeconómico), médicos (comorbilidades), biológicos y psicológicos (baja autoestima, malas estrategias de afrontamiento del dolor, somatización, escaso apoyo social, expectativas de los pacientes y depresión). Para CARACCIOLO (2005), aspectos como la ausencia de depresión generaban mejores resultados funcionales en la PTR. ROSENBERGER (2006) observó que los factores psicosociales eran predictores del resultado quirúrgico, siendo la actitud y el estado de ánimo los más importantes. En definitiva, como apuntaba MAHOMED (2002), *“El ánimo influye en la cirugía”*, y es más probable obtener un mejor resultado en aquellos pacientes que tienen unas mejores expectativas y una actitud optimista ante una cirugía de sustitución de rodilla, que en aquellos que tienen unas expectativas bajas en relación a los resultados de esta cirugía.

Aunque no existe unanimidad al respecto entre los diferentes autores, se ha considerado utilizar el término **distrés psicológico** porque, a nuestro modo de ver, sintetiza de manera excelente el contexto de los trastornos adaptativos, pretendiendo con ello contribuir a clarificar el “rompecabezas lingüístico” ante el que nos encontramos. Se ha discutido si el distrés psicológico depende de la gravedad de la enfermedad física acompañante, ya que es importante para el abordaje del proceso psicopatológico

subyacente. Si fuera consecuencia de la enfermedad física, únicamente actuando sobre el proceso orgánico podría reducirse el nivel de distrés psicológico dependiente de aquella, sin necesidad de reconocer la alteración psicopatológica ni actuar sobre ella. El concepto distrés proviene de la distinción que realiza HANS SELYE (1974) entre estrés positivo o “eustrés” y estrés negativo o “distrés”. Adopta el término “estrés”, proveniente de la física, para definirlo como una respuesta inespecífica del organismo ante cualquier demanda que se le imponga. Cuando la respuesta se ajusta a las necesidades generadas por el estímulo o la agresión, se produce una adaptación fisiológica o eustrés; por el contrario, si la respuesta es insuficiente, errónea o excesiva, se produce un distrés. El distrés psíquico sería una “desadaptación psicológica ante un problema”. Se afirma que es una desadaptación porque la reacción (habitualmente de ansiedad y/o depresión acompañante) es anormalmente exagerada, provocando un mayor sufrimiento sin un mejor rendimiento en las tareas que pueden ser necesarias para afrontar el problema. Se trataría de una reacción desproporcionada en intensidad y/o duración a la amenaza. En el otro extremo se encontraría una conducta adaptada, que en psiquiatría se refiere a una conducta apropiada a la situación, y que facilita la ejecución de dicha respuesta (eustrés).

La gran diversidad de cuestionarios para el estudio del distrés hace difícil su análisis. En este estudio se analizó si el distrés psicológico tenía alguna influencia en la variación de los resultados funcionales (dolor, función física y movilidad) de 202 pacientes a los que les fue implantada una PTR, y si fue factor pronóstico de los resultados. Se utilizó como herramienta para medir distrés psicológico el *Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)*, que es una escala diseñada por ZIGMOND Y SNAITH (1983), y que sustituye aquellos síntomas que pueden ser provocados por la dolencia física, por otros más específicos de la vivencia psíquica del trastorno, con la finalidad de proporcionar

un instrumento para detectar estados de depresión y ansiedad en pacientes de servicios hospitalarios no psiquiátricos, y es especialmente útil en enfermos somáticos (BJELLAND, 2002; HÄRTER, 2001; HERRMANN, 1995; JOHNSTON, 2000). No se tuvo en cuenta la influencia de las posibles variaciones demográficas en los resultados, como señaló CRAWFORD (2001), y se estudiaron la ansiedad y la depresión a la vez, como recomendó BENKE (1969), ya que están asociadas fuertemente en sus causas y consecuencias. Fue elegido el cuestionario HAD porque es bien aceptado por los enfermos con trastornos orgánicos, y porque la ausencia de referencias a síntomas graves de trastorno mental, tales como la ideación o los intentos de suicidio, evita inquietudes excesivas y posibles rechazos a la prueba. Ambas características, junto a una adecuada validez y fiabilidad, han hecho que sea uno de los instrumentos de elección para este tipo de evaluaciones (BJELLAND, 2002; CRAWFORD, 2001; DOWELL, 1990; HÄRTER, 2001; HERRMANN, 1997; NICKISON, 2009).

Aunque hay autores como GRAU-MARTÍN (2003), MARCHESI (2000), BJELLAND (2002) o HERRMAN(1997) que abogan por modificar el límite del diagnóstico del HAD (considerar “caso” de ansiedad o depresión a partir de una puntuación de 8, incluyendo los “casos dudosos” en el grupo de los “casos”), en este estudio se han seguido escrupulosamente los límites que publicaron ZIGMON y SNAITH en 1983 (“caso” si mayor de 11 puntos), para no incurrir en un posible sesgo de selección.

La prevalencia de ansiedad preoperatoria en los pacientes incluidos en este estudio fue del 33,17%, cifra que se aproxima a la obtenida por otros autores como CRAWFORD (2001) del 29.2%, o PERRUCCIO (2010) del 30,3%. La prevalencia de depresión preoperatoria en los pacientes incluidos fue del 16,34%, cifra igualmente similar a la publicada por CRAWFORD (2001) del 17,5%, aunque algo menor de la publicada por

PERRUCCIO (2010) que fue del 25,5%. RIDDLE (2010) estableció la prevalencia media de estos dos procesos en el 20%. BROWNLOW (2001) señaló en su estudio que el 25% de los pacientes que esperaban un implante de miembro inferior presentaban alteraciones psiquiátricas.

La influencia de la ansiedad y/o la depresión en la sintomatología de una enfermedad médica ha sido evaluada en varios estudios (GRAU-MARTÍN, 2003; JOHNSTON, 2000), tanto en la recuperación funcional postoperatoria de la cirugía cardíaca (JENKINS, 1994), como urológica (BERGLUND, 1997), oftalmológica (FOGGITT, 2001) o tras un trasplante de médula ósea (HOODIN, 2004). También se ha objetivado la relación entre ansiedad, la depresión y el dolor postoperatorio en la patología del aparato locomotor (MUNAFO, 2001; VELIKOVA, 1995), la relación entre la depresión y el dolor lumbar (CROFT, 1995), y también ha sido ampliamente referida la influencia de las alteraciones psicopatológicas en los resultados funcionales de la cirugía de la columna lumbar (DE GROOT, 1997; EPKER, 2001; TRIEF, 2000). SORENSEN (1987) afirmó incluso que el resultado de la intervención quirúrgica podía ser predecible en el 86% de los pacientes.

Hasta tal punto puede ser importante el estado psicológico preoperatorio en el resultado quirúrgico, que hay autores como BROWNLOW (2001) que afirmaron que el 25% de los pacientes que esperaban una artroplastia de miembro inferior presentaba alteraciones en el estado de ánimo; LINGARD (2007) afirmó que el 25% de los pacientes que iban a ser sometidos a una intervención de implante de prótesis de rodilla presentaban distrés psicológico (que influyó en la percepción del dolor por el paciente); y ACKERMAN (2005), que halló que el distrés era cinco veces más frecuente en los

enfermos que se encontraban en lista de espera quirúrgica para serles implantada una artroplastia, todo ello consecuencia de su sintomatología orgánica.

La influencia del **distrés psicológico** en los resultados de la cirugía protésica de rodilla se ha observado en un gran número de publicaciones (FALLER, 2003; EDWARDS, 2009; LINGARD, 2007; SAMSON, 2010; SULLIVAN, 2011). Hay que constatar que en varios de ellos se correlacionaron las alteraciones psicológicas preoperatorias con el **dolor postoperatorio** y no con la función postoperatoria (LINGARD, 2004; HINRICHS-ROCKER, 2009; MUNAFO, 2001; BRANDER, 2003; EDWARDS, 2009; CARACCIOLO, 2005; SINGH, 2010), circunstancia que no se objetivó en el presente estudio. Es decir, **no se encontró relación entre el distrés psicológico preoperatorio y el dolor postoperatorio.**

Sin embargo otros autores sí hallaron una relación estadísticamente significativa entre el distrés psicológico y los **resultados funcionales posquirúrgicos** (LINGARD, 2007; RIEDIGER, 2010; ROSEMBERGER, 2006; SULLIVAN, 2011; VAN BAAR, 1998), situación que coincidió con los resultados obtenidos del presente estudio, en el que el **distrés preoperatorio** influyó de forma estadísticamente significativa en un **peor resultado funcional (ROD2)** de los pacientes de este estudio.

Extrapolando los resultados de este estudio a la población general y aplicándolos a la clínica, se puede afirmar que la indicación de artroplastia total de rodilla en los pacientes que sufran dolor puede ser llevada a cabo independientemente de la presencia de ansiedad, depresión o distrés psicológico en el periodo preoperatorio. Sin embargo, se debe señalar que la presencia de depresión o distrés psicológico preoperatorio en este tipo de pacientes sí puede influenciar negativamente los resultados funcionales obtenidos tras la sustitución articular de la rodilla.

CONCLUSIONES

1. La artroplastia total de rodilla primaria originó una **mejoría estadísticamente significativa de todas las variables evaluadas (subescalas dolor y función del KSS, WOMAC, EVA, Ansiedad y Depresión)** en el presente estudio.
2. El cambio de la subescala dolor del KSS en el postoperatorio estuvo asociado únicamente a la puntuación preoperatoria de la subescala dolor del KSS. Sin embargo, el cambio de la subescala función del KSS estuvo asociado a la edad, al IMC y a la comorbilidad. **Es decir, cuanta mayor edad, IMC o comorbilidad preoperatorios presentaban los pacientes en el preoperatorio, peor resultado funcional obtuvieron al año de serles implantada una prótesis total de rodilla primaria.**
3. El distrés psicológico preoperatorio presentó una alta prevalencia (hasta un tercio de los pacientes en esta serie) y se relacionó directamente con los resultados en el cambio de la subescala función del KSS y en la puntuación del WOMAC. **Es decir, la presencia de distrés psicológico preoperatorio es un factor predictivo de peor resultado funcional y de calidad de vida al año de ser implantada una prótesis total de rodilla primaria.**
4. La cirugía protésica de rodilla tuvo un efecto beneficioso también en la esfera psíquica, puesto que se demostró una **mejoría estadísticamente significativa en las frecuencias de ansiedad, depresión y distrés postoperatorios** en los pacientes intervenidos.

ANEXOS

ANEXO I. HOJA DE RECOGIDA DE DATOS 1.

(Pegatina identificadora)

NOMBRE.....APELLIDOS.....

EDAD.....SEXO.....PESO.....TALLA.....LATERALIDAD.....

FECHA DE IQ.....FECHA DE ALTA.....HOSPITALIZACIÓN.....

ANTECEDENTES DE INTERÉS (Escala de comorbilidad- Sangha)

	Presencia	TT°	Limitación
ENFERMEDAD CARDÍACA	SI NO	SI NO	SI NO
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	SI NO	SI NO	SI NO
ENFERMEDAD PULMONAR	SI NO	SI NO	SI NO
ENFERMEDAD ESTOMACAL O ÚLCERA	SI NO	SI NO	SI NO
ENFERMEDAD RENAL	SI NO	SI NO	SI NO
ENFERMEDAD HEPÁTICA	SI NO	SI NO	SI NO
ANEMIA O ENF. HEMATOLÓGICA	SI NO	SI NO	SI NO
CÁNCER	SI NO	SI NO	SI NO
DEPRESIÓN	SI NO	SI NO	SI NO
ARTRITIS/ARTROSIS	SI NO	SI NO	SI NO
DOLOR DE LA COLUMNA	SI NO	SI NO	SI NO
ARTRITIS REUMATOIDE	SI NO	SI NO	SI NO
OTROS (ENF. VASCULAR PERIFÉRICA, etc.)	SI NO	SI NO	SI NO

DIAGNÓSTICO: GONARTROSIS...NCFI...AR...OTROS.....
EVA PREOPERATORIA.....**EVALUACIÓN ANUAL**

EVA POSTOPERATORIA.....

FECHA EVALUACIÓN ANUAL.....

CIRUJANO.....

TIPO DE PRÓTESIS.....GENESIS II.....NEXGEN.....

EVA POSTOPERATORIA.....

COMPLICACIONES.....

ANEXO II. HOJA DE RECOGIDA DE DATOS 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Yo (Nombre y apellidos).....

Con DNI.....

D. (Nombre y apellidos).....

Representante legal del paciente.....

Con DNI.....

Reconozco que he sido informado a mi entera satisfacción del **estudio** en que voy/va a participar, referente a **artroplastia total a que voy a ser sometido/a**, he podido hacer cuantas preguntas que he creído necesario, y he recibido respuestas satisfactorias a mis preguntas.

Presto voluntaria y libremente mi conformidad para participar en dicho estudio, y que mis datos sean utilizados para la realización de dicha investigación y su publicación en medios científicos, si llega el caso.

Comprendo que puedo retirarme de dicho estudio y solicitar que mis datos personales sean eliminados del mismo cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.

Fdo:..... Fdo:.....

(Paciente)

(Representante legal)

D./Dña.(Nombre y apellidos).....

Confirmo y testifico lo anteriormente expuesto.

Fdo:.....

(Testigo)

Informador: Dr.....

Fdo:.....

(Informador)

ANEXO III. HOJA DE RECOGIDA DE DATOS 3. MEC.**MINI-EXAMEN COGNOSCITIVO DE LOBO.****ORIENTACIÓN.**

Dígame el día de la semana....., Fecha....., Mes.....
 Estación....., Año..... (5)
 Dígame dónde estamos....., Planta....., Ciudad.....
 Provincia....., País..... (5)

FIJACIÓN (Decir al paciente que vamos a explorar su memoria)

Repita estas tres palabras: PESETA – CABALLO – MANZANA (3)
 (Luego repetir las hasta que las aprende, hasta 6 veces y anotar el número de veces que se han repetido).

CONCENTRACIÓN Y CÁLCULO

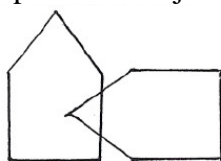
Si tiene 30 pesetas y me las va dando de tres en tres, ¿cuántas le van quedando?...../...../...../...../...../(5)
 Repita: 5 – 9 – 2 (Repetirlas hasta que los aprenda y anotar el número de intentos). Ahora, repítalos hacia atrás:/...../...../(3)

MEMORIA DE EVOCACIÓN

¿Recuerda las tres palabras que le he dicho antes?..../...../...../(3)

LENGUAJE Y CONSTRUCCIÓN

Mostrar un bolígrafo y un reloj y preguntar qué son:...../...../(2)
 Repita la frase: “En un trigal había cinco perros”(1)
 Una manzana y una pera son frutas, ¿verdad?
 ¿Qué son el rojo y el verde?.....¿Qué son el perro y el gato?..... (2)
 Coja este papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad y tírelo al suelo..... (3)
 Lea esta nota y haga lo que dice (“Cierre los ojos”)..... (1)
 Escriba una frase..... (1)
 Copie este dibujo exactamente..... (1)

**TOTAL:...../ (35)**

ANEXO IV. HOJAS DE RECOGIDA DE DATOS 4 y 5 (EVALUACIÓN DE LA RODILLA DE LA KNEE SOCIETY). Insall JN: Clin Orthop 248:13,1989.

TIPO DE PACIENTE

- A. Unilateral o bilateral (sustitución protésica de la rodilla opuesta con éxito).
 B. Unilateral, rodilla contralateral sintomática.
 C. Afectación articular múltiple o trastorno médico.

<u>DOLOR</u>	<u>Puntos</u>
Ausente	50
Leve u ocasional	45
Sólo al subir y bajar escaleras	40
Al caminar y subir y bajar escaleras	30
Moderado	
Ocasional	20
Continuo	10
Grave	0

ARCO DE MOVILIDAD _____.

25 (5° = 1 PUNTO)

ESTABILIDAD (Movimiento máximo en cualquier posición) _____.

Anteroposterior	
< 5 mm	10
5-10 mm	5
10 mm	0

Mediolateral	
<5°	15
6-9°	10
10-14°	5
15°	0

SUBTOTAL -----

DEDUCCIONES (Puntos negativos) _____.

Contractura en flexión	
5-10°	2
11-15°	5
16-20°	10
> 20°	15

Déficit de extensión activa	
<10°	5
10°-20°	10
>20°	15
Alineación	
5-10° valgo	0
0-4° valgo	3 puntos cada grado
11-15° valgo	3 puntos cada grado
Otros	20
DEDUCCIONES TOTALES	-----
PUNTUACIÓN DE LA RODILLA	-----
(Si el total es un número negativo, la puntuación es 0).	
<u>FUNCIÓN</u>	<u>Puntos</u>
DEAMBULACIÓN	
Sin límite	50
> 10 manzanas de casas	40
5-10 manzanas	30
< 5 manzanas	20
Limitado al domicilio	10
Incapaz	0
ESCALERAS	
Sube y baja con normalidad	50
Sube con normalidad, baja agarrándose del pasamanos	40
Sube y baja agarrándose del pasamanos	30
Sube agarrándose del pasamanos, y es incapaz de bajar	20
Incapaz	0
SUBTOTAL	-----
DEDUCCIONES (Puntos negativos)	-----
Bastón	5
Dos bastones	10
Muletas o andador	20
DEDUCCIONES TOTALES	-----
PUNTUACIÓN FUNCIONAL	-----

ANEXO V. HOJAS DE RECOGIDA DE DATOS 6, 7, 8 Y 9 (ANXIETY AND DEPRESSION SCALE).

NOMBRE.....DÍA.....

Los médicos conocen la importancia de los factores emocionales en la mayoría de las enfermedades. Si el médico sabe cuál es el estado emocional del paciente, puede prestarle entonces mayor ayuda.

Este cuestionario ha sido confeccionado para ayudar a que su médico sepa cómo se siente usted afectiva y emocionalmente. No es preciso que preste atención a los números que aparecen en el margen izquierdo. Lea cada pregunta y subraye la respuesta que usted considere que coincida con su propio estado emocional en la última semana.

No es necesario que piense mucho tiempo cada respuesta; en este cuestionario las respuestas espontáneas tienen mayor valor que las que se piensan mucho.

Me siento tenso/a o nervioso/a:

- Casi todo el día
- Gran parte del día
- De vez en cuando
- Nunca

Sigo disfrutando con las mismas cosas de siempre:

- Ciertamente, igual que antes
- No tanto como antes
- Solamente un poco
- Ya no disfruto con nada

Siento una especie de temor como si algo malo fuera a suceder:

- Sí, y muy intenso
- Sí, pero no muy intenso
- Sí, pero no me preocupa
- No siento nada de eso

Soy capaz de reírme y ver del lado gracioso de las cosas:

- Igual que siempre
- Actualmente algo menos
- Actualmente mucho menos
- Actualmente, en absoluto

Tengo la cabeza llena de preocupaciones:

- Casi todo el día
- Gran parte del día
- De vez en cuando
- Nunca

Me siento alegre:

- Nunca
- Muy pocas veces
- En algunas ocasiones
- Gran parte del día

Soy capaz de permanecer sentado/a tranquila y relajadamente:

- Siempre
- A menudo
- Raras veces
- Nunca

Me siento lento/a y torpe:

- Gran parte del día
- A menudo
- A veces
- Nunca

Experimento una desagradable sensación de “nervios y hormigueos” en el estómago:

- Nunca
- Solo en algunas ocasiones
- A menudo
- Muy a menudo

He perdido el interés por mi aspecto personal:

- Completamente
- No me cuido como debería hacerlo
- Es posible que no me cuide como debiera
- Me cuido como siempre lo he hecho

Me siento inquieto/a como si no pudiera parar de moverme:

- Realmente mucho
- Bastante
- No mucho
- En absoluto

Espero las cosas con ilusión:

- Como siempre
- Algo menos que antes
- Mucho menos que antes
- En absoluto

Experimento de repente sensaciones de gran angustia o temor:

- Muy a menudo
- Con cierta frecuencia
- Raramente
- Nunca

Soy capaz de disfrutar con un buen libro o con un buen programa de radio o televisión:

- A menudo
- Algunas veces
- Pocas veces
- Casi nunca

AHORA REVISE QUE HA CONTESTADO TODAS LAS PREGUNTAS

PARA USO DEL HOSPITAL ÚNICAMENTE:

D (8 – 10) _____

A (8 – 10) _____

MUCHAS GRACIAS

ANEXO VI. HOJA DE RECOGIDA DE DATOS 10 y 11. CUESTIONARIO WOMAC (LK 3.0)

DOLOR

CUÁNTO DOLOR TIENE:

- | | |
|----------------------------------|------------|
| 1. AL ANDAR POR UN TERRENO LLANO | N P B M >M |
| 2. AL SUBIR Y BAJAR ESCALERAS | N P B M >M |
| 3. POR LA NOCHE EN LA CAMA | N P B M >M |
| 4. AL ESTAR SENTADO O TUMBADO | N P B M >M |
| 5. AL ESTAR DE PIE | N P B M >M |

RIGIDEZ

- | | |
|---|------------|
| 1. CUANTA RIGIDEZ NOTA DESPUÉS DE DESPERTARSE
POR LA MAÑANA | N P B M >M |
| 2. CUANTA RIGIDEZ NOTA DURANTE EL RESTO DEL DÍA, DESPUÉS DE
ESTAR SENTADO, TUMBADO O DESCANSANDO | N P B M >M |

FUNCIÓN FÍSICA

QUÉ GRADO DE DIFICULTAD TIENE AL...

- | | |
|--|------------|
| 1. BAJAR ESCALERAS | N P B M >M |
| 2. SUBIR ESCALERAS | N P B M >M |
| 3. LEVANTARSE DESPUÉS DE ESTAR SENTADO | N P B M >M |
| 4. ESTAR DE PIE | N P B M >M |
| 5. AGACHARSE PARA COGER ALGO DEL SUELO | N P B M >M |

6. ANDAR POR UN TERRENO LLANO	N P B M >M
7. ENTRAR Y SALIR DE UN COCHE	N P B M >M
8. IR DE COMPRAS	N P B M >M
9. PONERSE LAS MEDIAS O LOS CALCETINES	N P B M >M
10. LEVANTARSE DE LA CAMA	N P B M >M
11. QUITARSE LAS MEDIAS O LOS CALCETINES	N P B M >M
12. ESTAR TUMBADO EN LA CAMA	N P B M >M
13. ENTRAR Y SALIR DE LA DUCHA / BAÑERA	N P B M >M
14. ESTAR SENTADO	N P B M >M
15. SENTARSE Y LEVANTARSE DEL RETRETE	N P B M >M
16. HACER TAREAS DOMÉSTICAS PESADAS	N P B M >M
17. HACER TAREAS DOMÉSTICAS LIGERAS	N P B M >M

N: NINGUNO; P: POCO; B: BASTANTE; M: MUCHO; >M: MUCHÍSIMO.

ANEXO VII. HOJAS DE RECOGIDA DE DATOS 12 y 13 (EVALUACIÓN DE LA RODILLA DE LA KNEE SOCIETY POSTOP.). Insall JN: Clin Orthop 248:13,1989.

TIPO DE PACIENTE

- A. Unilateral o bilateral (sustitución protésica de la rodilla opuesta con éxito).
 B. Unilateral, rodilla contralateral sintomática.
 C. Afectación articular múltiple o trastorno médico.

<u>DOLOR</u>	<u>Puntos</u>
Ausente	50
Leve u ocasional	45
Sólo al subir y bajar escaleras	40
Al caminar y subir y bajar escaleras	30
Moderado	
Ocasional	20
Continuo	10
Grave	0

ARCO DE MOVILIDAD _____.

25 (5° = 1 PUNTO)

ESTABILIDAD (Movimiento máximo en cualquier posición) _____.

Anteroposterior	
< 5 mm	10
5-10 mm	5
10 mm	0

Mediolateral	
<5°	15
6-9°	10
10-14°	5
15°	0

SUBTOTAL -----

DEDUCCIONES (Puntos negativos) _____.

Contractura en flexión	
5-10°	2
11-15°	5
16-20°	10
> 20°	15

Déficit de extensión activa		
<10°		5
10°-20°		10
>20°		15
Alineación		
5-10° valgo		0
0-4° valgo		3 puntos cada grado
11-15° valgo		3 puntos cada grado
Otros		20
DEDUCCIONES TOTALES	-----	
PUNTUACIÓN DE LA RODILLA	-----	
(Si el total es un número negativo, la puntuación es 0).		
<u>FUNCIÓN</u>		<u>Puntos</u>
DEAMBULACIÓN		
Sin límite		50
> 10 manzanas de casas		40
5-10 manzanas		30
< 5 manzanas		20
Limitado al domicilio		10
Incapaz		0
ESCALERAS		
Sube y baja con normalidad		50
Sube con normalidad, baja agarrándose del pasamanos		40
Sube y baja agarrándose del pasamanos		30
Sube agarrándose de los pasamanos, y es incapaz de bajar		20
Incapaz		0
SUBTOTAL	-----	
<u>DEDUCCIONES (Puntos negativos)</u>	-----	.
Bastón		5
Dos bastones		10
Muletas o andador		20
DEDUCCIONES TOTALES	-----	
PUNTUACIÓN FUNCIONAL	-----	

ANEXO VIII. HOJAS DE RECOGIDA DE DATOS 14, 15, 16 Y 17 (ANXIETY AND DEPRESSION SCALE POSTOPERATORIA).

NOMBRE.....DÍA.....

Los médicos conocen la importancia de los factores emocionales en la mayoría de las enfermedades. Si el médico sabe cuál es el estado emocional del paciente, puede prestarle entonces mayor ayuda.

Este cuestionario ha sido confeccionado para ayudar a que su médico sepa cómo se siente usted afectiva y emocionalmente. No es preciso que preste atención a los números que aparecen en el margen izquierdo. Lea cada pregunta y subraye la respuesta que usted considere que coincida con su propio estado emocional en la última semana.

No es necesario que piense mucho tiempo cada respuesta; en este cuestionario las respuestas espontáneas tienen mayor valor que las que se piensan mucho.

Me siento tenso/a o nervioso/a:

- Casi todo el día
- Gran parte del día
- De vez en cuando
- Nunca

Sigo disfrutando con las mismas cosas de siempre:

- Ciertamente, igual que antes
- No tanto como antes
- Solamente un poco
- Ya no disfruto con nada

Siento una especie de temor como si algo malo fuera a suceder:

- Sí, y muy intenso
- Sí, pero no muy intenso
- Sí, pero no me preocupa
- No siento nada de eso

Soy capaz de reírme y ver del lado gracioso de las cosas:

- Igual que siempre
- Actualmente algo menos
- Actualmente mucho menos
- Actualmente, en absoluto

Tengo la cabeza llena de preocupaciones:

- Casi todo el día
- Gran parte del día
- De vez en cuando
- Nunca

Me siento alegre:

- Nunca
- Muy pocas veces
- En algunas ocasiones
- Gran parte del día

Soy capaz de permanecer sentado/a tranquila y relajadamente:

- Siempre
- A menudo
- Raras veces
- Nunca

Me siento lento/a y torpe:

- Gran parte del día
- A menudo
- A veces
- Nunca

Experimento una desagradable sensación de “nervios y hormigueos” en el estómago:

- Nunca
- Solo en algunas ocasiones
- A menudo
- Muy a menudo

He perdido el interés por mi aspecto personal:

- Completamente
- No me cuido como debería hacerlo
- Es posible que no me cuide como debiera
- Me cuido como siempre lo he hecho

Me siento inquieto/a como si no pudiera parar de moverme:

- Realmente mucho
- Bastante
- No mucho
- En absoluto

Espero las cosas con ilusión:

- Como siempre
- Algo menos que antes
- Mucho menos que antes
- En absoluto

Experimento de repente sensaciones de gran angustia o temor:

- Muy a menudo
- Con cierta frecuencia
- Raramente
- Nunca

Soy capaz de disfrutar con un buen libro o con un buen programa de radio o televisión:

- A menudo
- Algunas veces
- Pocas veces
- Casi nunca

AHORA REVISE QUE HA CONTESTADO TODAS LAS PREGUNTAS

PARA USO DEL HOSPITAL ÚNICAMENTE:

D (8 – 10) _____

A (8 – 10) _____

MUCHAS GRACIAS

ANEXO IX. HOJA DE RECOGIDA DE DATOS 18 y 19. CUESTIONARIO WOMAC (LK 3.0)

DOLOR

CUÁNTO DOLOR TIENE:

- | | |
|----------------------------------|------------|
| 1. AL ANDAR POR UN TERRENO LLANO | N P B M >M |
| 2. AL SUBIR Y BAJAR ESCALERAS | N P B M >M |
| 3. POR LA NOCHE EN LA CAMA | N P B M >M |
| 4. AL ESTAR SENTADO O TUMBADO | N P B M >M |
| 5. AL ESTAR DE PIE | N P B M >M |

RIGIDEZ

- | | |
|---|------------|
| 1. CUANTA RIGIDEZ NOTA DESPUÉS DE DESPERTARSE
POR LA MAÑANA | N P B M >M |
| 2. CUANTA RIGIDEZ NOTA DURANTE EL RESTO DEL DÍA, DESPUÉS DE
ESTAR SENTADO, TUMBADO O DESCANSANDO | N P B M >M |

FUNCIÓN FÍSICA

QUÉ GRADO DE DIFICULTAD TIENE AL...

- | | |
|--|------------|
| 1. BAJAR ESCALERAS | N P B M >M |
| 2. SUBIR ESCALERAS | N P B M >M |
| 3. LEVANTARSE DESPUÉS DE ESTAR SENTADO | N P B M >M |
| 4. ESTAR DE PIE | N P B M >M |
| 5. AGACHARSE PARA COGER ALGO DEL SUELO | N P B M >M |

6. ANDAR POR UN TERRENO LLANO	N P B M >M
7. ENTRAR Y SALIR DE UN COCHE	N P B M >M
8. IR DE COMPRAS	N P B M >M
9. PONERSE LAS MEDIAS O LOS CALCETINES	N P B M >M
10. LEVANTARSE DE LA CAMA	N P B M >M
11. QUITARSE LAS MEDIAS O LOS CALCETINES	N P B M >M
12. ESTAR TUMBADO EN LA CAMA	N P B M >M
13. ENTRAR Y SALIR DE LA DUCHA / BAÑERA	N P B M >M
14. ESTAR SENTADO	N P B M >M
15. SENTARSE Y LEVANTARSE DEL RETRETE	N P B M >M
16. HACER TAREAS DOMÉSTICAS PESADAS	N P B M >M
17. HACER TAREAS DOMÉSTICAS LIGERAS	N P B M >M

N: NINGUNO; P: POCO; B: BASTANTE; M: MUCHO; >M: MUCHÍSIMO.

BIBLIOGRAFÍA

Referencias

1. **Ackerman IN, Graves SE, Wicks IP, Bennell KL, Osborne RH.** Severely compromised quality of life in women and those of lower socioeconomic status waiting for joint replacement surgery. *Arthritis Rheum* 2005 Oct 15; 53(5):653-8.
2. **Adams R.** A treatise on rheumatic gout or chronic rheumatic arthritis of all the joints. London: J Churchill, 1857.
3. **Aichroth P, Freeman MAR, Smillie IS, Souter WA** (1978). A Knee function assessment char. *J Bone Joint Surg*; 60-B: 308-309.
4. **Aitken.** Measurement feeling using visual analogue scales. *Proceedings of the Royal Society of Medicine.* 1969; 62: 989-993.
5. **Alicea J.** Sistemas de Puntuación de la rodilla artrítica y su utilidad. In: Insall JN, WN Scott. Edición en español. *Rodilla.* Madrid: Marbán; 2006. P.1507-1546.
6. **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.
7. **American Psychiatric Association DSM -IV-TR.** Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4^a Edición Revisada. Criterios diagnósticos. Edit.Masson. 2002. Págs.157 a 273.
8. **Andrews H, Barczak P & Allan, B.** (1987) Psychiatric morbidity in a clinic for inflammatory bowel disease patients. *Gut*, 28 (12), 1600– 1604.
9. **Ayers DC, Franklin PD, Trief PM, Ploutz-Snyder R, Freund D.** Psychological attributes of preoperative total joint replacement patients: implications for optimal physical outcome. *J Arthroplasty* 2004; Oct, 19 (7 Suppl 2): 125-30.

10. **Badía X, Gutiérrez F, Wiklund I, y cols.** Validity and reliability of the spanish version of The General Well-Index. *Quality Life Research* 1996; 5:101-108.
11. **Ballina FJ, Hernández R, Martín P y cols.** Epidemiology of mulculoeskeletal complaints and use of health services in Asturias (Spain). *Scand J Rheumatol* 1994; 23:137-41.
12. **Barczak P, Kane N, Andrews S, Congdon AM, Clay JC & Betts T.** (1988) Patterns of psychiatric morbidity in a genitor-urinary clinic. *British Journal of Psychiatry*, 152, 698–700.
13. **Bass C, Benjamin S.** The management of chronic somatization. *Br J Psychiat* 1993; 123:472-480.
14. **Battle-Gualda E, Esteve-Vives J, Piera MC, y cols.** Traducción y adaptación al español del cuestionario WOMAC específico para artrosis de rodilla y cadera. *Rev Esp Reumatología* 1999; 26:38-45.
15. **Bellamy N, Buchanan WW.** Outcome measurement in osteoarthritis clinical trials: the case for standardisation. *Clin Rheumatol* 1984; 3:193-303.
16. **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; 5:231-241.
17. **Belmonte M. Evaluación y tratamiento de la artrosis.** En Manual de enfermedades reumáticas de la Sociedad Española de Reumatología. 5ª Edición. Cañete JD et al. Editorial Médica Panamericana, Madrid 2008: 323-333.

18. **Benito P, Monfort J.** Etiopatogenia, clasificación y epidemiología de la artrosis. En Manual de enfermedades reumáticas de la Sociedad Española de Reumatología. 3ª Edición. Alonso A, et al, eds. Editorial Médica Panamericana, Madrid 2000: 463-475.
19. **Benke A, Unger W.** Anxiety and surgical intervention. *Wien Med Wochenschr* 1969 May 24; 119(21):391-2.
20. **Berglund AL, Eisemann M, Lalos A, Lalos O.** Predictive factors of the outcome of primary surgical treatment of stress incontinence in women. *Scand J Urol Nephrol* 1997 Feb; 31(1):49-55.
21. **Berjano P, García M.** Evaluación de resultados en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Claves metodológicas y aplicación práctica. In: Ferrández L, Rodríguez C, Curto JM, editores. *Actualizaciones en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Barcelona: Masson; 2003. P. 3-14.*
22. **Bert JM, Gross M, Kline C.** Outcome results after total knee arthroplasty: does the patient's physical and mental health improve? *Am J Knee Surg* 2000; 13(4):223-7.
23. **Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, Neckelmann D.** The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *J Psychosom Res.* 2002 Feb; 52(2):69-77.
24. **Blanco A.** El enfermo funcional. *Seminario de Medicina de Familia y Atención Primaria, U.A.M* Curso 2003-2004.
25. **Bobes J, et al.** Banco de instrumentos básicos para la práctica de la psiquiatría clínica. 2ª Edición. 2002. ISBN: 84-9706-041-5.
26. **Bonnin M, Laurent JR, Parratte S, Zadegan F, Badet R, Bissery A** (2010) Can patients really do sport after TKA? *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 18(7):853–862.

-
27. **Bonnin MP, Basiglioni L, Pooler Archbold HA.** What are the factors of residual pain after uncomplicated TKA? *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2011; May 20.
28. **Bourne RB, Chesworth B, Davis A, Mahomed N, Charron K** (2010) Comparing patient outcomes after THA and TKA: is there a difference? *Clin Orthop Relat Res* 468(2):542–546.
29. **Brander V, Gondek S, Martin E, Stulberg SD.** Pain and depression influence outcome 5 years after knee replacement surgery. *Clin Orthop Relat Res* 2007 Nov; 464:21-26.
30. **Brander VA, Stulberg SD, Adams AD, Harden RN, Bruehl S, Stanos SP, Houle T.** Predicting total knee replacement pain: a prospective, observational study. *Clin Orthop Relat Res* 2003 Nov; (416):27-36.
31. **Brandt KD, Heilman DK, Slemenda C, Katz BP, Mazzuca S, Braunstein EM, Byrd D.** A comparison of lower extremity muscle strength, obesity, and depression scores in elderly subjects with knee pain with and without radiographic evidence of knee osteoarthritis. *J Rheumatol.* 2000 Aug; 27(8):1937-46.
32. **Brokelman RB, Van Loon CJ, Rijnberg WJ.** Patient versus surgeon satisfaction after total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br* 2003; May, 85(4):495-8.
33. **Brownlow HC, Benjamin S, Andrew JG, Kay P.** Disability and mental health of patients waiting for total hip replacement. *Ann R Coll Surg Engl* 2001 Mar; 83(2):128-33.
34. **Brull R, McCartney CJ, Chan VW.** Do preoperative anxiety and depression affect quality of recovery and length of stay after hip or knee arthroplasty? *Can J Anaesth* 2002 Jan; 49(1):109.

-
35. **Callaghan JJ, Dysart SH, Savory CF, Hopkinson WJ.** Assessing the results of hip replacement. *J Bone Joint Surg* 1990; 72-B: 1008-1009.
36. **Callahan CM, Drake BG, Heck DA, Dittus RS.** Patient outcomes following tricompartmental total knee replacement. A meta-analysis. *JAMA*. 1994 May 4; 271(17):1349-57.
37. **Caracciolo B, Giaquinto S.** Self-perceived distress and self-perceived functional recovery after recent total hip and knee arthroplasty. *Arch Gerontol Geriatr* 2005 Sep-Oct; 41(2):177-81.
38. **Castellet Feliu E, Vidal N, Conesa X.** Escalas de valoración en cirugía ortopédica y traumatología. *Trauma Fund MAPFRE* (2010); Vol 21, Supl 1:34-43.
39. **Castro V, Manríquez MT, Possel L.** Del enfoque asistencial a una aproximación de género en Atención Primaria de Salud. Artículo presentado en el Congreso de Mujer y Salud Mental, Santiago de Chile, Junio, 1992.
40. **Chambers I, McDonald L, Tugwell P, Buchanan W, Kraag G.** The McMaster Health Index Questionnaire as a measure of quality of life for patients with rheumatoid disease. *J Rheumatol* 1982; 9:780-84.
41. **Charcot JM.** Lecons cliniques sur les maladies des vieillards et les maladies chroniques. Paris: Lecrosnier et Babé, 1890.
42. **Chard J, Lohmander S, Scott D.** Osteoarthritis of the knee. *Clin Evid*. 2005 ; 14 :1506-22.
43. **Chipperfield, JG** (1993). Incongruence between health perceptions and health problems. *Journal of Aging & Health*, 5, 475-496.

-
44. **Cooper P.** Epidemiology in Osteoarthritis. En: Klippel JH, Dieppe PA (eds). *Rheumatology*. London: Mosby, 1994:1-4.
45. **Crawford JR, Henry JD, Crombie C, Taylor EP.** Normative data for the HADS from a large non-clinical sample. *Br J Clin Psychol* 2001 Nov; 40(Pt 4):429-34.
46. **Crockarell JR Jr, Guyton JL.** Artroplastia de rodilla. Capítulo 6. Cirugía Ortopédica. Undécima Edición. Canale ST. 2010. Elsevier Mosby.241-311
47. **Croft PR, Papageorgiou AC, Ferry S, Thomas E, Jayson MI, Silman AJ.** Psychologic distress and low back pain. Evidence from a prospective study in the general population. *Spine* 1995 Dec 15; 20(24):2731-7.
48. **Croft P, Lewis M, Wynn Jones C, Coggon D, Cooper C.** Health status in patients awaiting hip replacement for osteoarthritis. *Rheumatology (Oxford)*. 2002 Sep; 41(9):1001-7.
49. **Cross WW 3rd, Saleh KJ, Wilt TJ, Kane RL.** Agreement about indications for total knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 2006 May; 446: 34-9.
50. **Dabov GD.** Trastornos no traumáticos de origen diverso. Cap.25 Cirugía Ortopédica. Undécima Edición. Terry Canale S, Beaty JH. 2010. Elsevier Mosby.987-1060
51. **Daltroy LH, Morlino CI, Eaton HM, Poss R, Liang MH.** Preoperative education for total hip and knee replacement patients. *Arthritis Care Res* 1998 Dec; 11(6):469-78.
52. **Davis ET, Lingard EA, Schemitsch EH, et al.** Effects of socioeconomic status on patients' outcome after total knee arthroplasty. *Int J Qual Health Care* 2008; 20:40.
53. **Dawson J, Carr A.** Outcomes evaluation in orthopaedics. Editorial. *J Bone Joint Surg Br* 2001; 83-B: 313-5.

-
54. **Dawson J, Fitzpatrick R, Murray D, Carr A** (1998) Questionnaire on the perceptions of patients about total knee replacement. *J Bone Joint Surg Br* 80(1):63–69
55. **De Groot KI, Boeke S, van der Berge HJ, Duivenvoorden HJ, Bonke B, Passchier J**. The influence of psychological variables on postoperative anxiety and physical complaints in patients undergoing lumbar surgery. *Pain* 1997 Jan; 69(1-2):19-25.
56. **Disilvestre C**. Somatización y percepción subjetiva de la enfermedad. *Cinta de Moebio* 1998 Dic; 4.
57. **Doherty M**. Risk factors for progresión of knee osteoarthritis. *Lancet* 2001; 358: 775-6.
58. **Dorr LD, Chao L**. The emotional state of the patient after total hip and knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* (2007); 463:7–12
59. **Dowell AC, Biran LA**. Problems in using the hospital anxiety and depression scale for screening patients in general practice. *Br J Gen Pract* 1990; Jan; 40(330):27-8.
60. **Dupuy HJ**. Self-representations of general psychological well-being of American adults. *American Public Health Association Meeting* 1978, Los Angeles, CA, October 17.
61. **Edwards RR, Haythornthwaite JA, Smith MT, Klick B, Katz JN**. Catastrophizing and depressive symptoms as prospective predictors of outcomes following total knee replacement. *Pain Res Manag* 2009; 14:307–11.
62. **Elson D, Brenkel I** (2006). Predicting Pain After Total Knee Arthroplasty. *J Arthroplasty* 21(7):1047–1053.
63. **Epker J, Block AR**. Presurgical psychological screening in back pain patients: a review. *Clin J Pain* 2001 Sep; 17(3):200-5.

-
64. **Escobar A, Quintana JM, Bilbao A, Azkárate J, Güenaga JI.** Validation of the Spanish version of the WOMAC questionnaire for patients with hip or knee osteoarthritis. Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index. *Clin Rheumatol.* 2002 Nov; 21(6):466-71.
65. **Ewald FC.** The Knee Society total Knee Arthroplasty roentgenographic evaluation and scoring system, *Clin Orthop Relat Res.* 248: 9, 1989.
66. **Faller H, Kirschner S, König A.** Psychological distress predicts functional outcomes at three and twelve months after total knee arthroplasty. Letter to the editor. *General Hospital Psychiatry* 25 (2003): 372-373.
67. **Feeney SL.** The relationship between pain and negative affect in older adults: anxiety as a predictor of pain. *J Anxiety Disor* 2004; 18(6):733-44.
68. **Feightner JW, Graham MB.** Early detection of depression by primary care physicians. *Can Med Assoc J* 1990; 142.
69. **Felson DT, Zhang Y, Hannan MT, Naimark A, Weissman B, Aliabadi P, Levy D.** Risk factors for incident radiographic knee osteoarthritis in the elderly: the Framingham Study. *Arthritis Rheum* 1997 Apr; 40(4):728-33.
70. **Ferrández L, Ramos LR, García JL.** Etiopatogenia de la artrosis. Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. 2002. Cap.1: 15-36.
71. **Fiter J.** Evolución y pronóstico de la artrosis. *Medicine* 1999 Dic; Artrosis: 27-33.
72. **Fitzpatrick R, Hopkins A.** Patient's satisfaction with communication in neurological outpatients clinics. *J Psychosom Res* 1981; 25: 329-34.
73. **Fitzpatrick R, Bury M, Frank A, Donnelly T.** Problems in the assessment of outcome in a back pain clinic. *Int Rehab Stud* 1987; 9: 161-165.

-
74. **Foggitt PS.** Anxiety in cataract surgery: pilot study. *J Cataract Refract Surg* 2001 Oct; 27(10):1651-5.
75. **Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR.** Minimental State: A practical guide for cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 12: 189-198.
76. **Forsythe ME, Dunbar MJ, Hennigar AW, Sullivan MJ, Gross M** (2008) Prospective relation between catastrophic and residual pain following knee arthroplasty: two-year follow-up. *Pain Res Manag* 13(4):335–341.
77. **Fortin PR, Penrod JR, Clarke AE, St-Pierre Y, Joseph L, Bélisle P, Liang MH, Ferland D, Phillips CB, Mahomed N, Tanzer M, Sledge C, Fossel AH, Katz JN.** Timing of total joint replacement affects clinical outcomes among patients with osteoarthritis of the hip or knee. *Arthritis Rheum* 2002 Dec; 46(12):3327-30.
78. **Gandhi R, Davey JR, Mahomed NN.** Predicting patient dissatisfaction following joint replacement surgery. *J Rheumatol.* 2008 Dec; 35(12): 2415-8.
79. **Gandhi R, Tsvetkov D, Dhottar H Davey JR, Mahomed NN.** Quantifying the pain experience in hip and knee osteoarthritis. *Pain Res Manage* Vol 15 No 4 July/August 2010.
80. **Gilson B, Gilson J, Bergner M, Bobbitt R, Kressel S, Pollard W, Vesselago M.** The Sickness Impact Profile: development of a health status measure. *Am J Pub Health* 1975; 65: 1304-10.
81. **Glozier N, Groom G, Prince M.** Patient psychological characteristics have minimal influence on surgical prioritization. *Psychosomatic Medicine* 2004; 6: 251-257.
82. **Goldberg DP.** The detection of psychiatric illness by questionnaire. *Oxford University Press* 1972. Londres.

-
83. **González de Rivera y Revuelta.** Medicina Psicosomática. ADES. 3ª Edición. Madrid. 2003.
84. **Grau-Martín A, Suñer R, Abulí P, Comas P.** Niveles de ansiedad y depresión en enfermos hospitalizados y su relación con la gravedad de la enfermedad. *Med Clin (Barc)* 2003; 120(10):370-5.
85. **Griffiths G, Bellamy N, Kean WF y cols.** A study of the time frame dependency of responses to the WOMAC Osteoarthritis Index. *Inflammopharmacology* 1993; 2: 85-87.
86. **Gustafsson B, Ekman S, Ponzer S, Heikkila K.** The hip and knee replacement operation: an extensive life event. *Scand J Caring Sci*; 2010; 24; 663–670
87. **Hall-Lord ML, Steen B, Larsson G.** Postoperative experiences of pain and distress in elderly patients. An explorative study. *Aging (Milano)* 1999Apr; 11(2): 73-82.
88. **Harden RN, Bruehl S, Stanos S, Brander V, Chung OY, Saltz S, Adams A, Stulberg SD.** Prospective examination of pain-related and psychological predictors of CPRS-like phenomena following total knee arthroplasty: a preliminary study. *Pain* 2003 Dec; 106(3): 393-400.
89. **Harris WH.** Traumatic arthritis of the hip after dislocation in acetabular fractures: treatment by mould arthroplasty. *J Bone Joint Surg* 1969; 51-A: 737-755.
90. **Härter M, Reuter K, Gross-Hardt K, Bengel J.** Screening for anxiety, depressive and somatoform disorders in rehabilitation--validity of HADS and GHQ - 12 in patients with musculoskeletal disease. *Disabil Rehabil* 2001; Nov 10; 23(16):737-44.
91. **Hawker GA, Stewart L, French MR, et al.** Understanding the pain experience in hip and knee osteoarthritis – an OARSI/OMERACT initiative. *Osteoarthritis Cartilage* 2008; 16:3415-22.

-
92. **Haytmanek CT, Pour AE, Restrepo C, Nikhil J, Parvizi J, Hozack WJ.** Cognition following computer-assisted total knee arthroplasty: a prospective cohort study. *J Bone Joint Surg Am.* 2010 Jan; 92(1):92-7.
93. **Herrmann C, Buss U, Snaith RP.** HADS-D hospital anxiety and depression scale—Deutsche version. (1995) Hans Huber, Bern.
94. **Herrmann C.** International experiences with the Hospital Anxiety and Depression Scale. A review of validation data and clinical results. *J Psychosom Res* 1997 Jan; 42(1):17-41.
95. **Hinrichs-Rocker A, Schulz K, Jarvinen I, Lefering R, Simanski C, Neugebauer EA.** Psychosocial predictors and correlates for chronic postsurgical pain (CPSP)—a systematic review. *Eur J Pain* 2009; 13:719–30.
96. **Hirvonen J, Blom M, Touminen U, Seitsalo S, Lehto M, Paavolainen P, Hietaniemi K, Rissanen P, Sintonen H.** Health-related quality of life in patients waiting for major joint replacement. A comparison between patients and population controls. *Health Qual Life Outcomes* 2006 Jan 19; 4:3.
97. **Hofmann S, Seitlinger G, Djahani O, Pietsch M.** The painful knee after TKA: a diagnostic algorithm for failure analysis. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2011 Sep; 19(9):1442-52. Epub 2011 Aug 6.
98. **Hoodin F, Kalbfleisch KR, Thornton J, Ratanatharathorn V.** Psychosocial influences on 305 adults' survival after bone marrow transplantation; depression, smoking, and behavioral self-regulation. *J Psychosom Res* 2004 Aug; 57(2): 145-54.

-
99. **Howard KJ, Ellis HB, Mohammed AK, Gatchel RJ, Bucholz R.** Psychosocial Profiles of Indigent Patients with Severe Osteoarthritis Requiring Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty* Vol. 26 No. 2-2011.
100. **Hudak PL, McKeever PD, Wright JG** (2004) Understanding the meaning of satisfaction with treatment outcome. *Med Care* 42(8):718–725.
101. **Huete T, Salvador L, Hernán HA.** Homogeneidad y estabilidad del índice de Bienestar General (IBG) en pacientes con depresión mayor. *Anales de Psiquiatría 10 (Suppl 1), 1994:* 76.
102. **Hunt S, McEwen J, McKenna S.** Measuring health status: a new tool for clinicians and epidemiologists. *J Roy Coll Gen Pract* 1985; 35:185-188.
103. **Huskisson EC.** Measurement of pain. *Lancet.* 1974; 2: 1127-31.
104. **Insall J, Scott WN, Ranawat CS.** The total condylar knee prosthesis. A report of two hundred and twenty cases. *J Bone Joint Surg [Am].* 1979; 61: 173.
105. **Insall JN, Dorr LD, Scott RD, Scott WN.** Rationale of the Knee Society clinical rating system. *Clin Orthop.* 1989; 248: 13-14.
106. **Iorio R, Robb WJ, Healy WL, Berry DJ, Hozack WJ, Kyle RF, Lewallen DG, Trousdale RT, Jiranek WA, Stamos VP, Parsley BS.** Orthopaedic surgeon workforce and volume assessment for total hip and knee replacement in the United States: preparing for an epidemic. *J Bone Joint Surg Am.* 2008 Jul; 90 (7):1598-605.
107. **Jamard B, Verrouil E, Mazière B.** Formes cliniques de la gonarthrose. *Rev Rhum.* 2000; 67(Suppl 3): 149-53.

-
108. **Janse AJ, Gemke RJ, Uiterwaal CS, van der Tweel I, Kimpen JL, Sinnema G.** (2004) Quality of life: patients and doctors don't always agree: a meta-analysis. *J Clin Epidemiol* 57:653–661.
109. **Järvholm B, Lewold S, Malchau H, Vingard E.** Age, bodyweight, smoking habits and the risk of severe osteoarthritis in the hip and knee in men. *European Journal of Epidemiology* 2005; 20:537-542.
110. **Jenkins CD, Stanton BA, Jono RT.** Quantifying and predicting recovery after heart surgery. *Psychosom Med* 1994 May-Jun; 56(3):203-12.
111. **Jensen MP, Karoly P, Braver S.** The measurement of clinical pain intensity: a comparison of six methods. *Pain*. 1986; 27: 117-26.
112. **Johnston M, Pollard B, Hennessey P.** Construct validation of the hospital anxiety and depression scale with clinical populations. *J Psychosom Res* 2000 Jun; 48(6):579-84.
113. **Jones CA, Voaklander DC, Johnston DW, Suárez-Almanzor ME.** The effect of age on pain, function, and quality of life after total hip and knee arthroplasty. *Arch Intern Med* 2001 Feb 12; 161(3):454-60.
114. **Jordan JM, Kingston RS, Lane NE, et al.** Systemic risk factors of osteoarthritis. *Ann Intern Med* 2000; 133: 637-46.
115. **Kaplan H, Sadock B, Grebb J.** Synopsis of psychiatry. 7ª Edición. 1994. Págs: 530-631.
116. **Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ.** Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *Lancet* 2006; 367: 1618–25.

-
117. **Kellner R.** Somatization, Theories and Research. *J Nervous Mental Dis* 1990; 178: 150-160.
118. **Kim T, Chang C, Kang Y, Kim S, Seong S.** Causes and Predictors of Patient's Dissatisfaction After Uncomplicated Total Knee Arthroplasty. *J Arthroplasty* (2009) 24(2):263–271
119. **Kirmayer L.** Somatization and the social construction of illness experience. *Illness Behaviour. A multidisciplinary model.* Plenum Press, New York 1985; 111.
120. **Konig A, Scheidler M, Arder C, Eulert J.** The need for a dual rating system in total knee arthroplasty. *Clin Orthop.* 1997 Dec; 345: 161-7.
121. **Kurtz S, Ong K, Lau E, Mowat F, Halpern M.** Projections of primary and revision hip and knee arthroplasty in the United States from 2005 to 2030. *J Bone Joint Surg Am.* 2007 Apr; 89(4):780-5.
122. **Lanes SF, Lanza LL, Radensky PW, Yood RA, Meenan RF, Walker AM, et al.** Resource utilization and cost of care for rheumatoid arthritis and osteoarthritis in a managed care setting: te importance of drug and surgery costs. *Arthritis Rheum* 1997; 40: 1450-81.
123. **Lavernia CJ, Alcerro JC, Rossi MD.** Fear in Arthroplasty Surgery. *Clin Orthop Relat Res* (2010) 468:547–554
124. **Lazarus RS, Folkman S.** Estrés y procesos cognitivos. 1978. Barcelona: Martínez Roca.
125. **Lequesne M, Brandt K, Bellamy N, y cols.** Guidelines for testing slow acting drugs in osteoarthritis. *J Rheumatol* 1994; 21:65S-73S.

-
126. **Liang M, Larson M, Cullen K, Schwartz J.** Comparative measurement efficiency and sensitivity of five health status instruments for arthritis research. *Arthritis Rheum* 1985; 28:542-47.
127. **Lieberman JR, Hawker G, Wright JG.** Hip function in patients >55 years old: population reference values. *J Arthroplasty* 2001 Oct; 16(7):901-4.
128. **Lilja Y, Rydén S, Fridlund B.** Effects of extended preoperative information on perioperative stress: an anaesthetic nurse intervention for patients with breast cancer and total hip replacement. *Intensive Crit Care Nurs* 1998 Dec; 14(6):276-82.
129. **Lingard EA, Katz JN, Wright EA, Sledge CB; Kinemax Outcomes Group.** Predicting the outcome of total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2004 Oct; 86-A(10):2179-86.
130. **Lingard EA, Riddle DL.** Impact of psychological distress on pain and function following knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2007; 89:1161-1169.
131. **Linton SJ.** A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine* 2000 May 1; 25(9):1148-56.
132. **Lipowski ZJ.** Somatization: The Concept and its Clinical Application. *Am J Psychiat* 1988; 145: 1358-1368.
133. **Lobo A, Ezquerro J, Gómez FB y cols.** El “Mini-Examen Cognoscitivo”. Un test sencillo y práctico para detectar alteraciones intelectuales en pacientes médicos. *Actas Luso Esp Neurol Psiquiatr Cienc Afines* 1979; 189-202.
134. **Lobo A, Ezquerro J.** El “Mini-Examen Cognoscitivo”. Un test sencillo, práctico, para detectar alteraciones intelectivas en pacientes psiquiátricos. *Rev Psiq Psicol. Med* 1980; 539-57.

-
135. **Lobo A, Saz P, Marcos G, Día JL, De la Cámara C, Ventura T et al.** Revalidación y normalización del Mini-Examen Cognoscitivo (primera versión en castellano del MiniMental Status Examination) en la población general geriátrica. *Med Clin* 1999; 112: 767-774.
136. **Mahomed NN, Liang MH, Cook EF, Daltroy LH, Fortin PR, Fossel AH, et al.** The importance of patient expectations in predicting functional outcomes after total joint arthroplasty. *The Journal of Rheumatology*. 2002; 29 (6): 1273-9.
137. **Mancuso CA, Graziano S, Briskie LM, Peterson MGE, Pellicci PM, Salvati EA, Sculco TP.** Randomized Trials to Modify Patients' Preoperative Expectations of Hip and Knee Arthroplasties. *Clin Orthop Relat Res* (2008) 466(2):424–431
138. **Mancuso CA, Sculco TP, Wickiewicz TL, Jones EC, Robbins L, Warren RF, Williams-Russo P.** Patients' expectations of knee surgery. *J Bone Joint Surg Am* (2001) 83-A(7):1005–1012
139. **Mannion AF, Kampfen S, Munzinger U, Kramers-de Quervain I.** The role of patient expectations in predicting outcome after total knee arthroplasty. *Arthritis Res Ther*. (2009): 11(5). R139
140. **Marchesi, C., Brusamonti, E. & Maggini, C.** Are alexithymia, depression, and anxiety distinct constructs in affective disorders? *Journal of Psychosomatic Research*, (2000) 49: 43–49.
141. **Martín P, Paredes B, Fernández C y cols.** Los reumatismos en la comunidad. *Aten Primaria* 1992; 10: 567-70.

-
142. **Mazières B, Tressol-Verrouil E.** Généralités sur l'arthrose. *Encycl.Méd.Chir* (Elsevier, Paris-France), Appareil locomoteur, 14-003-C-10, 1997, 12p.
143. **McHorney CA, Ware JE, Raczek AE.** The MOS 36-item short form health survey (SF-36) II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. *Med Care* 1993; 31: 247-63.
144. **McHorney CA, Ware JE, Lu R, Sherbourne CD.** The MOS 36-item short form health survey (SF-36) III. Tests of data quality scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. *Med Care* 1994; 32: 40-66.
145. **Medalla GA, Moonot P, Okonkwo U, Kalairajah Y, Field RE.** The role of the Oxford Knee Score and the American Knee Society Score in monitoring the medium and long term outcome of total knee replacements: can we reduce follow-up costs? *Journal of Bone and Joint Surgery-British.* 2009; 91-B.
146. **Meenan RF, Gertman PM, Mason JH.** Measuring health status in arthritis: The Arthritis Impact Measurement Scales. *Arthritis Rheum* 1980; 23: 146-152.
147. **Mingote JC.** ¿Sigue viva la medicina psicosomática? *C Med Psicosom* 2004; 71/72: 9-12.
148. **Munafò MR, Stevenson J.** Anxiety and surgical recovery. Reinterpreting the literature. *J Psychosom Res* 2001 Oct; 51 (4): 589-96.
149. **Muniesa JM, Marco E, Tejero M, Boza R, Duarte E, Escalada F, Cáceres E.** Analysis of the expectations of elderly patients before undergoing total knee replacement. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 51 (2010): 83–87.

-
150. **Nickinson R, Board TN, Kay PR.** Post-operative anxiety and depression levels in orthopaedic surgery: a study of 56 patients undergoing hip or knee arthroplasty. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 2009; ISSN 1356-1294.
151. **Noble PC, Conditt MA, Cook KF, Mathis KB** The John Insall Award: Patient expectations affect satisfaction with total knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* (2006) 452:35–43.
152. **Okma-Keulen P, Hopman-Rock M.** The onset of generalized osteoarthritis in older women: a qualitative approach. *Arthritis Care Res* 2001; 45: 183-90.
153. **Olivier H:** Traitement chirurgical des coxarthroses. *Encycl. Méd. Chir* (Elsevier, París-France), Appareil locomoteur, 14-315-A-10, 1988, 14p.
154. **Orbell S, Espley A, Johnston M, Rowley D.** Health benefits of joint replacement surgery for patients with osteoarthritis: prospective evaluation using independent assessments in Scotland. *J Epidemiol Community Health* 1998 Sep; 52(9):564-70.
155. **Perruccio AV, Badley EM, Hogg-Johnson S, Davis AM.** Characterizing self-rated health during a period of changing health status. *Social Science & Medicine* 71 (2010) 1636-1643.
156. **Petrie K, Chamberlain K, Azariah R.** The psychological impact of hip arthroplasty. *Aust N Z J Surg* 1994 Feb; 64(2):115-7.
157. **Puolakka PA, Rorarius MG, Roviola M, Puolakka TJ, Nordhausen K, Lindgren L.** Persistent pain following knee arthroplasty. *Eur J Anaesthesiol* 2010; 27:455–60.

158. **Rabenda V, Manette C, Lemmens R, Mariani AM, Struvay N, Reginster JY.** Direct and indirect costs attributable to osteoarthritis in active subjects. *J Rheumatol* 2006; 33:1152-8.
159. **Ranawat CS, Shine JJ** Duo-condylar total knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res.* (1973); 94:185–195
160. **Revill SI, Robinson JO, Rosen M, Hogg MIJ.** The reliability of a linear analogue scale for evaluating pain. *Anaesthesia* 1976; 31: 1191-1198.
161. **Richette P.** Généralités sur l'arthrose: épidémiologie et facteurs de risqué. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Appareil locomoteur, 14-003-C-20, 2008.
162. **Riddle DL, Wade JB, Jiranek WA, Kong X.** Preoperative pain catastrófico predicts pain outcome after knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 2010; 468:798–806.
163. **Riediger W, Doering S, Krismer M.** Depressiona and somatisation influence the outcome of total hip replacement. *International Orthopaedics (SICOT-2010)* 34:13-18.
164. **Ritter M, Wing J, Berend M, Davis K, Meding J** (2008) The clinical effect of gender on outcome of total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 23(3):331–336
165. **Rodríguez V.** Juan Rof Carballo. Una aproximación a su vida y obra. 2005: 1-5.
166. **Rodriguez RA, Tellier A, Grabowski J, Fazekas A, Turek M, Miller D, Wherrett C, Villeneuve PJ, Giachino A.** Cognitive dysfunction after total knee arthroplasty: effects of intraoperative cerebral embolization and postoperative complications. *J Arthroplasty.* 2005 Sep; 20(6):763-71.
167. **Rodríguez-Merchán EC:** Artrosis. Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. 2002. Cap.3: 63-82.

168. **Rof Carballo.** Teoría y práctica psicósomática. Ed. Desclee de Brouwer, S.A. 1984.
169. **Roig D.** Epidemiología, clasificación y causas de la artrosis. *Medicine* 1999; 7: 12-16.
170. **Roos EM, Roos HP, Lohmander LS, Ekdahl C, Beynnon BD** Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)—development of a self-administered outcome measure. *J Orthop Sports Phys Ther* (1998); 28(2):88–96
171. **Rosenberger PH, Jokl P, Ickovics J.** Psychosocial factors and surgical outcomes: An Evidence-Based Literature Review. *J Acad Orthop Surg* 2006; 14: 397-405.
172. **Salmon P, Hall GM, Peerbhoy D.** Influence of the emotional response to surgery on functional recovery during 6 months after hip arthroplasty. *J Behav Med* 2001 Oct; 24(5):489-502.
173. **Samson A, Donovan J, Sanders C, Dieppe P, Horwood J, Learmonth I, Williams S Goberman-Hill R.** Routes to Total Joint Replacement Surgery: Patients' and Clinicians' Perceptions of Need. *Arthritis Care & Research* Vol. 62, No. 9, September 2010, pp 1252–1257
174. **Selye H.** Stress without distress. 1974. Filadelfia: J.B. Lippincott.
175. **Sharma L, Sinacore J, Daugherty C, Kuesis DT, Stulberg SD, Lewis M, Bauman G, Chang RW.** Prognostic factors for functional outcome of total knee replacement: a prospective study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1996 Jul; 51(4):M152-7.
176. **Shojania K, Esdaile JM, Greidanus N:** Artritis. OKU 8ª Edición. 2005. Capítulo 13:141-154.
177. **Singh JA, Gabriel S, Lewallen D.** The Impact of Gender, Age, and Preoperative Pain Severity on Pain After TKA. *Clin Orthop Relat Res* (2008); 466(11):2717–2723.

-
178. **Singh JA, Lewallen D.** Predictors of pain and use of pain medications following primary Total Hip Arthroplasty (THA): 5,707 THAs at 2-years and 3,289 THAs at 5-years. *BMC Musculoskelet Disord.* 2010 May 13; 11:90.
179. **Singh JA, Lewallen DG.** Predictors of activity limitation and dependence on walking aids after primary total hip arthroplasty. *J Am Geriatr Soc.* 2010 Dec; 58(12):2387-93.
180. **Skriwatanakul K, Kelvie W, Lasagna L.** The quantification of pain: An analysis of words used to describe pain and analgesia in clinical trials. *Clin Pharmacol Ther* 1982; 32: 143-148.
181. **Snaith RP.** The concepts of mild depression. *Br J Psychiatry* 1987; 150: 387-393.
182. **Sorensen LV, Mors O, Skovlund O.** A prospective study of the importance of psychological and social factors for the outcome after surgery in patients with slipped lumbar disk operated upon for the first time. *Acta Neurochir* 1987; 88(3-4):119-25.
183. **Soucase B, Monsalve V, Soriano JF.** Afrontamiento del dolor crónico: el papel de las variables de valoración y estrategias de afrontamiento en la predicción de la ansiedad y la depresión en una muestra de pacientes con dolor crónico. *Rev Esp Dolor* 2005 Ene-Feb; 12: 8-16.
184. **Sullivan M, Tanzer M, Reardon G, Amirault D, Dunbar M, Stanish W.** The role of presurgical expectancies in predicting pain and function one year following total knee arthroplasty. *Pain*, 2011 Jul 14.
185. **Swanson SAV.** Biomechanics. In Feeman MAR (Ed.). *Arthritis of the Knee. Clinical features and surgical management.* Berlin, Heidelberg. New York: Springer-Verlag, pp.1-30. (1980).

-
186. **Tejero A, Guimerá EM, Farré JM, Peri JM.** Uso clínico del HAD (Hospital Anxiety and Depression Scale) en población psiquiátrica: un estudio de su sensibilidad, fiabilidad y validez. *Rev Dpto Psiquiatr Fac Med Barna 1986*; 13: 233-238.
187. **The WHO World Mental Health Survey Consortium.** Prevalence, severity, and unmet need for treatment of mental disorders in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *JAMA 2004*; 291:2581.
188. **Trief PM, Grant W, Fredricksson B.** A prospective study of psychological predictors of lumbar surgery outcome. *Spine 2000 Oct 15*; 25(20):2616-21.
189. **Uden AL, Elofsson S.** (2001). Health from the patient's point of view. how does it relate to the physician's judgement? *Family Practice*, 18(2), 174-180.
190. **Van Baar ME, Dekker J, Lemmens JA, Oostendorp RA, Bijlsma JW.** Pain and disability in patients with osteoarthritis of hip or knee: the relationship with articular, kinesiological, and psychological characteristics. *J Rheumatol 1998 Jan*; 25(1): 125-3
191. **Varni JW, Jay SM, Masek BJ, Thompson KL.** Cognitive-behavioral assessment and management of pediatric pain. En A.D. Holzman y C.C. Turk (Comps). *Pain management: a handbook of psychological treatment approaches.* Nueva York: Pergamon Press; 1986.
192. **Vázquez-Barquero JL, González de Rivera, Revuelta JL.** El método epidemiológico en salud mental 1993; 12:173.
193. **Velikova G, Selby PJ, Snaith PR, Kirby PG.** The relationship of cancer pain to anxiety. *Psychoter Psychosom 1995*; 63 (3-4):181-4.

194. **Vilagut G, M. Ferrer, L. Rajmil, P. Rebollo, G. Permanyer-Miralda, J. M. Quintana, R. Santed, J.M. Valderas, A. Ribera, A. Domingo-Salvany, and J. Alonso.** El cuestionario de salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit* 19 (2):135-150, 2005.
195. **Who.** World Health Organization, Ottawa Charter for Health Promotion, First International Conference on Health Promotion. Ottawa, 21 Noviembre 1986. <http://www.who.int/hpr/docs/ottawa.html>
196. **Wylde V, Pieppe P, Hewlett S, et al.** Total knee replacement: is it really an effective procedure for all? *The Knee* 2007; 14:417.
197. **Wylde V, Blom AW, Whitehouse SL, Taylor AH, Pattison GT, Bannister GC.** Patient-reported outcomes after total hip and knee arthroplasty: comparison of midterm results. *J Arthroplasty* 2009; 24:210–6.
198. **Wylde V, Hewlett S, Learmonth D, Dieppe P.** Persistent pain after joint replacement: Prevalence, sensory qualities, and postoperative determinants. *Pain* 152 (2011) 566–572.
199. **Zigmong AS, Snaith RP.** The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983; 67: 361-370.

SUMMARY

INTRODUCTION

Osteoarthritis affects a large population and has significant clinical and economic consequences today. Treatment of osteoarthritis should be individualized and its objectives should be alleviate pain, improve functional capacity and prevent progression of the disease. On the progressive nature of the disease, many patients with osteoarthritis of the knee often require surgical treatment.

The results of total knee prostheses are often excellent. There is also a significant proportion of patients that continues with chronic knee pain, disability, poor quality of life and dissatisfaction after implantation.

Anxiety and depression are highly prevalent psychiatric disorders in the general population and, therefore, are also common in hospitalized patients. This study was conducted to evaluate the influence of preoperative emotional symptoms in a population after implantation of a primary total knee arthroplasty, and previously eliminating the bias that would result in the presence of dementia, we analyzed whether psychopathology as anxiety, depression or psychological distress may influence preoperative clinical and functional recovery of patients undergoing total knee arthroplasty, in his quality of life and / or in pain one year after surgery. Subsequently we analyzed whether acting on the organic process led to lower levels of anxiety, depression or psychological distress of patients included in the study.

WORKING HYPOTHESIS

Preoperative anxiety, depression or psychological distress influence the clinical and functional recovery patients undergoing surgery for primary total knee arthroplasty.

OBJECTIVES

Main objective was analyze whether preoperative anxiety, depression and psychological distress influence the postoperative functional recovery and clinical outcomes of patients who were implanted a total knee replacement one year after surgery.

Secondary objectives were know the frequency of preoperative psychopathology in patients which were going to implant a total knee replacement, and evaluate the possible improvement of psychological symptoms after the treatment of organic disease.

MATERIALS AND METHODS

This is a cohort prospective longitudinal study, and the estimated sample size needed for this study was 205 patients. The selection of the sample was consecutively: patients were included in the study in chronological order of surgery in the period between January 1 and December 31 of 2009, signing all informed consent prior to inclusion in the study (Appendix II). Exclusion criteria were patients who had dementia or not speak Spanish.

The study was conducted on a population of 235 patients, which were implanted a total knee replacement in the scheduled activity of Orthopaedic Surgery, at the University Hospital of Guadalajara, Spain.

It was included in the study a control group of 28 patients who, after being evaluated in consultation, had indication for surgery to implant for total knee osteoarthritis, but were not included in the surgical waiting list for various reasons, and was then compared with the group of patients undergoing surgery.

We used the following rating scales to assess cognitive impairment (Mini-cognitive testing), anxiety and depression (Hospital Anxiety and Depression Scale), the functional assessment of knee (American Knee Society Scale and WOMAC questionnaire), pain (Visual Analog Scale) and Sangha Comorbidity Scale, which are described below.

1. OUTCOMES IN TOTAL KNEE ARTHROPLASTY. KNEE SOCIETY SCORE.

APPENDIX III.

The functional assessment of patients was performed using the evaluation system of the Knee Knee Society (KSS). Clinical Outcomes (KNEE 1): Evaluation of symptoms. The maximum score for this subscale is 100 points. Function assessment (KNEE 2): The highest score for functionality is also 100 points.

2. HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE. (HAD). APPENDIX IV.

HAD scale was designed with the intention of creating an instrument for detecting depressive and anxiety disorders in the context of non-psychiatric hospital services;

consists of 14 items, none of which refers to somatic symptoms. The items are grouped into two subscales, each with 7 items. Anxiety subscale: is focused on psychological manifestations (tension, nervousness, apprehension, worry, restlessness, nervous stomach, anxiety). They are the odd items. Depression subscale: focus on anhedonia (enjoyment, laughter, joy, clumsiness, interest in personal appearance, illusion). Items are pairs. The score is interpreted according to the following criteria:

- 0-7: normal range.
- 8-10: probable case.
- 11-21: case of anxiety or depression.

Psychological distress under study was assessed using the HAD, regarded as "cases" those patients who had anxiety, depression or anxiety and depression.

3. QUESTIONNAIRE WOMAC (WESTERN ONTARIO AND MCMASTER OSTEOARTHRITIS INDEX). APPENDIX V.

It is a specific questionnaire for osteoarthritis of the hip and / or knee. With 24 questions analyzed the degree of pain, the presence of joint stiffness and difficulty performing daily physical functions. Scores are summed, and higher indicate worse functional status.

4. VISUAL ANALOGUE SCALE

It is a scale for measuring the subjective pain intensity, and quantifies the perception of joint pain on a visual analogue scale that uses a continuous straight line horizontal.

RESULTS

During the study period (year 2009), a total of 263 patients met criteria for inclusion in the study, 235 (89.35%) of them included in the group of patients who were undergoing surgery, and 28 (10.65%) patients in the control group. Of these, 22 patients were diagnosed with dementia (20 in group that underwent surgery, and 1 in the control group), 5 deep infections were diagnosed (in the group undergoing surgery) that required further surgery, 2 patients died (both in the surgical group), and 7 patients were lost to follow-up (6 in the group undergoing surgery and 1 in the control group), so they were all excluded.

The prevalence of anxiety decreased from 33.17% (n = 67) of patients preoperatively to 5.44% (n = 11) postoperatively.

The prevalence of depression decreased from 16.34% (n = 33) of patients preoperatively to 10.4% (n = 21) postoperatively.

The prevalence of psychological distress decreased from 34.16% (n = 69) of patients preoperatively to 7.9% (n = 16) postoperatively.

The following scales improved statistically throughout the study (Table 34):

Differences	Average	S.D.	Median	Min.	Max.	Perc.25	Perc.75
KNEE 1	41,72	13,48	42	0	78	32	50
KNEE 2	40,67	19,19	40	-15	75	35	55
WOMAC	40,85	6,62	42	17	56	39	45
VAS	6,83	1,43	7	1	10	6	8
ANXIETY	2,53	2	2	4	9	1	4
DEPRESSION	1,21	2,97	1	4	9	1	3

Table 34. Correlations between the differences of the quantitative scales

Summarizing the linear regression, the results of the pain subscale of the Knee Society (KNEE1) and visual analog scale (VAS) were not influenced by anxiety, depression or distress preoperatively. The result of postoperative pain subscale test of the Knee Society (KNEE1) depends crucially on the pain subscale score test of the Knee Society (KNEE1) preoperative (statistically significant). The previous pain has great influence on the observed change in patients.

The change experienced by the test function subscale of the Knee Society (KNEE2) depends on the age, diagnosis, comorbidity (will increase as a higher average number of comorbidities), BMI and preoperative distress. The higher the preoperative distress, the worse results in the test function subscale of the Knee Society (KNEE2) (statistically significant). In the first analysis of this analytical model, the existence of distress nullified the possible influence of anxiety and / or depression. Subsequently analyzed separately, it has been observed that the influence of preoperative psychological distress in the change of KNEE 2 is due to preoperative depression.

The result of the WOMAC scale depends primarily on WOMAC preoperative scores and preoperative distress. **The higher the preoperative distress, the better WOMAC scale scores, and poorer quality of life is present.**

Logistic regression provides that no variable associated with success of surgery related to a specific score on the test of the Knee Society (KNEE1 or KNEE2) in the sample.

DISCUSSION

The average age of the patients in this study was 73.13 years and was most common among females (68.7%) compared to males (31.3%), as the usual pattern between sexes^{68,164}. Female sex was a predictor of developing preoperative anxiety in this study ($p < 0.05$), although it was not decisive in the results at one year of being implanted TKA.

Age proved to be a factor in the results of the KSS functional subscale (KNEE2), as noted by some authors^{60,174} in their studies, unlike other authors^{110,123} found no differences in patients by age. Age is a predictor of worse functional outcome at one year of being implanted TKA; much older age, worse functional outcome annually.

The presence of comorbidity proved to be a factor in the results of the KSS functional subscale (KNEE2)^{74,172}. **Comorbidity is a predictor of worse functional outcome at one year of being implanted TKA.**

Body mass index (BMI) was an influential factor in the results of functional KSS subscale (KNEE2) in this study, a result consistent with some authors¹⁷² that did find differences in their studies, unlike other authors¹⁵⁹ who found no differences. **The high BMI is a predictor of worse functional outcome at one year of being implanted TKA.**

From the clinical point of view can be argued that the greater distress suffered preoperative patients in the study, the higher scores on the WOMAC scale obtained, and therefore the lower quality of life they had. **Extrapolating these results to the general population can asseverate that the presence of preoperative psychological distress may lead to a worse postoperative quality of life in patients at one year of being implanted TKA.**

The influence of depression and psychological distress has been associated with the results of knee prosthetic surgery in a large number of publications^{9,29,36,59,70,74,93,125}, coinciding with results obtained in this study in which preoperative factors influencing depression and distress were statistically significant at a worse functional outcome (KNEE2) of the patients in this study, preoperative distress influenced also in a poor test result WOMAC quality of life. Contrary to the results of this study, there are some authors^{143,167}, who reported that anxiety and / or depression did not influence the functional outcome of patients undergoing primary knee arthroplasty.

After presenting the results of this study, in the practical sense and applying it to the clinic, **we can extrapolate to the general population and asseverate that replacement surgery in the knee joint can be implanted in patients who suffer pain, regardless of the presence of anxiety, depression or psychological distress in the preoperative period.**

We can't say the same in terms of postoperative function, since it can be negatively influenced by the presence of preoperative depression or psychological distress.

CONCLUSIONS

1. Primary total knee arthroplasty resulted in a **statistically significant improvement in all variables** (pain and function subscales of the KSS, WOMAC, VAS, anxiety and depression) in this study.
2. The change in the pain subscale in the postoperative KSS was only associated with preoperative score pain subscale of the KSS. However, the change in KSS function subscale was associated with age, BMI and comorbidity. That is, **the greater age, BMI or comorbidity, the worse functional results a year of being implanted TKR.**
3. Preoperative psychological distress showed a high prevalence (up to one third of patients in this study) and was directly related to the results in the change in KSS function subscale and the WOMAC score. That is, **the presence of preoperative psychological distress is a predictor of worse functional outcome and worse quality of life one year after TKR.**
4. Knee prosthetic surgery had a beneficial effect also in the mental sphere, since it demonstrated a **statistically significant improvement in the frequency of anxiety, depression and distress in patients undergoing surgery.**