

**UNIVERSIDAD DE ALCALÁ**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**Departamento de Cirugía**

**TESIS DOCTORAL**

**Influencia del Distrés Psíquico Prequirúrgico, en los resultados de la cirugía protésica de rodilla.**

**Manuel Jiménez Ortiz**



**D. Manuel Sánchez Chapado**, Jefe del Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina de la Universidad de Alcalá,

### **CERTIFICA**

Que la Tesis Doctoral titulada *“Influencia del Distres Psíquico prequirúrgico, en los resultados de la cirugía protésica de rodilla”*, presentada por el doctorando **D. Manuel Jiménez Ortiz**, dirigida por **D. José Antonio Salido Valle** y **D. Antonio López Alonso**, reúne los criterios formales y metodológicos para ser defendida ante el Tribunal correspondiente para la obtención del grado de Doctor.

Y para que así conste, y a los efectos oportunos, expido el presente certificado en Alcalá de Henares.

Fdo.: Dr. D. Manuel Sánchez Chapado

**D. José Antonio Salido Valle**, Jefe de Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica del Hospital General de Ciudad Real y **D. Antonio López Alonso**, Catedrático de Traumatología y Cirugía Ortopédica de la Universidad de Alcalá,

### **CERTIFICAN**

Que **D. Manuel Jiménez Ortiz** ha realizado bajo nuestra dirección el trabajo de investigación titulado “*Influencia del Distres Psíquico prequirúrgico, en los resultados de la cirugía protésica de rodilla*”, como Tesis Doctoral, y que consideramos reúne méritos suficientes para optar al Grado de Doctor tras su defensa pública ante el tribunal correspondiente.

Y para que así conste, y a los efectos oportunos, se expide el presente certificado en Alcalá de Henares a 20 de Marzo de 2010.

Fdo.: Dr.D. José Antonio Salido Valle

Fdo.: Dr.D. Antonio López Alonso

## **TESIS DOCTORAL**

**Influencia del Distrés Psíquico prequirúrgico, en los resultados de la cirugía protésica de rodilla.**

Realizada por D. Manuel Jiménez Ortiz

### **Directores de Tesis**

Dr. D. José Antonio Salido Valle

Jefe de Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica, Hospital General de Ciudad Real.

Dr. D. Antonio López Alonso

Catedrático de Traumatología y Cirugía Ortopédica, Departamento de Ciencias Morfológicas y Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad de Alcalá.

**A mi esposa M<sup>a</sup> Ángeles y a mis hijos Francisco, Carlos y M<sup>a</sup> de los Ángeles**

*“La Naturaleza nos da el germen de la Ciencia, pero no la Ciencia. Ésta debemos  
procurárnosla con el estudio”*

Lucio Anneo Séneca

## **Agradecimientos:**

Quisiera expresar mi sincera gratitud a cuantas personas han colaborado y me han ayudado en la realización de esta tesis. En particular,

Al Dr. Salido Valle, director de la tesis y Jefe de Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital General de Ciudad Real, por su entusiasmo investigador, su altura académica, su infatigable capacidad docente y labor crítica, sin la cual, no hubiera sido posible realizar este trabajo.

Al Dr. López Alonso, director de la tesis y Catedrático de Traumatología y Cirugía Ortopédica, de la Facultad de Medicina de la Universidad de Alcalá, por su categoría profesional y humana, su inestimable apoyo en mi vuelta al mundo de la Universidad, y por transmitir el entusiasmo necesario en la labor investigadora..

Al Dr. León, responsable de la Unidad de Investigación del Hospital General de Ciudad Real, por su valiosa ayuda, por sus consejos y colaboración constante que me ha facilitado la realización de esta tesis.

A todos los miembros del Servicio de Traumatología del Hospital General de Ciudad Real, Facultativos, personal de enfermería y Auxiliares, quienes me han apoyado tanto en la labor asistencial cotidiana como en tareas administrativas, y en especial, a mis compañeros Pedro Zorrilla, Carlos Morales y Alfonso Utrillas, por su apoyo, estímulo constante y complicidad.

Al Dr. Luis Beato, por sus aclaraciones en el con frecuencia desconocido, sobre todo para un quirúrgico como yo, campo de la Psiquiatría.

Al Dr. Gómez Navalón, por su inestimable ayuda en la realización de mi presentación.

Al Dr. Fernández, Director Gerente del Hospital General de Ciudad Real, por las facilidades prestadas a la hora de conseguir el correcto seguimiento de los pacientes.

A mi sobrina Celia, por su sentido interés siempre que le planteé alguna duda informática.

A mis padres, ellos me inculcaron desde la humildad, la necesidad del estudio como vía para crecer profesionalmente y como persona.

A mi esposa, y a mis hijos Carlos, Francisco y María de los Ángeles, quienes con su afecto y a veces con su silencio, entendieron los sacrificios que mi profesión conlleva, y me animaron a la consecución de este trabajo.

## **ABREVIATURAS**

- BDI: Beck Depression Inventory
- CRFR1 : Factor 1 de liberación de corticotropina
- CV: Calidad de vida
- CVRS: Calidad de vida relacionada con la salud
- DME: Detección malestar emocional
- DRAM: Distress and Risk Assessment Method
- DSM: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales.
- EuroQol 5-D: European Quality of Life Measure
- EVA: Escala analógica visual
- GHQ: Cuestionario de Salud General
- GWB: The General Well Being Schedule
- HADS O HAD: Hospital Anxiety and Depression Scale
- HAQ: Health Assesment Questionnaire
- HSS: Puntuación de la rodilla de Hospital de Cirugías
- IMC: índice de masa corporal
- KSS: Knee Society Score
- LK: Versión Likert
- MEC: Mini Examen Cognoscitivo
- MMSE: Mini Mental State Examination
- MPQ: Mcgill Pain Questionnaire
- NCCN DT: Distress Thermometer
- NHP: Nottingham Health Profile



- NPL: Test que puntúa dolor de espalda psicógeno
- ODI: Oswestry Disability Index
- OKS: Oxford Knee Score
- OD: Odds ratio
- PAG: Página
- PGWBI: The Psychological Well Being Index
- POMS: Profile Of Mood States
- PTR: prótesis total de rodilla
- SCL-90: Symptom Check List-90
- SDRC: Síndrome de Dolor Regional Complejo
- STAI: State Trait Anxiety Inventory
- SF-36: instrumento genérico de medición de la calidad de vida: Medical Outcomes Study Short-Form 36
- WOMAC: instrumento específico de medición de la calidad de vida: Western Ontario McMaster Universities Osteoarthritis Index

# Índice

|   |     |
|---|-----|
| Índice .....  | 1   |
| INTRODUCCIÓN.....   | 6   |
| REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....                                 | 11  |
| I. ARTROSIS Y ARTROPLASTIA DE RODILLA .....                 | 12  |
| I.1. ESCALAS DE VALORACIÓN DE RESULTADOS .....              | 14  |
| I.1.1 KNEE SOCIETY.....                                     | 16  |
| I.1.2 HOSPITAL SPECIAL SURGERY .....                        | 24  |
| I.2. ESCALA NUMÉRICA DE MEDICIÓN DEL DOLOR .....            | 29  |
| II. CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD.....           | 31  |
| II.1. CUESTIONARIOS DE CALIDAD DE VIDA.....                 | 34  |
| II.1.1 CUESTIONARIOS GENÉRICOS .....                        | 34  |
| II.1.2 CUESTIONARIOS ESPECÍFICOS.....                       | 41  |
| III. DISTRÉS PSICOLÓGICO .....                              | 49  |
| III.1. CUESTIONARIOS DE VALORACIÓN DISTRÉS PSÍQUICO.....    | 65  |
| III.1.1 HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE (HADS).....   | 65  |
| III.1.2 SCL-90 .....  | 74  |
| III.1.3 BRIEF SYMPTOM INVENTORY.....                        | 75  |
| III.1.4 DISTRESS THERMOMETER (NCCN DT 2008).....            | 76  |
| IV. SALUD MENTAL .....                                      | 77  |
| IV.1. COGNITIVO.....  | 77  |
| IV.1.1 TEST COGNITIVOS .....                                | 79  |
| IV.2. DEPRESIÓN-ANSIEDAD Y CIRUGÍA ORTOPÉDICA .....         | 86  |
| IV.3. ESCALAS DE VALORACIÓN SALUD MENTAL.....               | 91  |
| IV.3.1 HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE (HADS).....    | 91  |
| IV.3.2 CUESTIONARIO DE SALUD GENERAL (GHQ).....             | 91  |
| IV.3.3 ÍNDICE DE BIENESTAR PSICOLÓGICO.....                 | 93  |
| V. FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS RESULTADOS FUNCIONALES..... | 95  |
| HIPÓTESIS DE TRABAJO.....                                   | 106 |
| MATERIAL Y MÉTODOS .....                                    | 109 |
| I. TIPO DE MUESTRA.....                                     | 110 |

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| I.1.   | ELECCIÓN DE LA MUESTRA.....                            | 110 |
| I.2.   | PREPARACIÓN DEL PACIENTE .....                         | 111 |
| II.    | PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS.....                        | 114 |
| II.1.  | TIPO DE PRÓTESIS .....                                 | 114 |
| II.2.  | VÍA DE ABORDAJE.....                                   | 115 |
| II.3.  | CEMENTACIÓN .....                                      | 116 |
| II.4.  | DRENES POR ASPIRACIÓN.....                             | 116 |
| III.   | TRATAMIENTO REHABILITADOR.....                         | 118 |
| IV.    | CRITERIOS DE ALTA HOSPITALARIA .....                   | 120 |
| V.     | DISEÑO E INSTRUMENTOS .....                            | 121 |
| V.1.   | TIPO DE ESTUDIO .....                                  | 121 |
| V.2.   | PRIMERA FASE (Día del Ingreso) .....                   | 121 |
| V.2.1  | ESCALAS DE VALORACION.....                             | 122 |
| V.3.   | SEGUNDA FASE (Revisión Anual).....                     | 126 |
| VI.    | ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....                             | 127 |
| VI.1.  | ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LAS VARIABLES.....            | 127 |
| VI.1.1 | ESTUDIO DE LA NORMALIDAD .....                         | 127 |
| VI.1.2 | ESTUDIO DE DATOS ATÍPICOS (OUTLIERS) .....             | 131 |
| VI.2.  | ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA .....                          | 131 |
| VI.3.  | ESTADÍSTICA INFERENCIAL .....                          | 132 |
|        | RESULTADOS .....                                       | 134 |
| I.     | RESULTADOS ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA .....               | 135 |
| I.1.   | DESCRIPTIVA - TEST .....                               | 143 |
| I.2.   | ANÁLISIS DESCRIPTIVO-DISTRÉS .....                     | 147 |
| I.2.1  | DISTRÉS PREOPERATORIO .....                            | 147 |
| I.2.2  | DISTRÉS ANUAL.....                                     | 149 |
| I.3.   | ANÁLISIS DESCRIPTIVO SATISFACCIÓN CON EL RESULTADO ... | 151 |
| II.    | RESULTADOS ESTADÍSTICA INFERENCIAL .....               | 152 |
| II.1.  | ANÁLISIS INFERENCIAL DEL DISTRÉS PREOPERATORIO .....   | 153 |
| II.1.1 | DISTRÉS PREOPERATORIO Y EVA .....                      | 153 |
| II.1.2 | DISTRÉS PREOPERATORIO Y WOMAC.....                     | 155 |

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| II.1.3 | DISTRÉS PREOPERATORIO Y KNEE-SOCIETY SUBESCALA FUNCIÓN .....                            | 156 |
| II.1.4 | DISTRÉS PREOPERATORIO Y KNEE SOCIETY SUBESCALA PROPIA RODILLA .....                     | 157 |
| II.2.  | ANÁLISIS INFERENCIAL DEL DISTRÉS ANUAL.....   | 159 |
| II.2.1 | DISTRÉS ANUAL Y EVA.....  | 159 |
| II.2.2 | DISTRÉS ANUAL Y WOMAC .....   | 160 |
| II.2.3 | DISTRÉS ANUAL Y KNEE SOCIETY SUBESCALA FUNCIÓN ..                                       | 161 |
| II.2.4 | DISTRÉS ANUAL Y KNEE SOCIETY SUBESCALA PROPIA RODILLA.....                              | 162 |
| II.3.  | ANÁLISIS INFERENCIAL DE LA EVOLUCIÓN DEL DISTRÉS CON CADA UNA DE LAS ESCALAS.....       | 164 |
| II.3.1 | COMPARACIÓN GLOBAL- EVOLUCIÓN DISTRÉS Y EVA .....                                       | 166 |
| II.3.2 | COMPARACIÓN GLOBAL-EVOLUCIÓN DISTRÉS Y WOMAC.   | 167 |
| II.3.3 | COMPARACIÓN GLOBAL-EVOLUCIÓN DISTRÉS Y KNEE SOCIETY SUBESCALA FUNCIÓN .....             | 168 |
| II.3.4 | COMPARACIÓN GLOBAL-EVOLUCIÓN DISTRÉS Y KNEE SOCIETY SUBESCALA PROPIA RODILLA .....      | 169 |
| II.3.5 | COMPARACIONES MÚLTIPLES-EVOLUCIÓN DISTRÉS Y EVA   | 171 |
| II.3.6 | COMPARACIONES MÚLTIPLES-EVOLUCIÓN DISTRÉS Y WOMAC                                       | 172 |
| II.3.7 | COMPARACIONES MÚLTIPLES-EVOLUCIÓN DISTRÉS Y KNEE SOCIETY SUBESCALA FUNCIÓN .....        | 173 |
| II.3.8 | COMPARACIONES MÚLTIPLES-EVOLUCIÓN DISTRÉS Y KNEE SOCIETY SUBESCALA PROPIA RODILLA ..... | 174 |
| II.4.  | ANÁLISIS INFERENCIAL DE LAS DISTINTAS ESCALAS CON EL SEXO                               | 175 |
| II.5.  | ANÁLISIS INFERENCIAL DISTRÉS-SEXO.....  | 176 |
| II.5.1 | DISTRÉS PREOPERATORIO Y SEXO.....   | 176 |
| II.5.2 | DISTRÉS ANUAL Y SEXO.....   | 177 |
| II.5.3 | EVOLUCIÓN PORCENTUAL DEL DISTRÉS Y SEXO.....  | 178 |
| III.   | RESUMEN RESULTADOS ESTADÍSTICOS .....   | 179 |
|        | DISCUSIÓN.....  | 182 |
| I.     | ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO .....  | 185 |
| II.    | LA IMPORTANCIA DE UN TEST COGNITIVO .....   | 187 |
| III.   | CUESTIONARIOS DE VALORACIÓN PRÓTESIS Y CALIDAD DE VIDA                                  | 189 |
| III.1. | Valoración del Dolor .....  | 189 |
| III.2. | Valoración de resultados de las prótesis.....   | 189 |
| III.3. | Valoración de calidad de vida .....   | 191 |

|  |     |
|--|-----|
| III.4. Valoración complementaria.....                                | 192 |
| IV. CONCEPTO Y VALORACIÓN DEL DISTRÉS PSÍQUICO .....                 | 193 |
| V. INFLUENCIA DEL DISTRÉS PSÍQUICO PREOPERATORIO EN RESULTADOS ..... | 200 |
| CONCLUSIONES.....  | 209 |
| Anexo A (Hoja de recogida y seguimiento de los pacientes) .....      | 212 |
| Anexo B (Consentimiento informado).....                              | 214 |
| Anexo C (mec-35).....  | 215 |
| Anexo D (HADS).....  | 216 |
| Anexo E (cuestionario WOMAC LK 3.0).....                             | 220 |
| Anexo F (Knee Society Score).....                                    | 222 |
| BIBLIOGRAFÍA .....   | 224 |
| SUMMARY .....  | 240 |

**INFLUENCIA DEL DISTRES PSÍQUICO  
PREQUIRÚRGICO, EN LOS RESULTADOS DE LA  
CIRUGÍA PROTÉSICA DE RODILLA**

# **INTRODUCCIÓN**

En el mundo occidental en que vivimos, como consecuencia del envejecimiento poblacional, asistimos a un incremento en la prevalencia de enfermedades crónicas como la artrosis. En la actualidad esta afección se considera la segunda causa de incapacidad permanente, después de las enfermedades cardiovasculares, y representa el 70% de las laborales de origen reumático. El enorme coste económico y social de este proceso, lo convierte en un considerable problema de salud pública.

El impacto que tiene la artrosis se extiende más allá de la incapacidad física, afectando al ámbito sociolaboral, psicológico y familiar de las personas, aspectos estos que incumben a lo que se ha denominado Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS).

La cirugía de reemplazo articular, en este caso de rodilla, cuyo objetivo es mejorar el dolor, y consecuentemente la incapacidad física, algunos autores la llegan a considerar un verdadero instrumento de mejorar la calidad de vida (HILDING 1997; RISSANEN 1995; MATTSON 1995), siendo por tanto sustancial la labor de los cirujanos ortopédicos en el tratamiento de esta localización artrósica.

Esta cirugía puede ser evaluada mediante la utilización de cuestionarios genéricos, que miden la salud global, siendo de elección el *Medical Outcomes Study Short Form-36 (SF-36)*, y otros, específicamente diseñados para una región anatómica o patología en concreto, como el *Western Ontario McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)*, exclusivo de cadera y rodilla (SÁNCHEZ SOTELO 2001). Estos instrumentos de evaluación valoran el resultado clínico desde el punto de vista del paciente, y han complementado los que proporcionan una evaluación de resultados centrados en el punto de vista del médico, que no siempre coincide con el del paciente,



como el Hospital for Special Surgery Knee Score o el Harris Hip Score (BERJANO 2003).

Al estudiar los resultados de la Prótesis Total de Rodilla, se observa una proporción significativa de pacientes en los que persiste dolor crónico de rodilla, discapacidad, mala calidad de vida e insatisfacción. Algunos de estos resultados, catalogados de pobres, se relacionan con defectos en la técnica quirúrgica y factores propios del implante, pero, en otros, el dolor y discapacidad después de la cirugía son 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.

Se han hecho análisis a distintos niveles - demográfico, psicosocial, físico y médico -, en pos de factores pronósticos que pudieran predecir el resultado tras una artroplastia total de rodilla (ATR) (BRANDER 1997; SHARMA 1996; WASIELEWSKI 1998;). Aspectos relacionados con la Salud Mental preoperatoria han cobrado relevancia, ya que ésta se considera un factor importante relacionado con la satisfacción de los pacientes tras la cirugía de sustitución protésica articular (GANDHI 2008).

Últimamente ha ganado notoriedad en la literatura científica el término de distrés. Se trata éste de un concepto que presenta cierta ambigüedad y complejidad, como se desprende de la consulta dirigida a la Real Academia de la Lengua Española, [consu2@rae.es](mailto:consu2@rae.es), que se pronuncia como:

*“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 sintagma distrés*

*respiratorio, que es uno de los que con más frecuencia aparece en nuestros bancos de datos, puede sencillamente sustituirse por disnea o síndrome de dificultad respiratoria (cunado (Sic) se trata de un síndrome). La difusión de la voz en textos especializados se explica por la presión del inglés, lengua de origen de la mayor parte de la literatura científica. No figura en el DRAE y el Diccionario del español actual de M. Seco trae el anglicismo crudo distress, que define como 'problema'."*

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. Hans Selye en 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 produce un distrés, (SIERRA 2003).

Se ha publicado que el distrés psíquico se correlaciona con el estado funcional en pacientes que padecen de artrosis de rodilla (BAAR 1998); que la presencia de distrés psíquico aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares (HAMER 2008); 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), observa en una revisión, como el distrés junto a otros factores psicológicos, desempeña un papel importante en la etiología del dolor crónico, y que manifestaciones del distrés psíquico como la ansiedad y depresión, se correlacionan con los resultados del tratamiento de enfermedades como el cáncer y cardiopatías.

En este estudio se pretende evaluar la influencia del distrés psíquico prequirúrgico en los resultados de la cirugía protésica de rodilla, no sólo en los aspectos limitados a la

técnica quirúrgica, lo que como se antepone coincidiría con el punto de vista del médico, sino que también se valoran en cuanto a su influencia en la calidad de vida, que puede considerarse equivalente a la valoración que hace de los mismos el propio paciente. A tales efectos se ha utilizado el *Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)* (ZIGMOND 1983), para objetivar el distrés psíquico en sus manifestaciones de ansiedad y depresión. Para valorar los resultados de la cirugía protésica desde el punto de vista médico se utilizó el *Knee Society Score*, y para la calidad de vida el *WOMAC*. Previa a la aplicación de los precitados instrumentos de valoración, y con el objetivo de conferir una mayor fiabilidad a los resultados, se han sometido los pacientes a un test cognitivo - *Mini-Examen Congnoscitivo, (MEC-35)* (FOLSTEIN 1975, LOBO 1979) -, a efectos de evitar el sesgo que suponen respuestas inapropiadas que artefactarían el análisis de los mismos.

En esencia, el objetivo de este estudio es profundizar en el conocimiento de factores pronósticos, en concreto del distrés psíquico, valorando su repercusión en los resultados de la artroplastia total de rodilla, lo que nos ayudaría a realizar unas indicaciones más precisas, y, consecuentemente, a una mejor utilización de los recursos.

## **REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

## **I. ARTROSIS Y ARTROPLASTIA DE RODILLA**

VILLANUEVA (2004), realiza un revisión indicando que la artrosis es la enfermedad del aparato locomotor más frecuente en todo el mundo, tanto, que realmente puede afirmarse que es una enfermedad universal, que afecta a los dos sexos y a todos los grupos étnicos. De forma generalizada se observa más frecuentemente en mujeres que en hombres. En mujeres mayores de 65 años puede ser la enfermedad médica crónica más frecuente. Se estima que antes de los 50 años la prevalencia e incidencia de artrosis son mayores en hombres que en mujeres, probablemente debido a una mayor exposición a factores de riesgo biomecánicos entre los hombres, invirtiéndose esta tendencia en las décadas subsiguientes, quizá en relación con la deficiencia estrogénica postmenopáusica, e incrementándose la diferencia con la edad.

Existe evidencia radiográfica de artrosis en más del 60% de las personas alrededor de los 65 años, y en más del 80% de los mayores de 75.

La localización de artrosis mejor estudiada, con diferencia, es la de rodilla. Las estimaciones de la prevalencia de la artrosis de rodilla varían, según los estudios epidemiológicos, del 20 al 40% en personas de 65 a 74 años, y se estima en más del 30% en los mayores de 74.

Los pocos datos acerca de la prevalencia de la artrosis en la población española provienen de dos estudios de corte transversal, y de ámbito local, así como de un estudio más reciente, también con diseño de corte transversal, de carácter nacional (el estudio EPISER). El primer estudio de corte realizado sobre una muestra de 950 individuos de Los Cortijos (Ciudad Real), encontró una prevalencia de la artrosis del

26,1%. El otro estudio local se realizó en Asturias sobre una muestra de 702 individuos, estimándose la prevalencia de la artrosis en un 23,8%.

El estudio **EPISER** (2001), tiene por objetivo la estimación de la prevalencia de siete enfermedades musculoesqueléticas: artritis reumatoide, lumbalgia, artrosis de rodilla, artrosis de manos, lupus eritematoso sistémico, fibromialgia y osteoporosis en la población general española. Supone el intento más serio, utilizándose un muestreo aleatorio estratificado polietápico, para obtener una muestra probabilística representativa de la población española mediante la encuesta de 2.192 individuos de 20 municipios diferentes (1998-1999). Representa una limitación del estudio el no incluir casos de artrosis de cadera o de columna. La prevalencia de artrosis sintomática de rodilla y de mano se estimó en el 10,2% (IC 95%, 8,5 a 11,9%), 14% en mujeres y 5,7% en hombres, y el 6,2% (IC 95% 5,9 a 6,5%), 9,5% en mujeres y 2,3% en hombres, respectivamente. Los factores que mostraron una asociación significativa con el riesgo de padecer artrosis de rodilla fueron: el sexo femenino, la edad mayor de 50 años y la obesidad.

**TRUJILLO** (2000), objetiva que la prevalencia de la artrosis de rodilla sintomática en España asciende al 33,7% en personas mayores de 70 años.

**ALLEPUZ** (2009), mediante un estudio transversal analiza las artroplastias de cadera y rodilla en el Sistema Nacional de Salud en el año 2005. Así el número de artroplastias totales primarias de rodilla fue de 32.076, y centrándonos en la Comunidad de Castilla La Mancha de 1.213. La distribución por sexo fue de 71,6% mujeres, y 28,4% varones. También en esta Comunidad Autónoma, el 88,1% de los pacientes tenían 65 o más años, el motivo de la intervención fue la artrosis en el 98,9% y la artritis reumatoide en el 0,0%, siendo la mediana de la estancia hospitalaria de 7,0 días.

**KURT** (2005) realiza un estudio en el que observa como la artroplastia total de rodilla en EEUU, se triplicó de 1990 a 2002, pasando de 129.000 a 381.000 procedimientos. En este mismo sentido, **TEENY** (2005), estima que en el año 2030 se implantarán 474.319 prótesis totales de rodilla primarias en EEUU.

## **I.1. ESCALAS DE VALORACIÓN DE RESULTADOS**

La apreciación objetiva y fiable de los resultados de cualquier acto médico se ha convertido en algo ineludible. Además de los parámetros clínicos habituales, es fundamental analizar cómo influye una enfermedad en las actividades cotidianas, evaluación funcional, y sus repercusiones sobre la calidad de vida del paciente, sobre todo después de una intervención quirúrgica. La selección de una escala entre la amplia gama existente depende de la búsqueda de altas calidades metrológicas (reproducibilidad, respuesta ante la modificación, validez de contenido, de construcción, etc.), y de su validación para pacientes con una tipología y una enfermedad precisas.

**BERJANO** (2003), en el Capítulo 1 del tratado “Actualizaciones SECOT 4”, analiza como la evaluación de los resultados es importante por tres razones:

- \* Supone el núcleo central de la investigación clínica.
- \* Son una necesidad en la auditoría de la actividad clínica “¿son similares mis resultados y complicaciones a las de otros centros?”
- \* Son una herramienta que ayuda a mejorar la gestión de los recursos.

La evaluación de resultados en cirugía ortopédica consistió en un principio en valorar parámetros clínicos, (discrepancias, angulación, velocidad de sedimentación globular, etc.) que proporcionaban una información excesivamente simple y parcial. Posteriormente se comenzaron a diseñar escalas de valoración, habitualmente cumplimentadas por el médico, conteniendo datos como, (rango movilidad, estabilidad, claudicación, inflamación etc.) que suelen corresponder a datos de exploración física. Ejemplos de estas escalas son: la *puntuación de la cadera de Harris* o la *puntuación de la rodilla del Hospital for Special Surgery*. 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 de hallazgos en la exploración o en pruebas de imagen, que se van a ver afectados por la variabilidad entre observadores. Los cuestionarios de valoración del estado de salud, informan de resultados clínicos desde el punto de vista del paciente. Son cumplimentados por el propio paciente, siendo capaces de recopilar de forma reproducible vivencias subjetivas como el dolor o la capacidad funcional desde su propio punto de vista. El autor concluye que, en la mayoría de las situaciones clínicas en patología del aparato locomotor, es pertinente obtener información sobre aspectos como: calidad de vida relacionada con la salud, función específica del órgano, aparato o sistema afectado, dolor, capacidad laboral y satisfacción del paciente.

**ALICEA** (2006), considera que la puntuación de la Sociedad de la rodilla *KSS* (**Insall** 1989) y la puntuación de la rodilla de Hospital de Cirugías Especiales *HSS* (**Insall** 1979), 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. 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, del mismo modo, los valores obtenidos en la exploración física pueden variar considerablemente entre observadores. Sin embargo, la puntuación de la rodilla *HSS* y *KSS* proporciona información detallada acerca de la dinámica física de la prótesis, un área que no se explora con cuestionarios como el *WOMAC*.

### **I.1.1 KNEE SOCIETY**

La Sociedad de la Rodilla introduce el *KSS*, como una nueva puntuación para las prótesis totales de rodilla, que intentan mejorar problemas de puntuación del *HSS*. Añade una evaluación en el plano antero-posterior y un sistema de clasificación para los pacientes con enfermedades médicas asociadas. Se divide en tres secciones:

- *La Puntuación de la Rodilla* (cien puntos).
- *La Puntuación de la Función* de la rodilla (cien puntos).
- *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 antero-posterior y medio-lateral. Tiene también deducciones para las contracturas en flexión, déficit de extensión activa de la pierna y mal alineamiento.

### Dolor

Establece 5 puntos para evaluar el dolor. El entrevistador pregunta al paciente que describa el nivel de dolor como “ninguno”, “leve”, “moderado”, o “agudo”. Existen clasificaciones secundarias para las respuestas de dolor leve o moderado. Basado en la respuesta del paciente, el entrevistador selecciona la puntuación más apropiada. Si el paciente no tiene dolor, se le dan cincuenta puntos. Si el paciente tiene dolor ocasional que no se asocia a una actividad física determinada, se le dan cuarenta y cinco puntos. Si el paciente tiene dolor al subir o bajar escaleras, se le dan cuarenta puntos; si tiene dolor cuando camina y utiliza 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 le da veinte puntos, o continuo, lo que supone diez puntos. Si el dolor es agudo o severo se le puntúa con cero puntos.

### Amplitud de movimiento

Se utilizan veinticinco puntos para valorar la amplitud de movimiento. Se da un punto por cada cinco grados de movilidad. Por ejemplo, si el paciente tiene 84° de amplitud de movimiento, se le dan dieciséis puntos. En los casos aislados en que la amplitud de movimiento exceda los 125°, se le dan veinticinco puntos.

### Estabilidad

La estabilidad se mide en el plano antero-posterior y medio-lateral o frontal. La estabilidad en el plano antero-posterior, se mide por el grado máximo de translación 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; entonces, el examinador aplica

fuerzas posteriores en la tibia proximal. Un movimiento de menos de 5 mm recibe diez puntos. Si la rodilla se mueve entre 5 mm y 10 mm, se le dan cinco puntos. Si la rodilla se desplaza más de 1cm, no recibe puntos.

La estabilidad en el plano frontal o medio-lateral se evalúa también en grados. La estabilidad en este plano se mide por el grado máximo de cambio en la alineación al forzar el varo o el valgo. El examinador puede colocar el goniómetro enfrente de la rodilla para estimar el grado de inestabilidad. Si la rodilla se abre menos de 5°, se le dan quince puntos; si se abre entre 6° y 9°, se le dan diez puntos. La inestabilidad medio-lateral entre 10° y 14° consigue 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 (alineación).

#### **Contractura en flexión**

Si la rodilla tiene una contractura en flexión menor de 5°, no se hacen 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 le 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 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 3°, tres se resta de cinco, con el resultado de dos, que entonces se multiplica por tres, dando un resultado de seis 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 bajar escaleras, las 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 manzana midiendo 80 metros.

### Caminar

Si el paciente puede caminar un número ilimitado de manzanas, se le dan cincuenta puntos. Para distancias mayores de diez manzanas pero no ilimitadas, se le dan cuarenta puntos. La habilidad de caminar entre cinco y diez manzanas recibe treinta puntos, menos de cinco manzanas, veinte puntos, si solamente puede caminar en interior de domicilio recibe diez puntos, y si caminar es imposible, recibe cero puntos.

### Escaleras

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

### Deducciones

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

### Categorías de pacientes

Reconociendo que el resultado de la artroplastia de rodilla depende de múltiples variables, la Sociedad de la Rodilla ideó 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 separadamente. Puntuaciones entre cien y ochenta y cinco se consideran resultados excelentes; entre ochenta y cuatro y setenta puntos, son buenos resultados; entre sesenta y nueve y sesenta, resultados aceptables y puntuaciones menores de sesenta son malos resultados. Estas directrices de puntuación se aplican a los pacientes que, por lo demás, presentan un buen estado de salud. Si el paciente presenta una enfermedad que puede afectar el resultado de la operación, 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.

**INSALL** (1989), en este artículo, explica los fundamentos de un doble sistema de valoración desarrollado por la Sociedad de la Rodilla, el “*Knee Society Score*” que valora por un lado la articulación de la rodilla en sí misma y por otro la funcionalidad, a través de la capacidad para pasear, subir y bajar escaleras. El doble sistema de valoración, elimina el problema de las bajas puntuaciones de la rodilla asociadas con la debilidad por enfermedad de los pacientes.

**KÖNIG** (1997), establece la necesidad de utilizar un doble sistema de evaluación en la rodilla, para ello, en un seguimiento de 276 artroplastias de rodilla, utilizando la KSS, encuentra que las puntuaciones propias de la rodilla permanecen en unos niveles constantes después de dos años, mientras que las puntuaciones de la funcionalidad alcanzan un máximo a los 2 años y disminuyen posteriormente. Las puntuaciones de la funcionalidad se veían 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 influenciado por numerosos factores ligados a la salud y condición general del paciente, y su impacto sobre el resultado global puede ser controlado mediante la valoración separada de la puntuación de la rodilla y la puntuación de la función. Un sistema de puntuación sumando la puntuación de la rodilla y la funcional como un resultado conjunto, no debe ser usado.

**BROKELMAN** (2004), estudió si 3 cirujanos ortopédicos estaban igualmente satisfechos después de realizar sucesivas artroplastias totales de rodilla. Para ello utilizó la *Escala Analógica Visual* y la *KSS*. No se encontraron diferencias significativas en la satisfacción entre los cirujanos, sin embargo los cirujanos puntuaron diferente en la *KSS*, existiendo una diferencia significativa entre la puntuación de la rodilla y la puntuación funcional. La correlación entre la puntuación de la rodilla y la satisfacción de los cirujanos era alta, lo cual indica que el dolor, rango de movilidad y deformidad eran criterios de éxito importantes para los cirujanos.

**OGON** (2002), analiza los resultados a largo plazo de la proteización de la rotula en la PTR. Los resultados clínicos fueron valorados mediante la *KSS*, y los radiológicos mediante la *Knee Society Roentgenographic Evaluation System*. No hubo diferencias significativas en los resultados clínicos entre las rodillas que proteizaron la rotula (puntuación de la rodilla: media 85.3-12.9, puntuación funcionalidad: media 70.3-23.4) y las que la conservaron (puntuación de la rodilla: media 82.7-16.2, puntuación funcionalidad: media 71.7-22.4). Tampoco hubo diferencias significativas en los resultados radiológicos.

**MEDALLA** (2007), valora si la autoevaluación del paciente es una alternativa viable a la revisión clínica, y si puede proporcionar una información suficiente para determinar que paciente requerirá de dicha revisión. Para ello se analiza 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. Una correlación nos permitiría determinar qué valor de *OKS* debería lograr un 90% de sensibilidad en la identificación de pacientes, que requieren 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, cuando se comparaban 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. El estudio concluye, que la buena correlación de los 2 cuestionarios a los 2 años sugiere que el cuestionario postal de Oxford es 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 sugiere que la evaluación clínica es necesaria. La utilización del *OKS* como técnica de screening debe contribuir a reducir el número de visitas clínicas y sus costes en los 2 primeros años de seguimiento.

### **I.1.2 HOSPITAL SPECIAL SURGERY**

*ALICEA* (2006), la puntuación para la rodilla del Hospital de Cirugías Especiales ó *HSS*, fue introducida al final de los años setenta. La puntuación del *HSS* está basada en un total de cien puntos. La puntuación está dividida en siete categorías: Dolor,

Capacidad Funcional, Amplitud de Movimiento, Fuerza Muscular, Deformidad en Flexión, Inestabilidad y Sustracciones. Una puntuación alta indica un mejor resultado. La mitad de la puntuación está basada en información recogida al entrevistar al paciente y en los resultados de la exploración física.

Los investigadores han encontrado en la puntuación para la rodilla *HSS* una valiosa herramienta para la evaluación de los resultados de las diferentes prótesis instrumentales. Puede haber diferentes factores que afecten los resultados de los datos, como la sensación de bienestar del paciente, error de observación, el desarrollo de nuevas técnicas y prótesis diferentes. 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 anda o está en reposo. A la respuesta de “sin dolor” se le dan quince puntos, “dolor leve” diez puntos, “dolor moderado” cinco puntos, y “dolor agudo” ningún punto.

### *Capacidad funcional*

Se utilizan veintidós 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 mide 80 metros de longitud. Si el paciente es capaz de caminar y deambular indefinidamente, se le dan 12 puntos. Si el paciente puede caminar entre cinco y diez manzanas (distancias de entre 400 y 800 metros) o permanecer en pie durante treinta minutos, se le da diez puntos. Un sistema con disminución de puntos se aplica para distancias más cortas. Al paciente se le dan ocho puntos cuando puede caminar entre una y cinco manzanas y permanecer en pie entre quince y treinta minutos. Se le dan cuatro puntos si camina menos de una manzana y 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, se le dan cinco puntos; si el paciente se sujeta a la barandilla o necesita ayuda mínima, se le dan dos puntos. Posteriormente se evalúa la habilidad del paciente para levantarse del asiento. Si el paciente puede levantarse de la silla sin ayuda o ayudándose de los brazos de la silla, se le dan cinco puntos; si necesita ayuda para levantarse de la silla, se le dan 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°. Se da 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 95°, la amplitud de movimiento total es de

95°. El resultado final es 95° 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 más posible. Entonces, el observador intenta vencer la fuerza del cuádriceps empujando la pierna hacia abajo. Si el examinador no puede vencer la fuerza de cuádriceps, se le dan diez puntos. Si la contracción del cuádriceps puede vencerse, se le dan 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 recostado sobre el lado, se le dan cuatro puntos. Cuando el paciente no puede mover la rodilla en su arco de movilidad, se le dan cero puntos.

### Contractura en flexión

Se utilizan diez puntos para valorar las contracturas en flexión. Si no existen contracturas se le dan 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° o más de contractura 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 valgo en dos posiciones diferentes, con extensión máxima y con 90° de flexión. El examinador puede colocar el goniómetro enfrente de la rodilla para estimar el grado de inestabilidad. El hallazgo de que no existe

inestabilidad tiene el valor de diez puntos. Un grado de inestabilidad entre 0° y 5° en varo o valgo forzado tiene un valor de ocho puntos. Entre 6° y 15° de inestabilidad tiene el valor de cinco puntos. Más de 15° de inestabilidad tiene el valor de cero.

### 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 anda con ayuda de un bastón se le resta 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 reducción de dos puntos, de 10° una reducción de tres puntos, y de 15° una reducción 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 *HSS* ofrece una evaluación de alto nivel de los resultados quirúrgicos. Puntuaciones entre cien y ochenta y cinco puntos son un buen

resultado; puntuaciones entre sesenta y nueve y sesenta puntos son resultados aceptables, y puntuaciones inferiores a sesenta son malos resultados. 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. Además, las puntuaciones mejoran con el tiempo, y normalmente, las ganancias máximas se obtienen en el primer año de postoperatorio.

## **I.2. ESCALA NUMÉRICA DE MEDICIÓN DEL DOLOR**

**BERJANO** (2003), expone que un método de evaluación de resultados ampliamente utilizado en patología del aparato locomotor son las escalas numéricas. 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.

**AITKEN** (1969), desarrolla la escala analógica visual para medir depresión, el bienestar, el sueño y el estado de ánimo en psicología.

**HUSKISSON** (1974), adaptó el método para medir el dolor.

La escala mide la intensidad subjetiva del dolor articular. Esta escala emplea una línea recta horizontal en la que “0 centímetros” indica “ausencia de dolor a la izquierda y “10 centímetros” indica “máximo dolor” a la derecha. Para su interpretación se tienen en

cuenta los centímetros, desde el origen de la recta en el extremo izquierdo, hasta la marca que realiza el paciente.

Las ventajas teóricas de la escala analógica visual son: simples, rápidas de puntuar, no comportan términos de descripción 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 categorías. En este sentido, **JENSEN** (1986), expone que las limitaciones de la escala, se refieren a la dificultad de comprensión para algunos pacientes ancianos.

**VARNI** (1986), observa que es una escala efectiva en pacientes jóvenes. Por ello, aunque es una herramienta útil en la práctica clínica, no debe emplearse como único instrumento.

**AHLES** (1984) Y **JENSEN** (1986), concluyen que es un instrumento que tiene validez como medida de intensidad del dolor.

## **II. CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD**

El término Calidad de Vida (CV) es lo suficientemente complejo como para no poder definirlo en pocas palabras, y lo suficientemente simple como para entender de entrada su esencia: se trata del bienestar ligado a la salud.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1946 conceptualizó la salud como “Un estado de completo bienestar físico, mental y social que no es simplemente la ausencia de enfermedad o incapacidad”. Esta definición circunscribe a la salud dentro de un triángulo, siendo sus extremos las dimensiones físicas, mentales y sociales. Sin embargo, el concepto de salud debe tener en cuenta al ser humano como un ser total. De este principio surgió el término de *salud holística*. Este enfoque del concepto de salud vislumbra las dimensiones físicas, mentales, sociales, emocionales y espirituales de manera interdependiente e integrada en el ser humano, el cual funciona como una entidad completa en relación al mundo que le rodea.

**CLIMENT** (1998), afirma que siempre estamos midiendo la salud aunque no seamos conscientes de ello, y que durante el seguimiento evolutivo de los pacientes el clínico buscará pruebas, acerca de la eficacia del tratamiento o de la consolidación de las secuelas. La medición de la calidad de vida se ha impuesto en investigación clínica, y la inclusión de instrumentos de valoración se ha convertido en norma ante cualquier proyecto mínimamente riguroso. La metodología que utilizan se inscribe en el marco de los efectos de la enfermedad referidos por el propio paciente. Este enfoque constituye el aspecto más innovador, ya que la calidad de vida correspondería a la salud



auto-percibida y referida por los individuos, por contraposición al estado de salud observado por los profesionales de la salud, propio de la mayoría de las escalas funcionales.

**BADIA** (1999), analiza cómo la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) se ocupa de aquellos aspectos relacionados con la percepción de la salud experimentada y declarada por el paciente, particularmente en las dimensiones física, mental, social y percepción de salud general. La medición de la CVRS excluiría aspectos que no pueden ser percibidos por el individuo, como sus características genéticas o bioquímicas.

Toda intervención sanitaria además de aliviar los síntomas o prolongar la supervivencia, debe mejorar el bienestar del individuo. La medición de la salud y calidad de vida tiene interés en investigación clínica, epidemiológica, económica y en la gestión de recursos sanitarios y sociales. Para ello se utilizan como herramienta los cuestionarios de calidad de vida relacionada con la salud.

Es preciso conocer el objetivo del instrumento de medición, es decir, si es genérico o específico, así como el método de obtención de su contenido. Los instrumentos dirigidos a obtener una estimación global del estado de salud, deben ser amplios en las dimensiones incluidas, mientras que los específicos deben incorporar preferentemente las dimensiones relevantes para su objetivo, y ser más exhaustivos en su nivel de detalle. Los instrumentos genéricos son útiles para comparar resultados entre diferentes poblaciones con patologías distintas, mientras que los instrumentos específicos evalúan las discapacidades específicas de un grupo diagnóstico.

No existe un instrumento universal idóneo para la evaluación de resultados en todos los escenarios clínicos. Medidas de la salud global como el *SF-36*, *Nottingham Health*

*Profile* y el *Sickness Impact Profile*, miden la repercusión de la enfermedad en la calidad de vida de los pacientes, y pueden ser utilizadas en una gran variedad de problemas clínicos, sin embargo, su amplio espectro de uso les confieren una menor sensibilidad al cambio –capacidad del instrumento de medición para detectar los cambios clínicos que se han producido- en dichos problemas, que afectan a aspectos muy concretos de la salud como los del aparato locomotor, siendo necesario medidas específicas de la patología o región anatómica estudiada, como las escalas de valoración, por cuanto proporcionan datos sobre detalles técnicos o aspectos del proceso de la enfermedad que pueden explicar los resultados. (Ejemplo: influencia del ángulo femoro-tibial en el resultado clínico de la artroplastia de rodilla).

La artrosis genera dolor, rigidez, pérdida de movilidad, alteraciones psicológicas, y todo ello se acompaña de una morbilidad asociada -obesidad, debilidad muscular y enfermedades-, que origina una menor capacidad para realizar actividades de la vida diaria, y por tanto una peor calidad de vida. La artrosis y calidad de vida se evalúan a través de cuestionarios genéricos y cuestionarios específicos, cada uno de los cuales estudia:

- Salud Física: dolor y actividades de la vida diaria.
- Salud Psíquica: sentimientos y emociones.
- Salud Social: convivencia.

Ejemplos de cuestionarios genéricos son:

*Sickness Impact Profile*

*Nottingham Health Profile*

*Short Form 36 (SF-36)*

*European Quality Of Life Measure (EuroQol 5-D)*

Ejemplos de  cuestionarios específicos:

*Health Assesment Questionnaire (HAQ).*

*Western Ontario and McMaster Osteoarthritis Index (WOMAC).*

## **II.1. CUESTIONARIOS DE CALIDAD DE VIDA**

### **II.1.1 CUESTIONARIOS GENÉRICOS**

#### **Sickness Impact Profile**

Es un cuestionario genérico que mide la disfunción basado en los cambios de conducta relacionados con la enfermedad en 12 categorías expresadas a través de 136 ítems. Las categorías son: Sueño y descanso, Trabajo, Nutrición, Tareas Domésticas, Ocio y Pasatiempos, Desplazamiento, Movilidad, Cuidado y Movimiento Corporal, Relaciones Sociales, Actividad Intelectual, Actividad Emocional y Comunicación. Puede ser un cuestionario autoadministrado o administrado por un entrevistador.

**GILSON** (1975), desarrolló el cuestionario, *Sickness Impact Profile “SIP”*, como una escala diseñada para medir la disfunción de la salud.

**BADIA** (1994), realizó la adaptación cultural del *SIP* al español.

**MATTSON** (1995), estudió la mejoría después de la cirugía en pacientes con artrosis de rodilla. Al examen clínico se sumo la valoración del estado de salud funcional mediante la utilización del *SIP*. Tanto los pacientes a los que se implantó una prótesis

de rodilla unicompartmental medial, como los tratados mediante una osteotomía valgizante mejoraron las puntuaciones del test. El estudio confirma que ni la duración preoperatoria de los síntomas, ni el peso corporal influyeron en los resultados, y que la influencia física y psicosocial de la artrosis de rodilla fue más pronunciada en la mujer. El estudio concluye que el *SIP* parece ser una medida con suficiente sensibilidad para detectar cambios físicos y psicosociales en pacientes con artrosis moderada de rodilla.

### **Medical Outcomes Study Short Form-36 (SF-36)**

El SF-36 es un instrumento para evaluar el nivel de calidad de vida relacionada con la salud, conceptualmente basado en un modelo bidimensional de salud: física y mental, **WARE** (1992). Consta de 36 ítems que se agrupan en 8 escalas:

- Funcionamiento físico: 10 ítems que evalúan el grado en que la salud del individuo limita una serie de actividades físicas, tales como ejercicios intensos, caminar, etc.
- Rol físico: está formado por 4 ítems que evalúan hasta que punto los problemas de salud física interfirieron con el funcionamiento ocupacional del paciente.
- Dolor: 2 ítems evalúan tanto el grado del mismo como la interferencia que produce en la vida del paciente.
- Salud general: 5 ítems referidos a la percepción personal del estado de salud, así como a una serie de creencias respecto a la salud del paciente.
- Vitalidad: 4 ítems que valoran el nivel de fatiga y energía del paciente.
- Funcionamiento social: 2 ítems que interrogan acerca de las limitaciones en la vida socio-familiar por problemas de salud.
- Rol emocional: 3 ítems que evalúan hasta que punto los problemas emocionales interfirieron con el funcionamiento ocupacional del paciente.

- Salud mental: consta de 5 ítems que intentan evaluar el estado de ánimo del paciente (inquietud, intranquilidad, desánimo) durante el último mes.

Las 8 escalas se agrupan a su vez en dos medias sumarias: *salud física y salud mental*.

Los ítems se puntúan con escalas Likert de rango variable, desde 2 valores hasta 6. Es una escala auto-aplicada cuyo marco de referencia temporal es el momento actual.

En cuanto a su corrección e interpretación, proporciona un perfil de calidad de vida con puntuaciones en las 8 escalas, y también proporciona dos medidas sumarias: la física y la mental. Para la corrección es necesario un manual, y todas las puntuaciones oscilan entre 0 y 100. No existen puntos de corte; a mayor puntuación, mejor calidad de vida.

**AYERS** (2005), intenta cuantificar las contribuciones relativas de las circunstancias físicas y emocionales coexistentes, con la variación en la mejoría en la función física en los 12 meses posteriores a un reemplazo total de rodilla. De 165 pacientes sometidos a prótesis total de rodilla primaria, el 84% tuvo al menos una enfermedad comórbida, siendo la cardiovascular la más prevalente, el 61%. El promedio en la mejoría a los 12 meses, evaluado por 2 cuestionarios, el *WOMAC* y el *SF-36*, resultó similar en pacientes con y sin diagnóstico de enfermedad comórbida. Aunque la coexistencia de condicionantes médicos no predice el grado de mejoría funcional a los 12 meses de un reemplazo total de rodilla, los resultados pobres de salud emocional preoperatorios del *SF-36 mental component score*, se asociaron con una menor mejoría en las puntuaciones del *SF-36 physical component score* y el *WOMAC*.

**SHIELDS** (1999), también utiliza cuestionarios como el *SF-36* y el *Quality of Well Being Index* administrados preoperatoriamente, y postoperatoriamente a los 3 y a los 6 meses de un reemplazo articular de cadera y rodilla para estudiar la calidad de vida. Con

ambos instrumentos constató similares niveles de respuesta, siendo las puntuaciones inferiores a las procedentes de la población general.

**ALONSO** (1995), llevó a cabo el proceso de adaptación del cuestionario de salud *SF-36* para su uso en España, mediante el método de traducción y retrotraducción. Concluye en su estudio que con la adaptación de este cuestionario de salud, ha obtenido un instrumento aparentemente equivalente al original y con una fiabilidad aceptable, aunque se hace necesario evaluar otras características como la validez y la sensibilidad a los cambios de salud.

**KIEBZAK** (1997), en su estudio pretende determinar si el estudio de salud general *SF-36* es un instrumento lo suficientemente sensible como para documentar la mejoría temprana en la salud del paciente después de una artroplastia de cadera o rodilla. Encontró que los pacientes que se habían sometido a una prótesis total de cadera, expresaban una mejoría mayor en el dolor, función y promedio de salud que quienes se habían sometido a una prótesis total de rodilla. Kiebzak concluye que el *SF-36* es un instrumento simple, fácil y efectivo para monitorizar la mejoría en la salud de los pacientes después de una artroplastia de cadera o rodilla.

**RITTER** (1995), compara los resultados de la artroplastia de cadera y rodilla. Para ello utilizó el cuestionario *SF-36*, encontrando una mejoría estadísticamente significativa de la calidad de vida en ambos grupos. Sin embargo, no se objetivaron diferencias significativas de la calidad de vida entre pacientes con artroplastia de cadera y rodilla. Los resultados, por tanto, indican que la artroplastia de cadera y de rodilla mejora significativamente el estado funcional y la calidad de vida entre los pacientes que sufren osteoartritis.

**RISSANEN** (1996), estudió el impacto de la artroplastia de cadera y rodilla sobre la calidad de vida relacionada con la salud, y sobre la capacidad funcional. El mayor grado de mejoría, fue observado para el dolor, sueño y movilidad física. Los pacientes intervenidos lograron una calidad de vida similar, comparable a la de la población general, en la mayoría de las dimensiones estudiadas. Sólo el 4,7% de las caderas, y el 9,7% de las rodillas obtuvieron una peor puntuación para la calidad de vida relacionada con la salud, que en el preoperatorio. La edad elevada, no disminuyó la mejoría en la calidad de vida relacionada con la salud, tras la artroplastia. El estudio concluye, que los pacientes intervenidos de cadera con más nivel educacional, pero no en las rodillas, tuvieron una mayor mejoría en la calidad de vida, y en la capacidad funcional.

**MARCH** (1999), compara la salud relacionada con la calidad de vida de personas con artrosis antes y después de cirugía de reemplazo articular primaria con la de la población general Australiana. Realiza un estudio de cohorte prospectivo en el que 59 pacientes fueron sometidos a cirugía protésica total primaria de cadera, y 92 de rodilla. Los resultados se evaluaron mediante el *SF-36* antes, y 12 meses tras la cirugía.

Los pacientes en cada grupo de edad mostraron una mejoría significativa de la salud relacionada con la calidad de vida en la mayoría de las subescalas del *SF-36*, y en particular en la función física, rol físico y dolor corporal.

Las puntuaciones del *SF-36* en los 42 pacientes intervenidos de cadera con edad entre 55 y 74 años, tuvieron una mejoría igual o superior a la de la población normal en todas las escalas.

Las puntuaciones del *SF-36* en los 52 pacientes intervenidos de rodilla con edades entre 55 y 74 años mejoró, pero la función física y las puntuaciones de dolor corporal seguían siendo peores que las de la población normal.

Las puntuaciones del *SF-36* para ambos, 17 prótesis de cadera y 40 prótesis de rodilla en el grupo de pacientes con 75 años o más, mejoró significativamente convirtiéndose en similar a la de la población normal para este grupo de edad.

El autor concluye que la cirugía de reemplazo articular primaria de cadera o rodilla para el tratamiento de la artrosis mejora significativamente la salud y el bienestar a los 12 meses de la cirugía. La edad por sí sola no debería ser un obstáculo para la cirugía.

## **SF-12**

Reduce los 36 ítems del *SF-36* a 12, y permite calcular las puntuaciones globales física y mental. Sin embargo, no permite el cálculo de las 8 escalas de dominio independientes del *SF-36*. Aunque su aplicación es más breve, tiene un soporte científico menos sólido, dado que la puntuación que ofrece no corresponde a las escalas identificadas por el análisis factorial del cuestionario, (BERJANO 2003).

## **Cuestionario de Salud Euroqol-5D ( EQ-5D)**

**BOBES** (2002), en su tratado de instrumentos básicos para la práctica en Psiquiatría Clínica lo describe como una herramienta estandarizada y genérica para la evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud. Consta de dos partes:



- La primera evalúa 5 dimensiones: movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad / depresión. Se describen 3 estados entre los cuales el paciente ha de elegir para cada dimensión; la ausencia de problemas (1 punto), problemas moderados (2 puntos) y problemas graves (3 puntos).
- La segunda parte consiste en una escala analógica visual representada mediante una línea vertical de 20 cm de longitud graduada de 0 (peor estado de salud imaginable) al 100 (mejor estado de salud imaginable). Es una escala auto-aplicada con el día de la entrevista como referencia temporal.

En cuanto a la interpretación, la primera parte proporciona una información de tipo descriptivo, de tal modo que todas las combinaciones posibles generan un total de 243 estados de salud posibles. Esas 243 combinaciones o estados, se transforman en una puntuación que oscila entre 0 (sin problemas), -corresponde a la combinación obtenida de puntuar 1 en las 5 dimensiones-, y 1 (problemas graves), -corresponde a la combinación obtenida de puntuar 3 en las 5 dimensiones-.

### **Nottingham Health Profile**

**ALONSO** (1990), realizó el proceso de validación y traslación a la versión española del *Nottingham Health Profile "NHP"*. Se trata de un cuestionario auto-administrado con una primera parte con 6 dimensiones de la salud: energía, dolor, reacción emocional, sueño, relación social y actividad física. Y una segunda parte que contiene cuestiones sobre 7 áreas de la vida diaria.

**HILDING** (1997), utiliza el *NHP* para estudiar la calidad de vida después de una artroplastia de rodilla, encontrando que los pacientes clasificados en el grupo de peor

pronóstico en cuanto a la fijación estable del implante, tuvo más dolor, alteraciones significativas del sueño y emociones, además de dificultad en los hobbies y actividades vacacionales.

## **II.1.2 CUESTIONARIOS ESPECÍFICOS**

### **Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)**

ALICEA (2006), describe en el capítulo 72 de este tratado cómo la puntuación *WOMAC* fue diseñada para estudiar la efectividad de los agentes antiinflamatorios no esteroideos en el tratamiento de la artrosis. Sin embargo, el equipo de investigadores de los resultados de los pacientes de la Universidad de Indiana, se dio cuenta de que era una herramienta útil en el estudio de la Prótesis Total de Rodilla. La puntuación *WOMAC* está basada en un cuestionario cumplimentado por el paciente sin ayuda. Esta puntuación ha probado ser un vehículo efectivo y reproducible en la investigación médica. Es un instrumento de calidad de vida específico para la artrosis de rodilla y cadera.

Existen dos versiones según el tipo de respuesta: una es con respuestas en la EAV horizontal (*WOMAC VA 3.0*) de 10 centímetros, que va de no dolor, no rigidez o buena capacidad funcional a dolor, rigidez o incapacidad extremos. La otra versión tipo Likert (*WOMAC LK 3.0*) incluye cinco categorías referidas a la intensidad (“ninguno, poco, bastante, mucho, muchísimo”).

La puntuación *WOMAC* está basada en un máximo de noventa y seis puntos, y está compuesta de tres secciones. Consta de veinticuatro preguntas: cinco preguntas evalúan el dolor, dos evalúan la rigidez, y diecisiete evalúan la función. En el caso de la versión Likert, el paciente responde a cada pregunta con una respuesta de “ninguno”, “poco”, “bastante”, “mucho” y “muchísimo”. Se pide al paciente que lea cada pregunta, y que marque la respuesta que mejor describa su situación. Una vez que el paciente ha cumplimentado el cuestionario, el examinador calcula la puntuación. La contestación “ninguno” se valora con cero puntos, “poco” con un punto, “bastante” con dos puntos, “mucho” con tres puntos, y “muchísimo” con cuatro puntos. El paciente tarda normalmente veinte minutos en completar el cuestionario.

En cuanto a la puntuación final y su interpretación, a diferencia de otros cuestionarios, una puntuación alta en el *WOMAC* representa un resultado negativo. Puntuaciones superiores a treinta y ocho puntos representan malos resultados; puntuaciones entre veintinueve y treinta y ocho se consideran aceptables; puntuaciones entre quince y veintiocho se pueden considerar buenos resultados y puntuaciones entre catorce y cero son resultados excelentes.

La puntuación *WOMAC* es una herramienta valiosa en la evaluación del nivel funcional y de dolor del paciente después de una PTR. La puntuación *WOMAC* no proporciona datos de los parámetros del rendimiento de la prótesis, pero sí cuantifica la capacidad funcional del paciente después de una PTR. Su único inconveniente es que no es capaz de discriminar la articulación responsable de los síntomas cuando ambas están afectadas.

**BATTLE-GUALDA** (1999), desarrolló en este artículo, el proceso de traducción y adaptación al español del cuestionario *WOMAC*, específico para artrosis de rodilla y

cadera, siendo actualmente recomendado por varios organismos internacionales para la evaluación de esta enfermedad.

**ESCOBAR** (2002), valida una versión traducida del cuestionario *WOMAC* en pacientes con artrosis de cadera y rodilla. Utiliza la versión tipo Likert, siendo la puntuación final para este cuestionario, la suma de la puntuación global de las tres dimensiones, dolor, rigidez y función. Concluye que la versión en español de este cuestionario específico ofrece propiedades psicométricas que lo convierten en un instrumento válido, fiable y sensible para los pacientes con artrosis de cadera o rodilla que han sido sometidos a un reemplazo articular.

**FROIMSON** (2006), indica que es esencial una detallada anamnesis para determinar el impacto que los síntomas de rodilla han tenido en la calidad de vida, ya que se han reconocido que una fuente principal de fracasos de la cirugía de la rodilla es la incapacidad para cumplir con las expectativas del paciente. En este sentido, cuestionarios de evaluación del estado general, incluyendo el *WOMAC* y el *SF-36*, son medidas validadas que proporcionan información sobre el efecto de la prótesis de rodilla en relación con la sensación general de bienestar del paciente, y han mostrado una correlación consistente con las medidas de resultados clínicos.

**BRAZIER** (1999), evaluó distintos cuestionarios de medida de la salud relacionada con la calidad de vida en pacientes afectados de artrosis de rodilla, a fin de ofrecer una orientación a los clínicos e investigadores en la elección entre ellos. Los pacientes completaron 4 cuestionarios: *WOMAC*, *HAQ*, *SF-36* y *EuroQol*. En este estudio, todos los instrumentos se mostraron satisfactorios en términos de facilidad de uso, aceptabilidad por lo pacientes, consistencia interna y fiabilidad. En el grupo quirúrgico, el *WOMAC* específico de artrosis se mostró superior que el *HAQ* mientras que en el

grupo de reumatología el *SF-36* resultó ser al que más responde. El estudio concluye que el *WOMAC* es el instrumento de elección para evaluar los resultados de cirugía de reemplazo de rodilla en artrosis. El *SF-36* facilita la valoración global de la salud de los pacientes, y puede mostrar más interés al cambio que el *WOMAC* en una población heterogénea reumatológica.

**MINER** (2003), en su estudio, sólo encontró correlaciones modestas entre el rango de movilidad conseguido tras una artroplastia de rodilla y la subescala función del *WOMAC*. A los 12 meses encontró peor grado de significación de la subescala función del *WOMAC* en los pacientes con menos de 95 grados de flexión, que en aquellos con 95 grados o más. Las puntuaciones del dolor y de la subescala función del *WOMAC* a los 12 meses, guardaban ambas correlación con la satisfacción del paciente y con la percepción de la mejoría en la calidad de vida evaluada con el “QOL”, pero la flexión de la rodilla no mostró correlación. Por tanto para la valoración de la satisfacción y de la mejoría en la calidad de vida, la subescala función del *WOMAC* parece ser una medida mejor que la flexión de la rodilla.

**NILSDOTTER** (2003), comparó la salud relacionada con la calidad de vida en un estudio de casos-controles de pacientes intervenidos de prótesis totales de cadera. La única diferencia entre los 2 grupos fue unos peores resultados en la función física en el grupo de pacientes intervenidos, tanto en el cuestionario *WOMAC* como en el *SF-36*. A más dolor preoperatorio, y mayor edad, se produjo un peor resultado en el *WOMAC*.

**BULLENS** (2001), estudió la satisfacción de los pacientes después de una artroplastia total de rodilla, realizando una comparación entre la valoración de resultados subjetivos y objetivos. Para esta valoración usó la *EVA*, el *WOMAC* y la *KSS*. Encontró pobres correlaciones entre los resultados subjetivos y objetivos. Esta comparación sugiere que

las preocupaciones y prioridades de los pacientes y cirujanos son diferentes. Los resultados subjetivos de satisfacción, evaluados con la *EVA* fueron significativamente mejores en pacientes con artritis reumatoide en comparación con aquellos con artrosis, mientras que los resultados evaluados por la *KSS* no fueron diferentes.

**AARONS** (1996), estudió la recuperación a corto plazo de las artroplastias de cadera y rodilla. Para esta valoración utilizó el *WOMAC*. Encontró una significativa disminución del dolor y un cambio en el mal humor una semana después de la cirugía de cadera. En contraste, los pacientes con cirugía de rodilla, sólo mostraron una reducción en el estado de humor. Había una considerable diferencia en las puntuaciones del *WOMAC*, mejorando el dolor, la rigidez y la función física, en los pacientes operados de cadera, pero sólo una discreta mejoría del dolor en los pacientes operados de rodilla.

**HARTLEY** (2002), analiza en un estudio prospectivo, los resultados después de una artroplastia de rodilla primaria y una revisión. Utilizó cuestionarios como el *SF-12* físico y el *WOMAC*, no objetivando diferencias estadísticamente significativas, entre sustitución primaria y revisión a los 6 meses después de la cirugía, en términos de puntuación de dolor, rigidez y función física. También evaluó las puntuaciones del *SF-12* mental en ambos grupos, no mostrando diferencias estadísticamente significativas a los 6 y 12 meses después de la cirugía.

**ETHGEN** (2004), realiza una revisión cualitativa y sistemática de la literatura respecto a cómo los resultados de la artroplastia total de cadera y rodilla eran evaluados por instrumentos de calidad de vida relacionados con la salud. Dentro de los 74 estudios seleccionados para la revisión, el *SF-36* y el *WOMAC* fueron los instrumentos más frecuentemente usados. En general, se evidenció que la artroplastia total de cadera y rodilla eran procedimientos bastante efectivos en términos de mejora en las dimensiones

de la calidad de vida relacionada con la salud, con la ocasional excepción de la dimensión social. Ethgen encontró, que la edad no fue un obstáculo para la mejora en la cirugía, y que los hombres parecieron beneficiarse más de la intervención que las mujeres. Así mismo, aquellos pacientes que tenían peor calidad de vida relacionada con la salud preoperatoria, era más probable que experimentarían grandes mejorías. La artroplastia total de cadera revirtió a los pacientes a su función en un grado mayor que el procedimiento para la rodilla.

**QUINTANA** (2006), estudió la asociación entre criterios adecuados explícitos para un reemplazo articular total de cadera o rodilla, con los cambios en la salud relacionada con la calidad de vida de pacientes sometidos a esos procedimientos. Los pacientes para ello completaron dos cuestionarios de medida de salud relacionada con la calidad de vida, el *MOS SF-36* y el *WOMAC*, antes del procedimiento y 6 meses después. Como resultados encontró que aquellos pacientes que fueron considerados candidatos apropiados para esos procedimientos, tuvieron mejores resultados que aquellos que eran considerados inapropiados en los tres dominios del *WOMAC* (Dolor, Limitación Funcional y Rigidez). Quintana entre sus conclusiones establece que los resultados obtenidos sugieren una relación directa entre criterios apropiados explícitos, y mejora en los resultados de salud relacionada con la calidad de vida después de una artroplastia total de cadera y rodilla.

**WITVROUW** (2002), realizó un estudio multicéntrico retrospectivo en 128 pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla. Evaluó el impacto de las variables objetivas en los resultados funcionales subjetivos y autoinformados tras una artroplastia total de rodilla, con un promedio de seguimiento de 41 meses. La incapacidad autoinformada fue medida por el *WOMAC*, y la funcionalidad al caminar y actividades de la vida diaria

representativas fueron determinadas objetivamente por la prueba del *Dynaport knee test*. Éste test utiliza sensores fijados al cuerpo del paciente mientras el paciente desarrolla tareas predeterminadas, siendo sensibles a los cambios lentos y rápidos de aceleración. Se midió la fiabilidad del *Dynaport knee test* en un estudio preliminar con 37 sujetos sanos y la validez sobre 244 pacientes con artroplastia total de rodilla. La correlación entre los diferentes resultados fue evaluada en un análisis bivariante con el coeficiente correlación de Spearman's. Para explorar las relaciones multivariantes se hizo un análisis de regresión múltiple con las subescalas del *WOMAC*: dolor, rigidez y función física como variable dependiente, y el *Dynaport Score* como variable independiente. Objetivó que la relación entre la prueba del *Dynaport* de la rodilla y los resultados del *WOMAC*, se comportó de forma inversa: cuanto mayor es la puntuación en el *Dynaport knee test*, menor es la discapacidad. Sin embargo la correlación entre la puntuación del *Dynaport* y la puntuación de la subescala dolor fue baja. Del mismo modo, hubo una pobre correlación entre la puntuación del *Dynaport knee test* y los resultados de las subescalas función y rigidez del *WOMAC*. El análisis estadístico no identificó ninguna de las 3 subescalas (dolor, rigidez y función física) de *WOMAC* como factor predictivo importante de los resultados obtenidos mediante el *Dynaport knee test*. Los resultados del *WOMAC* están por tanto fuertemente influenciados por factores distintos a los parámetros cuantitativos de la extremidad inferior, que se obtienen con el *Dynaport knee test*.

**KREIBICH** (1996), compara la capacidad de respuesta de 6 diferentes sistemas de puntuación. Los resultados se basan en una cohorte de 71 pacientes intervenidos de artroplastia total de rodilla en un periodo de 7 meses. El tamaño de la "t" resultante representa la capacidad de respuesta comparativa de los 6 test. El valor más alto alcanzado fue con el *WOMAC* y con la *KSS*. Los peores resultados fueron logrados por



el SF-36. Para Kreibich el cuestionario que demostró ser más sensible a los cambios tras la PTR resultó ser el *WOMAC*, comparado con el *SF-36*.

### **Health Assesment Questionnaire (HAQ)**

**FRIES** (1980), crea el *HAQ* (cuestionario de valoración de la salud). Mide la calidad de vida en pacientes reumatológicos. También validado para uso en fibromialgia.

**BRUCE** (2004), opina que respecto a la evaluación de la artrosis de cadera y de rodilla, y en comparación con el *WOMAC*, parece dar mejores resultados cuando se trata de detectar progresión de la enfermedad artrosica.

### **III. DISTRÉS PSICOLÓGICO**

**SIERRA** (2003), tras un análisis de la evolución histórica, evidencia que el estrés es un concepto que proviene de la Física, y que la primera formulación del concepto tuvo lugar en el siglo XVII a través del trabajo del físico **Robert Hooke**. Éste concibe el estrés como la relación entre la carga externa ejercida sobre un objeto y la deformación experimentada por el mismo. 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.

**Walter Cannon**, emplea en 1911 la palabra “stress” por primera vez en un contexto científico. Descubrió accidentalmente la influencia de factores emocionales en la secreción de adrenalina, desarrollando su concepto de la “reacción de lucha o huida”, respuesta básica del organismo a toda situación percibida como peligrosa, y en la que desempeña un cometido esencial la liberación de catecolaminas por la médula suprarrenal y las terminaciones nerviosas simpáticas. Aplicó el término estrés, a todo

estímulo susceptible de provocar una reacción de lucha o huida (**GONZÁLEZ DE RIVERA** 1991)

**HANS SELYE** (1936), adopta el término de la física y es el responsable de introducir el vocablo estrés en el campo de la medicina en el curso del estudio del eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal. A diferencia de Cannon, utiliza el término estrés para designar respuesta, y no al estímulo causante de la misma. Este autor afirma que no es lo mismo hablar de estrés en el ámbito de la Física que hacerlo en el ámbito de la Psicología, pues, a diferencia que en esta última, en la Física la presión que se ejerce es sobre un cuerpo sin vida.

**Selye** amplía el concepto al afirmar que el estresor no era exclusivamente de naturaleza física sino que también podía ser de naturaleza psicológica, como ocurre en el caso de emociones tales como el temor, la alegría, el odio, etc. Incluso consideró el factor psicológico como el más frecuente activador de respuestas ante situaciones estresantes, aunque dejando claro que no puede ser considerado como el único factor.

En 1974 hizo una distinción entre estrés positivo y negativo. Llamó “eustrés” al estrés que se asocia a sentimientos positivos y proceso fisiológicos de protección y denominó “distrés”, al estrés que se relaciona con sentimientos negativos y funciones destructivas para el organismo.

El texto que a continuación se recoge, es la traducción directa de las primeras palabras que dictó **Hans Selye** hace más de 40 años, [Traducción directa (1978), publicación original en 1956], para referirse al concepto estrés.

*“El estrés es la respuesta inespecífica del cuerpo a cualquier demanda, ya sea causada por, ya tenga por resultado condiciones agradables o desagradables. Durante ambos, eustrés (buen estrés) y distrés (mal*

*estrés) el cuerpo experimenta en la práctica las mismas respuestas inespecíficas a los diversos estímulos positivos o negativos que actúan sobre él. Sin embargo, el hecho de que el eustrés cause mucho menos daño que el distrés demuestra gráficamente que es el “cómo te lo tomes” lo que determina, en último término, si uno puede adaptarse al cambio de forma exitosa”.*

Hoy en día se plantea un problema de complejidad y ambigüedad para definir el concepto de estrés, pues su utilización ha sobrepasado la aplicación biológica para trascender a ámbitos no especializados, y hoy todo el mundo utiliza este término para referirse al agobio que produce una excesiva cantidad de trabajo o la desmesurada presión que se puede sufrir en cualquier situación comprometida.

El hombre moderno, debe afrontar la paradoja del estrés ya que éste es una parte integrante de la vida, estimulando en nosotros ese impulso vital y el dinamismo que nos permite progresar. Pero cuando nos enfrentamos con situaciones de transformación que exceden este talento natural de adaptación del que dispone el ser humano, se llega a una situación conflictiva y de desequilibrio, entonces el estrés vital, fisiológico, natural se transforma en distrés, nocivo para la salud.

**OMAR** (1995), atribuye la elección del término “Stress”, por parte de H. Selye a su escaso conocimiento del inglés; de hecho, según esta autora, el propio Selye quiso corregir esto, entendiendo como más adecuado el término “strain”, pero el inesperado auge de su acepción lo hizo imposible. Es posible decir que cuando se habla de “stress”, esta palabra tiene muchos más matices para los angloparlantes que para el resto, ya que al traducirla se ha consolidado exclusivamente la acepción más psicologizada y grave del término.

Estrés se puede considerar por tanto un término neutro como otros conceptos: “humor”, “gana” etc., requiriendo de un adjetivo que los caracterice - buen o mal estrés -, es decir **distrés** cuando nos referimos a las consecuencias perjudiciales de una excesiva activación psicofisiológica, y **eustrés** cuando hacemos alusión a la adecuada activación necesaria para culminar con éxito una determinada prueba o situación complicada (**GUTIERREZ** 1998).

El prefijo “eu” proviene del griego “bien, bueno” y el prefijo “dis” es igual a “imperfección, dificultad”. Hoy asistimos a un enfoque exclusivamente negativo del término estrés (cuando se utiliza como sinónimo de distrés).

También al hablar de eustrés y distrés tenemos un enfoque fisiológico, en el que podríamos describir el eustrés **LABRADOR Y CRESPO** (1993); **LABRADOR** (1995); y **NOGAREDA** (1994) como el aumento de catecolaminas (hormonas del sistema nervioso vegetativo) sin la aparición del cortisol (hormona del eje hipófiso-suprarrenal). Es decir estos autores ven el cortisol como un biomarcador de las situaciones de distrés.

Redundando en el enfoque fisiológico, **FERGUSON** (2010), revela que el estrés produce una activación del CRFR 1 (Factor 1 de liberación de corticotropina), lo que conduce a la ansiedad, y que esta activación, produce un aumento en la superficie del cerebro de receptores específicos de serotonina (5-HTRs), lo que conduce a la depresión. Esta investigación muestra cómo los mecanismos de estrés, ansiedad y depresión se conectan a través de procesos distintos en el cerebro. El estudio concluye que se ha desarrollado en ratones, un inhibidor que bloqueando a 5-HTRs puede combatir la conducta de ansiedad y la potencial depresión, lo que supone una puerta

abierta al desarrollo de nuevos fármacos para el tratamiento eficaz de estas enfermedades.

## **Características del Eustrés y Distrés**

### **Estrés positivo o eustrés**

- 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.

### **Estrés Negativo o Distrés**

- 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.

Es por lo que el distrés es causa de enfermedad y por tanto afecta a la calidad de vida de los individuos, alterando las relaciones interpersonales, y agravando trastornos emocionales que llevan a la ansiedad o la depresión. El término *distrés psicológico* ha sido usado por algunos autores (BENDEBBA 1997; LINGARD 2007; etc.) para describir un amplio conjunto de síntomas psicológicos que incluyen depresión, pobre estima, ansiedad y somatización.

**LINGARD** (2007), en un grupo de 952 pacientes de 13 centros sometidos a artroplastia total de rodilla primaria, estudia el impacto del distrés psicológico preoperatorio sobre las puntuaciones de dolor y función del *WOMAC* a los 3, 12 y 24 meses de seguimiento quirúrgico. Como medida de distrés general se utilizó el *MH Score* (salud mental) del *SF-36*. Basándose en un estudio de **WARE** (1992), se consideran pacientes con distrés psicológico, aquellos que tras ajustar para edad y sexo tenían una puntuación igual o inferior a la mediana del conjunto de datos de salud mental, mientras que los pacientes que no tenían distrés psicológico, eran aquellos con una puntuación por encima de la mediana. En su estudio encuentra 172 (18%) de pacientes con distrés. El grupo de pacientes con distrés era más joven, con mayor comorbilidad y tuvo un índice de masa corporal más elevado que el grupo de pacientes sin distrés. En muchos pacientes con distrés psíquico se demostró una disminución del mismo tras la cirugía. Pacientes con distrés tenían levemente más dolor preoperatoriamente y en los 2 años que seguían a la artroplastia, comparados con los que no tenían distrés. Con la excepción de las puntuaciones preoperatorias esas diferencias no podían ser medidas a nivel individual de cada paciente. Los cambios en las puntuaciones de dolor y función no diferían entre pacientes con o sin distrés después de ajustar por covariables.

**FALLER** (2003), estudia el distress psíquico como predictor de los resultados funcionales a los 3 y 12 meses después de la artroplastia total de rodilla. Utilizó la puntuación total del *HADS* para medir el distrés, y la función física y el rol físico a través de *SF-36* y el *Short Musculoskeletal Function Assessment Questionnaire*. Sus resultados sugieren que el distrés psicológico de base fue predictor del estado funcional y las limitaciones a los 3 meses y en parte a los 12 meses de la cirugía. Concluye que debido al diseño observacional del estudio, esos resultados proporcionan solo una insinuación preliminar respecto a alguna influencia causal. Así mismo establece que

estudios experimentales son necesarios para testar la hipótesis de que la mejoría en el estado psicológico producirá mejores resultados funcionales.

**BHANDARI** (2008), evalúa la morbilidad psíquica asociada al trauma ortopédico y si estos síntomas psicológicos que los pacientes experimentan están asociados con la calidad de vida. Todos los pacientes realizaron dos cuestionarios: el *Symptom Checklist-90-Revisado (SCL- 90-R)*, como una medida del estado actual de los síntomas psicológicos, -cuenta con 9 escalas de síntomas: somatización, obsesivo-compulsivo, sensibilidad interpersonal, depresión, ansiedad, hostilidad, ansiedad fóbica, ideación paranoide y psicoticismo-, y el cuestionario de calidad de vida relacionado con la salud *SF-36*. El 59% de los pacientes fueron hombres y el promedio de edad fue de 44,5 años; más de la mitad, 54%, habían sufrido fracturas de extremidades inferiores. Uno de cada cinco pacientes, de un total de 215 con trauma ortopédico, cumplió criterios de una enfermedad psicológica. Los pacientes experimentaron niveles más altos de lo normal de distrés psicológico en todas las principales dimensiones del *SCL-90R*, especialmente ansiedad fóbica y somatización. Las puntuaciones del componente mental del *SF-36* se asociaron significativamente con los litigios en curso, y con la severidad global de los síntomas psicológicos. Las puntuaciones del componente físico del *SF-36* se asociaron significativamente con la edad avanzada, los litigios en curso, la localización de la fractura y la intensidad de los síntomas psicológicos. Como limitaciones, el estudio no tiene en cuenta las complicaciones, tiempo de curación y los reingresos hospitalarios como posibles variables que afecten los resultados y la discapacidad psicosocial. No recoge datos sobre la morbilidad psicológica antes del trauma ortopédico, y no está claro hasta qué punto el distrés post-trauma ortopédico puede atribuirse a la lesión. El diseño del estudio no permite la evaluación de los trastornos psicológicos antes de la



lesión, con lo cual las conclusiones no pueden excluir la posibilidad de enfermedad psiquiátrica preexistente.

**HAMER** (2008), pretende estimar en su estudio la medida en que el comportamiento y los factores de riesgo psicopatológico, cuentan para la asociación entre el estrés psíquico y los eventos cardiovasculares. Para ello mide el estrés psicológico utilizando los 12 ítems del Cuestionario General de Salud -*GHQ*-, el comportamiento (tabaquismo, alcohol, actividad física), aspectos fisiopatológicos (proteína C-reactiva, fibrinógeno total) y lipoproteínas de alta densidad, obesidad e hipertensión como factores de riesgo basales. Encuentra que el riesgo de enfermedades cardiovasculares aumentó en relación a la presencia de estrés psicológico en modelos ajustados por sexo y edad (1.54, 95% intervalo de confianza: 1.09 a 2.18,  $p=0.013$ ). Esta asociación está explicada en gran parte por los procesos de comportamiento. Por lo tanto, el objetivo de tratar el estrés psíquico para reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular, debería centrarse sobre todo en los cambios de comportamiento.

**NICHOLSON** (2005), examina el papel del estrés psicológico en la etiología de la enfermedad coronaria. Para ello selecciona una cohorte de 5.449 varones, usando el *GHQ-30* para medir estrés. Encuentra que el estrés psicológico incrementó el riesgo de eventos de enfermedad coronaria, con un riesgo más alto en hombres con reciente aparición del estrés. Este incremento del riesgo fue independiente de factores de propios de enfermedad coronaria convencional, marcadores de enfermedad coronaria subyacente, y fue relacionado con las respuestas de ansiedad y trastornos del sueño en lugar de con síntomas depresivos.

**DAUBS** (2008), concluye que un gran número de pacientes con problemas de columna vertebral tienen estrés psicológico significativo, y que la mayoría de los especialistas

en columna no usan cuestionarios de screening validados que midan distrés, sino que confían en sus instintos para la evaluación de los pacientes. Siendo el distrés psíquico un predictor de malos resultados en el tratamiento, cuestionarios validados como el *DRAM* (Distress and Risk Assessment Method,) que evalúan distrés psíquico deben utilizarse de forma rutinaria y considerarse en la toma de decisiones terapéuticas sobre operar o no.

**TRIEF** (2000), diseña este estudio sobre la base de que en cirugía para el dolor lumbar existe entre un 15% a 45% de pobres resultados, por lo que concluye, se necesitan herramientas para identificar aquellos pacientes en riesgo de malos resultados. Para ello, examina si tres aspectos del distrés psíquico (depresión, ansiedad y hostilidad) predicen resultados quirúrgicos en términos de situación en el empleo, cambios subjetivos en las puntuaciones de dolor, y cambios en las capacidades funcionales. Como medidas del distrés utiliza el *Spielberger Trait Anxiety Inventory (STAI)*, *Escala de Depresión de Zung*, *Modified Somatic Perception Questionnaire* y *Cook Medley Hostility Scale*. Las puntuaciones respecto al dolor y la capacidad funcional mediante el *Dallas Pain Questionnaire*. El hecho de no volver a trabajar fue predicho por la ansiedad prequirúrgica ( $p < 0.001$ ) y la depresión ( $p < 0.01$ ). La falta de mejoría respecto al dolor fue pronosticada por la ansiedad somática prequirúrgica ( $p < 0.01$ ), y la depresión ( $p < 0.05$ ). En cuanto a la hostilidad no predijo ningún resultado. Trief concluye que mediante la detección del distrés prequirúrgico es probable identificar aquellos pacientes con riesgo de malos resultados.

**GANDHI** (2008), estudia la importancia de la salud mental en la predicción del dolor y los resultados funcionales de la cirugía de sustitución protésica articular. El estudio muestra que una peor puntuación de la salud mental preoperatoria, predice una menor

satisfacción de los pacientes con la cirugía al año de seguimiento. Concluye que intervenciones diseñadas para reducir el distrés psicológico, deben ser estudiadas para determinar si se pueden mejorar los resultados subjetivos de los pacientes después de la cirugía de sustitución protésica articular.

**HARDEN** (2003), estudia la predicción del distrés emocional preoperatorio y la intensidad del dolor en la aparición de signos y síntomas del Síndrome de Dolor Regional Complejo (SDRC) tras una prótesis total de rodilla. Utiliza como instrumentos de medida: Beck-*BDI* para la depresión, *STAI* para la ansiedad, McGill Pain Questionnaire-Short Form (*MPQ*) para el dolor, y signos y síntomas reunidos en criterios para el SDRC. Los pacientes se evaluaron al mes, tres y 6 meses postoperatoriamente. La prevalencia de SDRC fue del 21% al mes, 13% a los 3 meses y 12.7% a los 6 meses postoperatorios. Las puntuaciones más altas del *STAI*, “ansiedad”, predijeron positivamente el estado de SDRC al mes de seguimiento ( $p < 0.05$ ), con una misma tendencia aunque no significativa para las puntuaciones del *BDI*, “depresión”, ( $p < 0.10$ ). Una mayor intensidad en el dolor preoperatorio (medido con el *MPQ*), predijo positivamente estados de Síndrome de Dolor Regional Complejo a los 3 y a los 6 meses ( $p < 0.01$ ) pero no al mes ( $p > 0.10$ ). Los pacientes tras artroplastia total de rodilla con SDRC eran más deprimidos al mes de seguimiento, y más ansiosos a los 6 meses que los pacientes que no cursaban con SDRC. El autor concluye que las tasas de diagnóstico de SDRC fueron dos veces más altas en los pacientes con elevados niveles preoperatorios de distrés, que en aquellos con niveles menores.

**SONINO** (2004), diseña un estudio con el propósito de valorar la frecuencia y características del distrés psicológico, incluso tras un adecuado tratamiento, en una población heterogénea de una clínica ambulatoria Endocrinológica. 146 pacientes con

un predominio del sexo femenino, 115 mujeres, y una edad media de 39.4 años. Se realizaron entrevistas clínicas para valorar diagnósticos psiquiátricos (DSM-IV) y psicológicos (DCPR), y se completaron con la utilización de cuestionarios (Psychosocial Index and the Medical Outcome Study Short Form General Health Survey), un dispositivo para medir la percepción de los pacientes de su propia calidad de vida. Los diagnósticos más frecuentes fueron desorden ansioso generalizado (29%), depresión mayor (26%), estado de ánimo irritable (46%), desmoralización (34%) y somatización persistente (21%). El estudio concluye que una alta prevalencia de distrés psicológico puede ser encontrada en el seguimiento a largo plazo de pacientes endocrinos. Un examen biopsicosocial de la persona y su calidad de vida, parecer ser obligatorio para la mejorar la eficacia terapéutica en los trastornos endocrinos.

**TRASK** (2002), diseña su estudio sobre la base de que el distrés psicológico de los pacientes está asociado con muchos aspectos del proceso de Trasplante Medular, y se ha relacionado con pobres resultados del tratamiento. Se estudió el distrés psicológico mediante autoevaluación en 54 pacientes, usando como instrumentos de medida el *NCCN Distress Thermometer (DT)* y el *HADS*. Dichos cuestionarios informaron de un 50% y 51% para las escalas de distrés emocional y ansiedad respectivamente, pero sólo un 20% informó de niveles significativos de depresión. En conclusión, aproximadamente la mitad del los pacientes en el momento de la consulta inicial para trasplante medular, ya experimentaban niveles significativos de distrés.

**MEHNERT** (2006), realiza la validación de *NCCN DT* en población Alemana, como instrumento de screening para valorar distrés psicológico en pacientes con cáncer. Para su validación utiliza el *HADS*. Para una puntuación de 5 en el *NCCN DT*, cuando la detección de niveles de ansiedad y/o depresión es moderada (*HADS* punto de corte > 8)

encuentra una sensibilidad de hasta un 84%. La detección de niveles más altos de estrés, (para un punto de corte >11 en el *HADS*) encontró una sensibilidad de hasta un 97%, y una especificidad del 41% cuando se utilizó una misma puntuación de 5 en el *NCCN DT*.

**PELED** (2008), pretende en su estudio determinar la relación entre acontecimientos de la vida, estrés psicológico y cáncer de mama entre mujeres jóvenes. Realiza un estudio casos–controles y utiliza para la valoración el Brief Symptom Inventory (*BSI*) – cuestionario desarrollado a partir del *SCL-90-R* – como medida de los síntomas psicológicos, y otro cuestionario de acontecimientos de la vida. Los casos “mujeres diagnosticadas de cáncer de mama” presentaron puntuaciones significativamente más altas de depresión comparados con los controles “mujeres sanas”, y puntuaciones más bajas en términos de felicidad y optimismo. Cuando se comparaban ambos grupos en relación al número acumulado de acontecimientos, 2 o más acontecimientos, se encontraban diferencias significativas. El análisis estadístico sugiere que la exposición a más de un acontecimiento de la vida, se asocia positivamente con el cáncer de mama, y que un sentimiento general de felicidad y optimismo, tuvo un efecto protector sobre la etiología del cáncer de mama. El estudio concluye, que las mujeres jóvenes que fueron expuestas a un número de acontecimientos de la vida, deben ser consideradas como un grupo de riesgo para cáncer de mama, y tratadas en consecuencia. Aunque hay algunas pruebas de la asociación entre acontecimientos de la vida negativos y/o positivos y cáncer, esta importante pregunta científica necesita de investigaciones futuras.

**CARROBLES** (2003), estudia en 229 pacientes con infección de VIH, la relación de las estrategias de afrontamiento, -término propio de la psicología que hace referencia a los esfuerzos, mediante conducta, para hacer frente a las demandas internas y

ambientales, y los conflictos entre ellas que exceden los recursos de la persona-, y el apoyo social percibido, con el distrés emocional. Para medir distrés, utiliza la combinación de las puntuaciones de las subescalas de Ansiedad y depresión del *HADS*. Estrategias de afrontamiento activas, con actitudes de autocuidado, centrado en la solución de problemas y posibilidad de contar con apoyo afectivo, han sido identificados como factores protectores contra el distrés emocional. Por el contrario, estrategias de afrontamiento como la evitación, comportamientos pasivos, pensamientos rumiativos y de desesperanza, actitud pasiva frente a la enfermedad y la ausencia de apoyo afectivo, fueron los mejores predictores del distrés emocional.

**ELSENBRUCH** (2006), analiza la incidencia de distrés psíquico en 143 mujeres con Síndrome de Ovario Poliquístico sin tratamiento, y valora el impacto de ese distrés en la calidad de vida. Efectos en la apariencia física, incluida la obesidad, hirsutismo, acné quístico, seborrea y la caída del cabello, pueden causar distrés psíquico y disminuir la calidad de vida. El distrés psíquico se valoró por el *SCL-90-R*. Los casos con distrés demostraron déficit acusado de la salud relacionada con la calidad de vida medida con el cuestionario *SF-36*. Los pacientes con distrés tuvieron puntuaciones más bajas significativamente, lo que indica una disminución en todas las escalas del *SF-36*. Comparaciones de los pacientes sin distrés con la población normal, reveló disminución de las puntuaciones en todas las escalas del *SF-36* excepto para el rol físico y la suma de las puntuaciones físicas, indicando una reducida calidad de vida a pesar de los niveles normales de distrés psicológico. El diagnóstico de Síndrome de Ovario Poliquístico tiene un impacto negativo sobre el bienestar psicológico y emocional. En esta muestra los enfermos con distrés no difieren de los pacientes sin distrés con respecto a la edad, estado civil, educación o deseo actual de concebir. De todas la medidas clínicas y metabólicas, solo el Índice de Masa Corporal (IMC) tuvo una significación mayor en el

grupo de enfermos con distrés, sugiriendo que la obesidad puede suponer un factor de riesgo de distrés psicológico, descenso de la calidad de vida e insatisfacción sexual en enfermos con Síndrome de Ovario Poliquístico.

**SALMON** (2001), intenta probar la teoría de que la fatiga postoperatoria es una respuesta emocional, no fisiológica a la cirugía. Estudia 160 pacientes sometidos a artroplastia de cadera o rodilla. Utiliza cuestionarios como el *WOMAC*, *SF-36*, *Profile of Mood States (POMS)*, que recoge puntuaciones separadas para la tensión, ansiedad, depresión, confusión, fatiga y vigor, la *escala de fatiga de Chalder* y la *escala de satisfacción con la vida de Cantril's*. Las conclusiones no indican que la fatiga tenga base fisiológica, lo que conduce a que las investigaciones deben centrarse en el sustrato fisiológico de los cambios emocionales después de la cirugía, en lugar de en las bases fisiológicas del dolor y la disfunción física. Los resultados sugieren que las técnicas farmacológicas o psicológicas que influyen en el estado emocional deberían ser más eficaces para reducir la fatiga en pacientes quirúrgicos.

**MANNINEN** (1997), estudia una cohorte de 8655 agricultores con 10 años de seguimiento, que participan en una encuesta de salud y eran capaces de trabajar. El objetivo fue evaluar el distrés psíquico como predictor de incapacidad debida a enfermedades crónicas comunes. Las preguntas para valorar síntomas relativos a distrés psicológico se han adaptado a partir del *SCL-90*; consistían en 11 (dolor de cabeza, alteraciones de la memoria, dificultad concentración, agotamiento, tensión nerviosa, depresión o melancolía, fatiga, insomnio, irritabilidad, palpitaciones, palpitaciones o escalofríos).

Las puntuaciones de distrés se asociaron con riesgo de incapacidad debida a enfermedades cardiovasculares. El riesgo de incapacidad debido a IAM, otras

enfermedades coronarias e insuficiencia cardiaca congestiva, eran 2,5 veces mayor en los agricultores con puntuaciones altas de distrés psíquico, en comparación con los que tenían puntuaciones bajas. Una débil, pero todavía significativa relación, fue encontrada en la patología de columna lumbar y cervical. En otras enfermedades musculoesqueléticas la asociación no fue significativa. Los agricultores con puntuaciones altas de distrés, también tuvieron un riesgo 2,5 mayor de incapacidad debido a la depresión, en comparación con aquellos que tuvieron puntuaciones bajas.

**McCARTHY** (2003), estudia el distrés psicológico asociado con las lesiones graves en extremidades inferiores. Los pacientes fueron evaluados a los 3, 6, 12, y 24 meses después de la lesión, utilizando el *BSI*, como instrumento de medida de distrés psíquico. De los 569 pacientes inicialmente reclutados, 545 (96%) completaron al menos una evaluación y 385 (68%) completaron las cuatro. El 48% de los pacientes examinados dieron resultado positivo para un trastorno psicológico 3 meses después de la lesión, y este porcentaje siguió siendo elevado, 42%, a los 24 meses. El estudio concluye que las graves lesiones en las extremidades inferiores están asociadas con un considerable distrés psicológico, siendo necesarias una mayor atención de los aspectos psicológicos y de salud física de estos pacientes, para asegurar una óptima recuperación.

**SCOTT** (2001), investiga los niveles de distrés psicológico en adultos sometidos a la reconstrucción de extremidades resultados de lesiones traumáticas. Una muestra transversal de pacientes completó medidas de distrés psicológico, sintomatología postraumática, afrontamiento, apoyo social, dolor y discapacidad. Los niveles auto informados de distrés psicológico y síntomas postraumáticos fueron altos pero no tendieron a variar durante el tratamiento, sugiriendo que el distrés no era sólo atribuible a la reconstrucción de las extremidades en sí, si no a otros factores. Variables médicas



(dolor y movilidad) y variables psicológicas (estrategias de afrontamiento) explican un porcentaje significativo de las variaciones en las puntuaciones del *HADS*. Los resultados sugieren que ambas intervenciones, médicas y psicológicas, tienen potencial para reducir el estrés e incrementar el bienestar en una población afectada de problemas ortopédicos quienes experimentaban niveles altos de estrés emocional.

**VAN SUSANTE (1998)**, diseña un estudio prospectivo para evaluar la influencia del estrés psicológico en los resultados de la fusión lumbo-sacra en un grupo de pacientes con dolor lumbar crónico. Existen informes sobre la influencia del estado psicológico de los pacientes en los resultados de la cirugía de columna. Un test que puntúa el dolor de espalda psicógeno (*NPL*), fue administrado a 53 pacientes de forma preoperatoria para detectar la presencia de estrés psicológico. Los pacientes atendiendo a esta prueba fueron divididos en tres grupos: “orgánico”, “incierto” y “psicógeno”. La discapacidad en las actividades de la vida diaria por el dolor lumbar, también se valoró preoperatoriamente con el *Oswestry Disability Index* (ODI). Cada grupo mostró por separado una mejoría significativa de la discapacidad 12 meses después de la fusión, sin embargo, el grupo “orgánico” puntuó significativamente mejor que el grupo “psicógeno”. El estrés psicológico deteriora los resultados subjetivos de la fusión lumbo-sacra y un examen psicológico debe ser parte integrante de la evaluación global de pacientes con lumbalgia crónica, cuando se considere la cirugía.

**LAFLAMME (2009)**, en un estudio de 30 pacientes con fracturas por compresión lateral con extensión al acetábulo, observa que estas lesiones no producen artritis degenerativa en seguimientos a medio plazo, sin embargo, este subgrupo de pacientes tenían una morbilidad funcional más alta, incluyendo un estrés emocional y psicológico mayor. Todos los pacientes, especialmente aquellos tratados

conservadoramente, pueden beneficiarse de un programa diseñado para mejorar las estrategias de afrontamiento. Investigaciones futuras sobre el tipo e intensidad de la atención clínica de los pacientes con lesiones en pelvis, serán necesarias si se quiere reducir el déficit funcional.

**MATÉ** (2009), elabora un instrumento para detectar malestar emocional en enfermos al final de la vida. Se desestimó el uso del término distress, por considerar, esencialmente, que el concepto de “malestar emocional” era equivalente al inglés “distress” y mucho más comprensible para enfermos, familiares y profesionales sanitarios. El cuestionario de Detección de Malestar Emocional (*DME*), se nutrió de la revisión y análisis de distintos cuestionarios que se venían empleando previamente en cuidados paliativos, como el *Edmonton Symptom Assessment System-ESAS*, el *DT*, y el *HADS*. El *DME*, actualmente pendiente de validación, consta de dos partes: 1) cuatro preguntas dirigidas al enfermo y, 2) registro de la observación, por parte del profesional sanitario, de la presencia de signos externos relacionados con malestar emocional

### **III.1. CUESTIONARIOS DE VALORACIÓN DISTRÉS PSÍQUICO**

#### **III.1.1 HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE (HADS)**

La valoración psiquiátrica de pacientes hospitalizados suele ser difícil, ya que los síntomas somáticos característicos de ansiedad y depresión presentes en estos pacientes,

pueden estar justificados por su dolencia física. Para obviar este inconveniente, **ZIGMOND Y SNAITH** (1983), desarrollaron una escala de autoevaluación de la ansiedad y depresión a fin de detectar estados de ansiedad y depresión en servicios hospitalarios de consulta externa no psiquiátricos. El motivo que le llevó a desarrollar una nueva escala de evaluación del estado de ánimo fue la constatación de la frecuencia con que los síntomas físicos 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 originales 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 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, pueden corresponder, simplemente a manifestaciones de la enfermedad física por la que consulta el paciente. En base a estas reflexiones, **ZIGMOND** y **SNAITH** excluyeron los ítems relacionados con manifestaciones orgánicas y también los síntomas relacionados con trastornos mentales graves, dada su escasa prevalencia en los pacientes atendidos en servicios médicos no psiquiátricos.

La traducción y adaptación al castellano fue realizada por **SNAITH**, en colaboración con **BULBENA A.** y **BERRIOS G.**, y ha sido validada por **TEJERO** (1986).

Es un cuestionario auto-aplicado de 14 ítems, integrado por dos subescalas de 7 ítems, una de ansiedad (ítems impares) y otra de depresión (ítems pares). Su contenido hace referencia a la percepción subjetiva del paciente de aspectos psicológicos relacionados con los trastornos ansiosos y depresivos. Los ítems de la subescala de ansiedad están seleccionados a partir del análisis y revisión de la escala de HAMILTON (1960), evitando la inclusión de síntomas físicos que puedan ser confundidos por parte del paciente con la sintomatología propia de su enfermedad física. Los ítems de la subescala de depresión se centran en el área de la anhedonía (pérdida de placer).

Cada ítem es evaluado mediante una escala de respuesta tipo Likert de 4 puntos (Rango 0 – 3), lo que permite una gradación de la intensidad del malestar percibido por el paciente. Se solicita al paciente que evalúe cada una de las afirmaciones de acuerdo con su percepción del estado emocional en la última semana.

Para evaluar la validez de la escala. Se administró, concurrentemente, además del *HADS*, el cuestionario de ansiedad *STAI* y el *BDI* de depresión.

Se analizó la validez concurrente mediante el cálculo de la correlación de Pearson entre la subescala de ansiedad del *HADS* y el *STAI* y la subescala de depresión y el *BDI*, obteniéndose en ambos casos valores de 0,70.

ZIGMOND y SNAITH en la derivación y validación del cuestionario estudiaron 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 depresión estos valores ascendieron al 5 % y al 1% respectivamente.

Para evaluar la fiabilidad, 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).

### **Estándares de referencia**

La puntuación para cada subescala se obtiene sumando los valores de las frases seleccionadas (0-3) en los ítems respectivos (ítems pares para la de depresión, impares para la de ansiedad). El rango de puntuación es de 0 a 21 para cada subescala, y de 0 a 42 para la puntuación global. Se proponen los mismos puntos de corte para las dos subescalas:

- Valores inferiores o iguales a 7 fueron considerados como indicadores de **No-Caso** (Normal).
- Valores iguales o superiores a 11 de **Caso** (problema clínico)
- Los comprendidos entre 8 y 10 de **Caso Dudoso**.

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 o 11, mientras que valores de 8 o 9 evitarían falsos negativos. Autores como **GRAU MARTÍN, utilizan un valor de 10 como punto de corte entre presencia o ausencia de ansiedad y depresión.**

El *HADS* es un cuestionario bien aceptado por los enfermos con trastornos orgánicos, dada su brevedad y validez aparente de los ítems que los 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 de la prueba. Ambas características, junto a una adecuada validez y fiabilidad, lo han convertido en uno de los instrumentos de elección para pacientes somáticos. Proporciona medidas dimensionales de “malestar psíquico”, mostrando una buena correlación con diferentes aspectos de severidad de la enfermedad física y con otras medidas dimensionales de calidad de vida aun cuando su validez para detectar enfermedad psiquiátrica definida es cuestionada.

El intento de diferenciar entre ansiedad y depresión es teóricamente muy interesante, pero los resultados prácticos de la escala están lejos de resolver las dificultades del abordaje terapéutico. Las dos subescalas del *HADS* 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. Es decir, esta observación llevó a los autores a reconocer algo que en la clínica es muy frecuente: muchos pacientes presentan niveles similares de ansiedad y depresión que hasta ahora las escalas existentes no han podido diferenciar totalmente, lo cual quizá sea debido a que en la mayoría de los casos la diferenciación entre ambos estados es clínicamente inexistente, al menos de forma cualitativa.

De ahí que el uso de esta escala se haya orientado más hacia la detección y cuantificación de “malestar psíquico”, mostrando por un lado buena correlación con diferentes aspectos de severidad de la enfermedad física y con otras medidas

dimensionales de calidad de vida, y por otro buena sensibilidad para detectar cambios durante el curso de la enfermedad o en respuesta a intervenciones psicoterapéuticas.

**DE LAS CUEVAS CASTRESANA** (1995), analiza en su estudio y describe las características de la versión en castellano del *HADS* en una muestra constituida por 51 pacientes procedentes del sistema de atención primaria remitidos a una Unidad de Salud Mental Comunitaria en los que se confirmó la presencia de un trastorno afectivo, con diagnósticos incluidos en las categorías F3 (trastornos del humor) y F4 (trastornos neuróticos, secundarios a situaciones estresantes y somatomorfos) de la CIE-10.

Categoría F3: Episodios depresivos, Trastornos depresivos recurrentes.

Categoría F4: Trastornos de pánico, Trastorno de ansiedad generalizada y Trastornos mixto ansioso-depresivo.

Los resultados demuestran que el *HADS* es un instrumento con adecuada validez y consistencia interna en dicho estudio. Los datos obtenidos sugieren que las escalas de ansiedad y depresión parecen medir diferentes aspectos de los trastornos afectivos más que un índice general de trastorno emocional.

**JOHNSTON** (2000), concluye que el *HADS* por su fácil administración y aceptabilidad para encuestados enfermos, cansados, débiles o con dolor, es una medida útil para medir distrés emocional en la población.

**GRAU MARTÍN** (2003), estudia la frecuencia de la ansiedad y la depresión en enfermos hospitalizados y su relación con la gravedad de la enfermedad. Está en discusión si el grado de ansiedad y depresión depende de la gravedad de la enfermedad física acompañante o es independiente, con 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. Grau Martín estudió pacientes ingresados en un servicio de medicina interna, utilizando como cuestionarios, el *STAI*, *HADS*, *BDI* y el APACHE II. Los pacientes eran clasificados como ansiosos o deprimidos si puntuaban 10 o más en el *HADS*. La ansiedad estaba presente en el 39,8% de las mujeres y 21,5% de los varones y la depresión en el 31,8% de las mujeres y 16,3% de los varones. Los pacientes con ansiedad tenían peor conocimiento del diagnóstico médico, y los deprimidos tenían mayor edad, menor escolarización y más deterioro físico, con sensación de peor pronóstico para su enfermedad y una tendencia a valorarla como más grave. Los pacientes con sensación de mayor gravedad presentaban valores más altos de ansiedad y depresión en todos los cuestionarios pero no mayor gravedad por APACHE. El autor concluye que la prevalencia de ansiedad y depresión en enfermos hospitalizados es alta, especialmente en mujeres, no guardando relación con la gravedad de la enfermedad, y se asocia a una percepción subjetiva del enfermo de mayor gravedad y menor mejoría.

**TEJERO** (1986), estudia la utilidad del *HADS* en la evaluación de la ansiedad y depresión en pacientes psiquiátricos. Para estudiar su validez utilizó como criterios externos el *STAI* para la ansiedad y el *BDI* para la depresión. Se estudiaron 66 pacientes afectos de diversos trastornos psiquiátricos y con diagnósticos DSM III de trastorno distímico, estado de ansiedad, trastorno obsesivo compulsivo, trastorno fóbico y trastorno psicosexual, no incluyendo trastornos en la esfera de las psicosis.

La fiabilidad se calculó mediante el coeficiente de Cromback (*HADA* alfa= 0,81 ; *HADD* alfa= 0,81) y el cálculo de la validez fue realizado mediante correlaciones de Pearson.



Por lo que respecta a la fiabilidad del *HADS*, las dos subescalas del mismo demuestran una alta consistencia interna que permite su utilización. En cuanto a la validez las dos subescalas no discriminaban entre ansiedad y depresión. Por tanto en el caso de pacientes psiquiátricos como los de nuestra muestra, el cuestionario *HADS* detecta sólo la existencia de un trastorno afectivo global, y no diferencia la cualidad del mismo en sentido ansioso o depresivo. En este sentido cabe destacar la correlación significativa entre las dos subescalas del *HADS*. Entre sus conclusiones recuerda que ya en el estudio original del cuestionario, sus autores corroboraron este hecho con pacientes no psiquiátricos; y por tanto quizás esta dificultad en la diferenciación de la cualidad del trastorno afectivo resulte más evidente en pacientes psiquiátricos. Los resultados obtenidos podrían estar de acuerdo con la hipótesis de que en pacientes con trastornos afectivos de carácter no psicótico, probablemente la diferencia entre ansiedad y depresión no sería cualitativa, sino cuantitativa y por lo tanto no tendría sentido alguno la utilización de cuestionarios que intenten evaluar por separado dos aspectos de un único fenómeno: *el trastorno afectivo global*.

**HERRMANN** (1996), realiza una revisión de la experiencia con el *HADS* sobre fiabilidad y validez. El *HADS* ofrece unos resultados clínicamente trascendentes como instrumento de screening psicológico en la comparación de grupos clínicos y en estudios correlacionados con aspectos de la enfermedad y la calidad de vida. Es un instrumento sensible a cambios durante el curso de la enfermedad y en respuesta a intervenciones psicoterapéuticas y psicofarmacológicas. Concluye que las puntuaciones del *HADS* predicen resultados psicosociales y posiblemente también físicos. Los estudios analizados incluían pacientes psiquiátricos con depresión mayor y desordenes neuróticos quienes fueron tratados con drogas psicotrópicas y psicoterapia, pacientes con cáncer o enfermedades cardíacas quienes recibieron intervenciones psicosociales o

programas de rehabilitación. En todos estos estudios las puntuaciones del *HADS* fueron significativamente menores como consecuencia de las intervenciones. Algunos de los estudios mostraban mejorías significativas en las puntuaciones del *HADS* cuando comparaban pacientes tratados con un grupo control. La capacidad del *HADS* para detectar cambios psiquiátricos es similar a las presentadas por otras escalas, en diferentes estudios, mostrando ligeras ventajas de uno u otro instrumento en diferentes grupos de pacientes. No hay evidencia de que otras escalas autoaplicadas distingan significativamente mejor entre ansiedad y depresión. Otras escalas como el *Beck Depression Inventory (BDI)*, contiene varios indicadores somáticos de depresión, mientras que en el *HADS* no existe ninguna pregunta al respecto, lo que hace a esta escala poco susceptible a síntomas de enfermedades físicas.

**HERRERO** (2003), evaluó las propiedades psicométricas del *HADS* en diferentes grupos de pacientes ambulatorios de consultas médicas, que acudieron al Hospital Clinic de Barcelona (N= 385). La versión española del *HADS* presentaba una adecuada consistencia interna y validez externa, con una favorable sensibilidad y especificidad en la identificación de trastornos psiquiátricos diagnosticados con el *SCID-I* (Structural Clinical Interview for DSM-IV). Las buenas propiedades psicométricas del *HADS*, y su brevedad de aplicación lo convierten en una herramienta útil para el screening de trastornos psiquiátricos en pacientes de consultas médicas.

**MARQUES** (2007), utiliza el *HADS* para medir los niveles de ansiedad y depresión preoperatorios en un departamento de cirugía. El grupo estuvo formado por 79 pacientes, y tras responder al precitado cuestionario, 35 (44,3%) pacientes fueron considerados con ansiedad, y 21 (26.6%) con depresión. El estudio confirmó la posibilidad del uso de la escala *HADS* de ansiedad y depresión en pacientes quirúrgicos.

**BARTH** (2005), analiza la influencia de la ansiedad y depresión, valoradas mediante el *HADS*, en los pacientes con enfermedad coronaria, encontrando que los pacientes afectados por tales desórdenes emocionales tenía un pronóstico más pobre.

**MARTINEZ** (2006), considera el *HADS* como un instrumento útil para medir distrés emocional en enfermos con cáncer. El distrés emocional global se obtiene mediante la suma de las puntuaciones de sus dos subescalas.

### **III.1.2**                      **SCL-90**

El Symptom Check List-90 (*SCL-90*) fue diseñado por **DEROGATIS** (1973), en la Universidad Johns Hopkins, para la autoevaluación de un espectro de dimensiones de psicopatología, tanto en pacientes médicos o psiquiátricos como en la población normal. Su aplicación preferente es en estudios comunitarios de detección de patología psiquiátrica menor o en estudios de valoración de cambios sintomáticos generales inducidos por diversos tratamientos, pero no parece adecuado para el diagnóstico de un aspecto específico de psicopatología.

**DEROGATIS** (1977), desarrolla la lista de Síntomas *SCL-90R*, un cuestionario que mide distrés, y que surge del *SCL-90* tras sustitución de 2 ítems, y modificación ligera de otros 7. El cuestionario identifica síntomas psicológicos en la población mediante nueve dimensiones de síntomas primarios y tres índices globales de distrés. Las dimensiones de síntomas primarios son: somatización (SOM), obsesivo-compulsivo (O-C), sensibilidad interpersonal (I-S), depresión (DEP), ansiedad (ANX), hostilidad (HOS), ansiedad fóbica (PHOB), ideas paranoides (PAR) y psicoticismo (PSY). Los tres índices globales proveen datos para la valoración total del estado psicológico y para

proporcionar un resumen tanto de la sintomatología como del distrés psicológico, y reflejan distintos aspectos del desorden psicológico. El índice global de severidad (GSI) refleja el nivel actual o profundidad del trastorno, combina información y relaciona el número de síntomas informados, con la intensidad del distrés percibido. El índice de síntomas positivos de distrés (PSDI) reproduce el nivel promedio de distrés que se comunica para cada una de las dimensiones de los síntomas, y se puede interpretar como una medida de intensidad de los síntomas. Finalmente, el índice total de síntomas positivos (PST) refleja el número de síntomas ofrecidos positivamente por las encuestadas. El autor presenta grupos poblacionales control y con ellos los investigadores pueden establecer comparaciones.

### **III.1.3                    BRIEF SYMPTOM INVENTORY**

**DEROGATIS** (1983), concibe un instrumento para la evaluación en psicopatología, como forma abreviada del *SCL-90*, que incluye 53 de los 90 puntos originales, siendo mucho más ágil en su administración. Incluye, al igual que el *SCL-90*, nueve dimensiones sintomáticas: somatización, obsesión-compulsión, sensibilidad interpersonal, depresión, ansiedad, hostilidad, ansiedad fóbica, ideación paranoide y, psicoticismo. Además de estas nueve dimensiones, se incluyen tres índices globales que describen la intensidad de la psicopatología del encuestado: Índice de severidad global, Índice de malestar y total de síntomas positivos. El Índice de severidad global proporciona un indicador sensible de la respuesta del nivel de estrés experimentado por el paciente. Combina la información del número de síntomas presentes y la intensidad del distrés. El Índice de malestar es una medida de la intensidad del nivel de distrés experimentado en función del número de síntomas, informando sobre el estilo de

respuesta de distrés. Finalmente, el indicador total de síntomas positivos revela el número de síntomas que el paciente afirma experimentar y, se utiliza conjuntamente con los otros indicadores globales comunicando la amplitud del distrés emocional del individuo.

#### **III.1.4 DISTRESS THERMOMETER (NCCN DT 2008)**

El termómetro emocional: constituye una herramienta de detección precoz de las reacciones emocionales. Se ha traducido del inglés (distress thermometer) de diversas maneras: termómetro del sufrimiento, termómetro de la angustia, entre otros. Esto, dado que la palabra *distress* no tiene una traducción exacta en el español y puede ser interpretada de diferentes maneras, dependiendo del país en el que se utilice. Por lo tanto, no existe consenso que evalúe el constructo sufrimiento como tal, sino quizás componentes emocionales del mismo. El termómetro es una escala de 0 a 10 donde se le solicita al paciente que indique el nivel de angustia o malestar emocional, donde “0” equivale a “nada de angustia” y “10” al “mayor nivel posible de angustia”. Adicionalmente se le solicita que marque las áreas que le son problemáticas (aspectos físicos, emocionales, familiares, vocacionales, económicos y espirituales). Este instrumento permite tener una información rápida acerca de las reacciones emocionales en los pacientes y los factores que los precipitan, con el fin de remitir al o los profesionales adecuados a cada caso.

## **IV. SALUD MENTAL**

### **IV.1. COGNITIVO**

Los criterios de demencia, tal y como están especificados en la cuarta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales (DSM IV), requieren que el paciente tenga déficit cognitivo en dos o más áreas, tales como memoria, lenguaje, cálculo, orientación y juicio. Además, el déficit ha de ser lo suficientemente importante como para originar incapacidad social o laboral.

**DE LA VEGA** (2008), recomienda el uso de test neuropsicológicos e instrumentos de cribado, como el *Mini Mental State Examination (MMSE)* de Folstein, para detectar y seguir la evolución del deterioro cognitivo. Es cierto que la interpretación de sus resultados depende de factores como edad y nivel educativo, pero, en general, los pacientes que presentan déficit cognitivo en dos o más áreas suelen obtener una puntuación inferior a 24.

No reúnen criterios para diagnosticarse de demencia, y sí de deterioro cognitivo leve, aquellos pacientes con un profundo déficit de memoria pero sin otros déficit cognitivos, así como los pacientes con pequeños déficit en varias áreas cognitivas pero sin deterioro funcional doméstico ni laboral. El deterioro cognitivo leve constituye un estado transicional entre el envejecimiento normal y la demencia leve. Estos pacientes obtienen en el *MMSE* entre 24 y 28 puntos. Durante el seguimiento evolutivo de estos pacientes, se observa que aproximadamente un 15% de ellos atraviesa cada año la barrera que supone ya el paso a la demencia.

Las personas con un envejecimiento normal también pueden tener algunos déficit leves (por ejemplo, su velocidad de proceso mental y su memoria para los nombres declinan con la edad). Sin embargo, el seguimiento longitudinal de estos sujetos muestra escasos cambios con el paso del tiempo, y además, estos cambios no llegan a suponer materialmente deterioro funcional.

**RITTER** (2004), evaluó los resultados clínicos durante el curso evolutivo de 14 cirugías de reemplazo articular, en 13 pacientes operados con síndrome de demencia. Ocho de estos pacientes estuvieron desorientados tras la cirugía. Las complicaciones incluían: lentitud en los avances con la terapia física, el levantarse de la cama sin vigilancia, comportamiento agresivo, arrancarse la vía intravenosa o la sonda de Foley y la caída de la cama. Tres de los pacientes no fueron capaces de comprender sus restricciones en cuanto a la movilidad, teniendo como resultado una luxación protésica de cadera con la flexión y torsión. Once de las doce articulaciones disponibles para el seguimiento fueron consideradas indoloras y funcionales. Un paciente fue inactivo debido a las fracturas secundarias a la osteoporosis. Aunque surgieron complicaciones en los pacientes desorientados, el reemplazo total articular alivió el dolor, y pacientes y familiares se mostraron satisfechos con los resultados tras la cirugía. Hay que significar que la familia de un paciente afecto de síndrome de demencia, debe participar activamente en todos los aspectos de la atención después de un reemplazo articular total.

**REX** (2004), estudia los cambios en el estado mental de pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla, ya que de acuerdo a la literatura, deberían existir un número significativo de pacientes que presentan cambios en el estado mental en el seguimiento de una artroplastia total articular. Utiliza el *Folstein Mini Mental Status examination*,

antes y después de la cirugía, en 30 pacientes sometidos a artroplastia unilateral de rodilla, y 30 sometidos a artroplastia secuencial simultanea bilateral. En su estudio, no fueron encontrados diferencias significativas en el estado mental entre los dos grupos.

**BERT** (2000), evalúa en un estudio prospectivo los resultados físicos y mentales después de una artroplastia total de rodilla. Utiliza como instrumentos el *SF-36* y la escala sumatoria de salud mental. El autor, observa que las puntuaciones del componente de salud física se incrementaron tras la artroplastia de rodilla, mientras que las puntuaciones del componente de salud mental no cambiaron de forma esencial. De este modo, no existió correlación entre las puntuaciones de salud mental y física. El estudio concluye, que la puntuación del componente de salud física, parece ser un indicador más preciso y exacto de los beneficios de la artroplastia total de rodilla, que la puntuación del componente de salud mental.

#### **IV.1.1                    TEST COGNITIVOS**

##### **Mini examen cognoscitivo**

**FOLSTEIN** (1975), diseña el *MMSE*, siendo el test breve de cribado cognitivo más difundido en clínica e investigación.

**LOBO** (1979), realiza la versión adaptada y validada al castellano del (*MMSE*), el *Mini Examen Cognoscitivo (MEC)*, que consiste en una prueba breve de detección de demencia a través de la evaluación del rendimiento cognitivo del paciente con unas



pocas preguntas. El primer *MEC* utilizado fue la versión de 35 puntos (*MEC-35*), posteriormente, han surgido versiones más cortas, el (*MEC-30*).

En total 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).

### **Corrección e interpretación**

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

Memoria de Fijación : Decir despacio y claramente cada una de las palabras. Repetirlas tantos intentos como sea necesario hasta que se 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 es el primer intento vale 1 punto. Máximo 3 puntos.

Concentración y cálculo: a) 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, ¿cuantos 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.

b) 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 (2-9-5).

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

Máximo 3 puntos.

Lenguaje y praxis :

- a. Repetir la frase: 1 punto si la repite correctamente en el primer intento (si se equivoca en 1 sola letra ya es 0 puntos).
- b. 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 4 patas, etc. Máximo 2 puntos.
- c. 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 encima de la mesa): 1 punto.
- d. Leer la 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 mucho decírselo 2 veces pero siempre antes de que empiece a leer; si ya ha leído la frase no debe decírsele 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.
- e. 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.

- f. 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. Excluimos las preguntas que hayan sido eliminadas, básicamente por analfabetismo o por imposibilidad física de cumplir un ítem (por ejemplo: ceguera). Entonces calculamos la puntuación total corregida: la obtención 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 35 puntos posibles, la puntuación final se calculará sobre los 31 puntos posibles. Así, si la puntuación total ha sido 20, aplicando la corrección, obtenemos una puntuación  $(20 \times 35 / 31)$  de 22.5 (redondearemos al número entero más próximo, en este caso 23).

Los puntos de corte recomendados por los autores son:

**Probable déficit cognitivo global**.....0-23.....Ancianos (> 65 años)  
 .....0-27.....Adultos

**Probable normal**.....24-35.....Ancianos  
 .....28-35.....Adultos

En el caso de *MEC-30* el rango de puntuación está entre 0-30 y los puntos de corte varían:

- Pacientes geriátricos (>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 o menos igual a “caso” y 28 o más igual a “no caso”).

### **Datos Psicométricos**

El *MEC* ha demostrado en diferentes estudios su fiabilidad, validez y poder discriminativo. Ofrece un nivel de sensibilidad del 84.6% en pacientes médicos, del 76.9% en pacientes psiquiátricos y del 92.3% en pacientes geriátricos.

**LOBO** (1999), realiza una revalidación y normalización en la población general geriátrica, encontrando que el *MEC* cumple criterios de fiabilidad, validez de contenido, procedimiento y construcción en cuanto a validez predictiva:

- MEC-35 (punto de corte de 23/24): sensibilidad del 89.8% y especificidad del 83.9%.
- MEC-30 (punto de corte 22/23): sensibilidad del 89.8% y especificidad del 80,8%.

### **Limitaciones**

La edad y los años de escolarización influyen en la puntuación total

### **Short Portable Mental State Questionnaire (SPMSQ) de Pfeiffer**

**PFEIFFER** (1975), diseña este test de screening de deterioro cognitivo. Se encuentra validado en nuestro país por **GONZÁLEZ MONTALVO** (1992). Se trata de un cuestionario heteroaplicado de 10 ítems, sobre cuestiones muy generales y personales:

¿Qué fecha es hoy? (día, mes y año), ¿Qué día de la semana es hoy?, ¿Dónde estamos ahora? (lugar o edificio) etc.

Se puede cumplimentar en 4-5 minutos. Se van anotando las respuestas erróneas. Se permite un fallo de más si el paciente no ha recibido educación primaria y uno de menos si tiene estudios superiores.

Explora: memoria a corto plazo, orientación, información sobre hechos cotidianos, y la capacidad de cálculo.

Detecta tanto la presencia de deterioro cognitivo como el grado del mismo. Las cuestiones con varias respuestas sólo se aceptan como correctas si todos los elementos de la misma lo son.

Para una población de raza blanca y nivel cultural medio se considera:

-NORMAL de 0 a 2 errores.

-Deterioro cognitivo leve de 3 a 4 errores.

-Deterioro cognitivo MODERADO (Patológico) de 5 a 7 errores, y

-Deterioro cognitivo importante de 8 a 10 errores.

Sus valores psicométricos arrojan valores bajos de sensibilidad en estudios realizados en la comunidad (S= 34-48% y E=94-95%). Enfatiza mucho el lenguaje y la memoria, y tiene una intensa orientación verbal, por lo que en algunos tipos de déficit sensoriales o trastornos psiquiátricos (depresión) podría dar falsos positivos. A pesar de haber sido

diseñado para screening, no detecta deterioros leves ni cambios pequeños en la evolución del deterioro cognitivo.

### **Test del Dibujo del Reloj (Clock Drawing Test, CDT)**

**BOBES** (2002), en el capítulo 2 de su Tratado, describe este cuestionario:

Se trata de un instrumento muy sencillo y breve de evaluación del funcionamiento cognitivo. **GOODGLASS** (1972), fue su autor, y consiste en dibujar un reloj determinado, para lo cual se le da la siguiente orden: “Dibuje un reloj: dibuje una esfera y ponga todos los números de las horas en ella. Ponga las manecillas en las 11:10”.

Evalúa el análisis visual, la percepción, la ejecución motora, la atención, el lenguaje y la comprensión, y el conocimiento numérico.

Se obtiene una puntuación total indicativa del funcionamiento cognitivo. Para obtener dicha puntuación se han de ir sumando los siguientes criterios:

- Si sitúa el número 12 correctamente (arriba) se le da 3 puntos.
- Si pone los 12 números, 2 puntos.
- Si dibuja las 2 manecillas, 2 puntos.
- Si sitúa las manillas correctamente en la hora que se le pide (11:10), 2 puntos.

La puntuación total oscila pues entre 0 y 9, siendo los puntos de corte recomendados:

0-6: deterioro cognitivo.

7-9: funcionamiento cognitivo normal.

## **IV.2. DEPRESIÓN-ANSIEDAD Y CIRUGÍA ORTOPÉDICA**

A la hora de analizar estos términos hay que tomar en consideración el hecho de que ansiedad psíquica es un síntoma importante en la depresión, que con frecuencia dificulta el diagnóstico de la misma. **HAMILTON** (1989), informa de que más del 70% de los pacientes afectos de depresión de su estudio presentaban ansiedad psíquica en grado moderado. Asimismo, la depresión puede ser una complicación frecuente de un trastorno de ansiedad no tratado adecuadamente. De hecho, diversos estudios epidemiológicos y clínicos refieren un elevado porcentaje de coexistencia de ambos síndromes, (**VALLEJO** 1991).

**GÁLVEZ** (2006), realiza en España el estudio DONEGA estudiando la incidencia de ansiedad y depresión en 1.519 pacientes con dolor (mixto y neuropático) encontrando que la prevalencia corregida global de síntomas de depresión fue del 19,7%, mientras que la de síntomas de ansiedad fue del 12,9%.

**DONKER** (1991), analiza como los pacientes con dolor crónico frecuentemente se sienten deprimidos, ansiosos y tienen numerosas quejas físicas.

**DOAN** (1989), investigó la relación entre la severidad de los síntomas depresivos y aspectos cuantitativos del dolor informado como dolor crónico, por los pacientes. Para ello utilizó distintas escalas como la *Beck Depression Inventory (BDI)*, que es como su

nombre indica una escala que mide el grado de depresión (Beck 1961) y el *Mcgill Pain Questionnaire (MPQ)*. Los resultados indicaron una relación entre el grado de depresión y las valoraciones de la intensidad del dolor por la noche y a la hora de acostarse, así como también fue informada una relación entre el grado de depresión y la pérdida de capacidad para las actividades sociales y lúdicas. La depresión estaba relacionada con una pérdida del deseo sexual en la mujer pero no en el hombre.

**LILJA** (1998), estudió los efectos de una información preoperatoria extensa, sobre el stress perioperatorio en pacientes operados de cáncer de mama o artroplastia de rodilla, encontrando que los pacientes con cáncer de mama mostraron las puntuaciones más altas de ansiedad con el “*HADS*”. Esto refleja que el incremento en el nivel de ansiedad fue debido a la información extensa dada preoperatoriamente, e indica una necesidad de individualizar modos de información que logren un balance apropiado entre información suficiente y demasiada información.

**BRANDER** (2003), buscó la identificación de factores predictivos de dolor excesivo postoperatorio tras una artroplastia de rodilla, encontrando que la depresión y ansiedad preoperatoria fue asociada con un dolor más intenso al año de la cirugía. El dolor después de la sustitución articular de rodilla se resolvía rápidamente, disminuyendo, aproximadamente a la mitad, en 3 meses.

**BRANDER** (2007), realizó la evaluación de 83 pacientes (109 prótesis totales de rodilla), a los 5 años de la cirugía. El dolor preoperatorio, y la depresión produjo bajas puntuaciones de la *KSS* (puntuación de la sociedad de la rodilla), sobre todo las relacionadas con la subescala función. La ansiedad estuvo asociada con mayor dolor, peor función y mayor utilización de recursos, pero sólo en el primer año tras la cirugía. Los pacientes con mayor dolor inexplicable al año de la cirugía, tuvieron una mejoría



progresiva de ese dolor durante varios años, de modo, que a los 5 años casi todos los pacientes estuvieron satisfechos. Asumiendo un buen rango de movilidad, y un alineamiento correcto de los implantes, la mayoría de los pacientes con dolor 1 año tras la cirugía, pueden estar seguros de la mejoría del dolor en última instancia. Las puntuaciones de la *knee society score* estuvieron influenciada por variables psicológicas y no sólo responde a cuestiones relacionadas con la rodilla.

**BRULL** (2002), examinó 38 pacientes sometidos a artroplastia de cadera o rodilla, que completaron preoperatoriamente el *HADS* para medir los niveles de ansiedad y depresión. El autor observó que la edad avanzada y el sexo femenino, fueron predictivos de una pobre calidad en la recuperación, y prolongada estancia hospitalaria después de la cirugía ortopédica mayor. No objetivó correlación de la ansiedad o la depresión, y la estancia hospitalaria prolongada. Los resultados tampoco mostraron correlación entre la ansiedad y la calidad en la recuperación, pero sí sugerían una asociación de la ansiedad preoperatoria, con una pobre calidad en la recuperación tras la artroplastia de cadera o rodilla.

**CARACCILO** (2005) [33], estudia si el distrés psicológico y la depresión están asociados con una disminución de la mejoría funcional en el seguimiento de una artroplastia de cadera o rodilla. Cuestionarios como el *WOMAC* y el *HADS* fueron utilizados, encontrando que el 44% de las prótesis de cadera y el 58% de las de rodilla mostraban puntuaciones del *HADS* por encima del umbral en el momento de la admisión. Caracciolo concluye en este estudio, que la ausencia de depresión provocó mejores resultados funcionales en la prótesis total de rodilla, y que el efecto de la depresión sobre la mejoría funcional de la prótesis total de rodilla fue también

significativa después de ajustar por edad y sexo. No encontró en cambio asociación para los pacientes con prótesis total de cadera.

**KURLOWICZ** (1998), afirma en su estudio que es poco conocida la influencia de las variables psicológicas sobre la relación entre capacidad funcional postoperatoria, y síntomas depresivos en los adultos ancianos. Diseña un estudio longitudinal con el objetivo de testar un modelo teórico que dibuje los efectos de autoeficacia percibida y la capacidad funcional sobre los síntomas depresivos en adultos ancianos después de una cirugía electiva mayor. Para ello, pacientes que se habían sometido a una cirugía de reemplazo articular de cadera, participaron en una entrevista cara a cara 4 a 5 días después de la cirugía, y a una entrevista telefónica 6 semanas después. La autoeficacia percibida fue medida por el *Self – Efficacy Expectation Scale*, la capacidad funcional por el *Functional Status Index*, y los síntomas depresivos por el *Geriatric Depression Scale*. Los hallazgos sugieren que las intervenciones realzan y mejoran la autoeficacia percibida por los pacientes ancianos. Mientras que después de la cirugía de reemplazo total electiva de cadera, debe aumentar la capacidad funcional, y la probabilidad de síntomas depresivos postoperatoriamente deben disminuir.

**NICKINSON** (2009), analiza los niveles de ansiedad y depresión en intervenidos de cirugía ortopédica. Utiliza el *HADS* en 56 pacientes intervenidos de artroplastia de cadera y rodilla. En dicho estudio hubo 17 pacientes ansiosos, no existiendo variables que fueron predictoras de dicha ansiedad postoperatoriamente. Se objetivó depresión en algún momento previo al alta, en 28 pacientes (50%). Existió mayor probabilidad de depresión en la mujer con una odds ratio (OR)= 3.48. La media en cuanto al tiempo para el desarrollo de depresión fue de 2.43 días. En cuanto a la estancia hospitalaria, la media fue de 5 días en los deprimidos, y de 4 días en los pacientes no deprimidos.

Como conclusión, los resultados sugieren que la depresión postoperatoria aparece en cirugía ortopédica, y que la prevalencia puede ser más alta que la que recoge otras especialidades quirúrgicas.

**RIEDIGER** (2010), realizó un estudio que analiza cómo influye la depresión, somatización, y creencias sobre el dolor, en los resultados postoperatorios de la artroplastia total de cadera. Un total de 79 pacientes sometidos a dicha intervención, completaron distintos cuestionarios antes, y seis semanas después de la cirugía. La depresión fue valorada con el *HADS* (versión alemana), las creencias sobre el dolor con el *Pain Belief Questionnaire*, y la somatización con el *Screening of Somatoform Disorders-2*, además, para la valoración de resultados se utilizó el *WOMAC* y el *SF-36*. Los pacientes deprimidos tuvieron como puntuación del índice *WOMAC* Total preoperatorio, (sumatorio de las tres categorías), una mediana de 30, en comparación con los que no tenían depresión, que fue de 45, y en el postoperatorio de 72, en el grupo de deprimidos, en comparación con la puntuación de 85 en el grupo que no tenían. Los pacientes con trastornos somatomorfos, tuvieron una puntuación de 32, frente a 46 antes de la operación, y de 73, frente a 86 postoperatoriamente. Los pacientes con puntuaciones altas de depresión y somatización, tienen un peor estado de bienestar general y se sienten peor de sus caderas, antes y después de la cirugía, aunque estos pacientes, experimentaron el mismo beneficio con el reemplazo total de cadera que aquellos que tenían puntuaciones bajas.

### **IV.3. ESCALAS DE VALORACIÓN SALUD MENTAL**

#### **IV.3.1 HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE (HADS)**

Las características de este cuestionario han sido expuestas en el bloque de distrés psicológico, en su apartado de cuestionarios de valoración. El cuestionario aparece en el ANEXO D.

#### **IV.3.2 CUESTIONARIO DE SALUD GENERAL (GHQ)**

**GOLDBERG** (1972), desarrolló un instrumento autoadministrado cuyo propósito era detectar pacientes afectados de trastornos psiquiátricos no psicóticos.

Su autor remarca la intencionalidad de excluir las entidades que suponen una ruptura con la normalidad, como puede ser el caso de las esquizofrenias

Descripción: Cuestionario formado por ítems referidos a síntomas subjetivos de distrés psicológico, manifestaciones somáticas frecuentemente asociadas a ansiedad y depresión y/a dificultades de relación y en el cumplimiento de los roles sociales, familiares y profesionales. Ante cada uno de estos ítems el paciente ha de señalar si en las últimas semanas su funcionamiento ha sido mejor de lo habitual, igual, peor o

mucho peor. Se trata pues de una valoración mediante una escala likert de cuatro puntos (GOLDBERG 1978).

La forma más difundida es la de 28 ítems (GOLDBERG Y HILLIER 1979). Está formada por cuatro subescalas de siete ítems que evalúan respectivamente, síntomas somáticos de origen psicológico, ansiedad, dificultades para realizar las actividades diarias, y percepción subjetiva de depresión. Para la valoración se adoptó un procedimiento dicotómico. Una respuesta de 0 en las respuestas mejor o igual que lo habitual, y de 1 a las respuestas peor o mucho peor que lo habitual. Esto se justifica por su mayor sencillez de corrección con escasa pérdida de discriminación. Este cuestionario en su versión descrita de 28 ítems se contesta en 3-4 minutos.

La traducción al español fue realizada por (MUÑOZ 1979) a partir de 140 ítems iniciales.

**LOBO** (1986), validó la escala versionada del cuestionario general de salud *GHQ-28* en la población española. El punto de corte óptimo se estableció en 6/7 obteniéndose una sensibilidad de 76.9% y una especificidad del 90.2%. Los autores también consideran el punto del corte 5/6, que da lugar a una mayor sensibilidad, 84.6%, a costa de reducir ligeramente la especificidad 82.0%.

El *GHQ* se ha convertido en una referencia para los cuestionarios de cribaje psicopatológico de la población general y de pacientes no psiquiátricos. La generalización de su uso, en su forma de 28 ítems, se debe a la rapidez de administración, fácil puntuación y buena aceptación. El *GHQ* no está diseñado para efectuar un cribaje de toda la patología psiquiátrica, restringiéndose a los casos con posibles diagnósticos “no psicóticos”. No es apropiado para la detección de trastornos

orgánicos cerebrales, retrasos intelectuales, ni trastornos de la serie esquizofrénica. También en personas defensivas que no quieren manifestar la existencia de conflictos psicológicos son frecuentes los falsos negativos. El *GHQ* posee diversos inconvenientes; en primer lugar, existe una clara superposición entre los síntomas somáticos del trastorno psicológico y los correspondientes a la enfermedad física, que pueden dar lugar a falsos positivos en este cuestionario al estar el mismo “contaminado” por síntomas que pueden estar presentes en diversas patologías médicas. Además, las preguntas del *GHQ* que valoran el funcionamiento social del paciente, también pueden dar lugar a falsos positivos, ya que éste pudiera estar afectado por la propia enfermedad física. Finalmente este cuestionario detecta posibles casos, pero no suministra información alguna sobre la naturaleza del trastorno psiquiátrico.

### **IV.3.3 ÍNDICE DE BIENESTAR PSICOLÓGICO**

**DUPUY** (1978), desarrolla el test original de 18 ítems, “The General Well-Being Schedule” (*GWB*), para ser utilizado en estudios comunitarios como un indicador de los sentimientos subjetivos del bienestar y malestar psicológico. (DUPUY 1984), desarrolló otra versión para aplicarla a enfermedades cardiovasculares, “The Psychological Well-Being Index” (*PGWBI*), que tiene 22 ítems agrupados en 6 dimensiones: ansiedad, depresión, estado de ánimo positivo, vitalidad, autocontrol y salud general. Cada ítem puede ser respondido en una escala Likert con 6 categorías de respuesta, que representan diferentes grados de intensidad o frecuencia del ítem en la última semana.

La puntuación total puede ir de 22 (grave malestar) a 132 (bienestar positivo).

**BADIA** (1996), comprobó la validez de la versión española del cuestionario (*PGWBI*).

Para el cuestionario original (*GWB*), DUPUY propuso como puntos de corte los siguientes: de 0 a 60 malestar severo; de 61 a 72, malestar moderado, y de 73 a 110, bienestar positivo.

## **V. FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS RESULTADOS FUNCIONALES**

**LINGARD** (2001), estudió la dificultad de usar los recuerdos de los pacientes, para obtener datos sobre el estado preoperatorio al analizar resultados de la artroplastia total de rodilla. Comparó prospectivamente los datos preoperatorios reunidos, con los datos conseguidos de los recuerdos del paciente, durante el preoperatorio, y 3 meses después de la artroplastia de rodilla. Entre las conclusiones, destaca que el recuerdo o la memoria de los pacientes respecto al dolor preoperatorio, y al estado funcional, a los 3 meses de una artroplastia total de rodilla, demostraron sólo una moderada concordancia respecto a la que los pacientes habían informado prospectivamente. Las investigaciones que usan datos recordados para informar del estado preoperatorio, deben reconocer esas limitaciones cuando extrapolamos conclusiones de la eficacia de la artroplastia total de rodilla.

**LINGARD** (2004), estudió los factores predictores preoperatorios en los resultados funcionales tras una artroplastia total de rodilla de forma prospectiva. Para ello, además de recoger datos demográficos y el examen físico correspondiente utilizó cuestionarios como el *WOMAC* y el *SF-36*. Encontró que eran predictores de peores resultados al año y al segundo año postoperatorios, la existencia preoperatoria de una limitación funcional marcada, dolor severo, condicionantes de la comorbilidad y puntuaciones bajas de salud mental antes de una artroplastia total de rodilla.

**FROIMSON** (2006), afirma que la supervivencia de los implantes protésicos de rodilla puede resultar influenciada por factores relacionados con el paciente, como la edad,



sexo, diagnóstico primario, y diseño protésico. La supervivencia resultaría afectada negativamente en pacientes jóvenes por debajo de 55 años, en hombres, y cuando el diagnóstico primario era de artrosis. Una edad mayor o igual a 70 años, la artritis reumatoide, y la fijación cementada son factores que aumentan la supervivencia a largo plazo de la prótesis de rodilla. El autor confiere a la obesidad un factor de riesgo de implantación incorrecta, mayor demanda sobre el implante, y de complicaciones de la herida, sin embargo, informa que los implantes protésico de rodilla bien alineados y bien fijados funcionan tan bien en pacientes obesos como en la población general.

**BRANDER** (1997), también estudia la influencia de la edad a través de su análisis de los resultados de la artroplastia total de cadera y rodilla en personas de 80 años y mayores. Establece que la artroplastia puede ser realizada con seguridad en pacientes de 80 años de edad y mayores, consiguiendo un alivio excelente del dolor y mejoría en los resultados funcionales.

**KONIG** (2003), analiza como los resultados de la artroplastia total de rodilla son influenciados por muchos factores: físicos, psicológicos y sociales. Estos factores no son tenidos en cuenta por los investigadores, y, por tanto, muy pocos datos a largo plazo sobre la calidad de vida y logros funcionales están disponibles. Konig, en su estudio a largo plazo, encuentra que la artroplastia total de rodilla tuvo efectos positivos sobre el nivel de dolor, habilidad para caminar y calidad de vida. La tasa de revisión estuvo en el 7% a los 10 años, estando los índices de revisión influenciados por la edad, sexo, enfermedad, modo de fijación y diseño protésico.

**HECK** (1998), observa que la salud mental influye en los resultados tras una prótesis total de rodilla. Al estudiar los resultados de un grupo de pacientes tras una artroplastia total de rodilla, observa que el mayor grado de mejoría, en lo referente al componente

físico, fue visto en pacientes que tenían de base un mejor estado de salud mental, en aquellos que eran más viejos, en quienes eran tratados con un mecanismo que prescinde el cruzado posterior y en quienes tenían peor función preoperatoria.

**CARACCILO** (2005) [34], estudió los resultados funcionales subjetivos a los 6 meses, tras una artroplastia total de rodilla o cadera por artrosis, encontrando que el estado preoperatorio del paciente fue el único predictivo significativo de mejoría en las puntuaciones del *WOMAC*. Confirmó el beneficio temprano de una artroplastia de rodilla o cadera, pero un resultado funcional subjetivo menos favorable era esperado a los 6 meses, cuando el estado subjetivo funcional preoperatorio estaba severamente comprometido.

**SJOLING** (2003), tiene como objetivo valorar si una información prequirúrgica específica, podría ayudar a los pacientes a obtener un mayor alivio del dolor postoperatorio tras una PTR. Observa, que el dolor postoperatorio disminuye más rápidamente en pacientes del grupo incluido en tratamiento, que el grado de ansiedad preoperatorio fue más bajo, y que los pacientes estuvieron más satisfechos con el manejo del dolor postoperatorio

**SHARMA** (1996), estudió como las variables psicosociales eran relacionadas de forma significativa con los resultados funcionales de una sustitución articular de rodilla. Para ello estudiaron por un lado la fuerza muscular y por otro realizaron una encuesta de salud mediante el *SF-36*. El estudio concluyó que la valoración de las funciones psicológica y social deben identificar los pacientes con riesgo de malos resultados.

**ANDERSON** (1996), diseñó un estudio de cohorte prospectivo con 74 pacientes, de 75 años de edad o mayores, sometidos a 98 artroplastias primarias de rodilla, en el que

mediante el empleo de cuestionarios autoinformados, analiza: dolor, función física, salud mental y satisfacción. El promedio de seguimiento fue de 34 meses. El 88,8% estuvieron satisfechos con los resultados de la cirugía. La insatisfacción estuvo correlacionada con puntuaciones más bajas en salud mental, con la disminución de la función física y con el aumento de las puntuaciones en dolor corporal. La satisfacción estuvo correlacionada con mejores puntuaciones del *WOMAC* y *SF-36* en cuanto al dolor ( $p < 0,05$ ), pero no con el *Hospital for Special Surgery Scores* ( $p = 0,328$ ).

**LINTON** (2000), en una revisión de 37 artículos con diseño prospectivo, analiza factores de riesgo psicológicos en el dolor de espalda y cuello. Los factores psicológicos desempeñaban un papel importante no sólo en el dolor crónico, sino en la etiología del dolor agudo, en particular en la transición hacia problemas crónicos. El stress, distrés, o ansiedad, estado de ánimo y emociones, el funcionamiento cognitivo, y la conducta ante el dolor, resultaron ser factores significativos.

**MAHOMED** (2002), estudió la importancia de las expectativas del paciente en la predicción de los resultados funcionales, después de una artroplastia total articular. Incluyó pacientes sometidos a artroplastia total de cadera y de rodilla que fueron evaluados mediante el *SF-36*, el *WOMAC* y una Escala de Satisfacción. En todos los casos, los pacientes consiguieron mejorías significativas en las puntuaciones de los distintos cuestionarios. Las expectativas del paciente respecto a la cirugía no estuvieron asociadas con su edad, género, tipo de cirugía, estado marital o raza. Las expectativas tampoco estuvieron correlacionadas con el estado de salud funcional preoperatorio. La expectativa de alivio completo del dolor después de la cirugía, fue un predictor independiente de la mejoría en la función física y en el nivel del dolor en los meses posteriores a la cirugía.

**GANDHI** (2008), diseñó un estudio en base a que la insatisfacción informada por los pacientes tras una artroplastia total articular, puede ser de hasta un 30%. Pretende identificar niveles predictivos preoperatorios de insatisfacción 1 año después de la cirugía. Estudió en un grupo de enfermos sometidos a cirugía de sustitución articular primaria de cadera o rodilla, el estado funcional y calidad de vida de los mismos, evaluados preoperatoriamente y al año de seguimiento mediante el *WOMAC* y el *SF-36* respectivamente. La satisfacción con la cirugía se determinó mediante cuatro preguntas: muy satisfecho, algo satisfecho, algo insatisfecho y muy insatisfecho. El análisis estadístico mostró que una menor puntuación de la salud mental en el *SF-36* predijo independientemente la insatisfacción del paciente con la cirugía, o lo que es lo mismo, pacientes que informaban de una gran disfunción mental antes de la cirugía, tenían más probabilidades de estar insatisfechos con su artroplastia 1 año después de la misma, independientemente de si tienen reemplazo de cadera o rodilla. No se encontró correlación entre la satisfacción del paciente y el cambio en las puntuaciones del *WOMAC* al año de seguimiento ( $p < 0.05$ ). Este estudio es el primero en demostrar que la salud mental preoperatoria es un factor significativo en la comprensión de la satisfacción del paciente, así como que al año de seguimiento, las puntuaciones de salud mental de ambos grupos (satisfechos y no satisfechos) mejoraron.

**WYLDE** (2007), revisa en su estudio factores que pueden contribuir a unos pobres resultados después de una prótesis total de rodilla y así menciona Factores Sociodemográficos que incluyen, el sexo femenino, la edad avanzada y el bajo estatus socioeconómico. Factores Médicos, una mayor comorbilidad y peor estado preoperatorio son altamente predictivos de dolor y discapacidad después de la cirugía protésica de rodilla. Factores Psicológicos podrían ser predictivos de un pobre resultado: la depresión, malas estrategias de afrontamiento del dolor, escaso apoyo social y las

expectativas del paciente. También se proponen Factores Biológicos, en los que la persistencia del dolor tras una prótesis total de rodilla podría implicar la sensibilización central, una disfunción de la modulación del dolor por el Sistema Nervioso Central. Sistemas de medidas de resultados como la *Knee Society* representan los primeros movimientos hacia un enfoque de evaluación del paciente y no exclusivamente en el implante. Existe una discrepancia entre las puntuaciones del estado de salud del médico y el paciente, en particular en ámbitos subjetivos como el dolor y la calidad de vida. La importancia de permitir a los pacientes evaluar sus propios resultados ha guiado el desarrollo de medidas de resultados informados por los pacientes con rigor y validez como el *WOMAC*.

**ROSENBERGER** (2006), realiza una revisión de la literatura sobre la influencia de los factores psicosociales en los resultados clínicos después de la cirugía. La revisión se realiza sobre los resultados quirúrgicos de 29 estudios entre 1990 y 2004 que cumplieran los siguientes criterios: variables psicosociales (apoyo social, depresión) como predictores de resultados que se centran en resultados clínicos (dolor postoperatorio y recuperación funcional), utilizando técnicas de análisis multivariante con variables de relevancia clínica (estado de salud prequirúrgico). Los resultados indican que los factores psicosociales desempeñan un papel importante en la recuperación, y son predictores del resultado quirúrgico. Actitud y estado de ánimo fueron factores predictivos fuertes. Factores de personalidad eran menos predictivos. Concluye que el examen preoperatorio de factores como la actitud y el ánimo, ayudarán al cirujano a estimar la rapidez y el alcance de la recuperación postoperatoria.

**PETRIE** (1994), estudia el impacto psicológico de la artroplastia de cadera. Examina 51 pacientes: 25 mujeres y 26 hombres con una edad media de 65 años. La evaluación

del bienestar psicológico y estrés se hizo con el Inventario de Salud Mental. También se obtuvieron puntuaciones de la satisfacción con la vida, la percepción de la salud y el dolor. Las evaluaciones fueron realizadas antes de la cirugía, inmediatamente después de la cirugía y a los 2 meses de seguimiento. La operación produjo mejoras significativas en el bienestar psicológico ( $p < 0.001$ ). Los cambios en el estado funcional y médico tras la artroplastia de cadera, se acompañan de mejoras sustanciales en el estado psicológico, y la inclusión de los factores psicológicos en la investigación de la artroplastia de cadera proporcionará una evaluación más completa de los resultados.

**BISCHOFF-FERRARI** (2004), estudia si los factores psicosociales, enfermedades crónicas y problemas geriátricos comunes se asocian con una función física pobre 3 años después de una artroplastia total de cadera primaria. El 10% de los sujetos analizados tuvieron un estado funcional deficiente. En un modelo de regresión logística controlado por sexo y edad, hubo una serie de factores que se asociaron con un mayor riesgo de un estado funcional pobre, siendo en orden de importancia: dolor de espalda o extremidades inferiores, dolor severo en la cadera operada, pobre salud mental, más de un problema geriátrico común, la obesidad y un menor nivel educacional. Los resultados del estudio sugieren que para una evaluación completa del estado funcional de pacientes ancianos con artroplastia total de cadera, se deben incluir la evaluación de problemas geriátricos comunes, el estado de salud mental y el peso.

**BADEMCI** (2005), realiza un estudio transversal en el que evalúa en 61 pacientes el impacto de los factores psicológicos preoperatorios en los resultados quirúrgicos. Utiliza el *SCL-90-R*. Los pacientes informaron verbalmente del dolor postoperatorio a las 2, 4, 6 y 24 horas. 31 varones y 30 mujeres, con una edad comprendida entre 16 y 68 años. De ellos 29 pacientes en el grupo de edad entre los 21 y 40 años y sólo 3

pacientes por encima de los 60. Se realizó cirugía craneal (meningiomas...) en 12 pacientes, en la región lumbar (hernia discal) en 37, 6 en la región cervical (discopatía) y 6 en nervios periféricos (síndrome tunel carpiano). El umbral de puntuación aceptada para el SCL-09-R fue de 90. Para valorar los resultados de la cirugía se añadieron a la valoración del dolor, las evaluaciones neurológicas en el postoperatorio. Las puntuaciones estuvieron por debajo de 90 en 10 pacientes (16,5%) y por encima en 51 (83,5%). El 11,1% de los pacientes con patología craneal, el 29,7% con patología lumbar y el 26,7% de los que tenían patología en nervios periféricos tuvieron puntuaciones por encima de 90. Hubo una correlación estadísticamente significativa entre las puntuaciones y la localización de la patología. Los pacientes con patología lumbar tuvieron puntuaciones tan altas como aquellos con neuropatías periféricas. En el postoperatorio el 76,5% de los pacientes que habían tenido puntuaciones inferiores a 90 declararon a las 2, 4, 6 y 24 horas después de la cirugía que la operación fue beneficiosa mientras que sólo el 30% de los pacientes con puntuaciones más altas expresó lo mismo. Hubo una correlación negativa estadísticamente significativa entre las puntuaciones y el beneficio de la cirugía. Parece que un mal resultado quirúrgico, especialmente el dolor resistente a pesar de un examen radiológico postoperatorio que se ajuste a expectativas, se asocia principalmente con altas puntuaciones de la escala *SCL-90-R*. Las puntuaciones parecen ser más altas en mujeres, lo que indica sensibilidad al dolor y en el grupo entre 41 y 60 años. Las puntuaciones preoperatorias parecen estar muy relacionadas con el sexo, edad y tipo de patología. Concluye que la evaluación psicológica puede ser un factor crítico en la determinación de los resultados funcionales de la cirugía.

**CROSS** (2006), hace una valoración mediante la revisión de los artículos de una amplia búsqueda en Med-line, las indicaciones actuales para la artroplastia total de rodilla. De

los diferentes factores estudiados encuentra que “el dolor que no responde al tratamiento farmacológico” era el único factor de consenso para la artroplastia total de rodilla. Los desórdenes psiquiátricos mayores incluido la demencia, fueron la única contraindicación para la artroplastia total de rodilla que tuvo consenso.

**JONES** (2003), propuso identificar aquellos determinantes preoperatorios del estado funcional tras una artroplastia total de rodilla, dado que el decreciente tiempo de hospitalización de estos pacientes, tenía un efecto directo sobre la rehabilitación. Para la evaluación de la función utilizó un cuestionario específico, el *WOMAC*, y un cuestionario genérico, el *SF-36*. Para Jones, aquellos pacientes que tienen más baja función preoperatoriamente, deben requerir más rehabilitación, porque en ellos es menos probable alcanzar resultados funcionales similares a aquellos que tienen menos disfunción preoperatoria.

**FORTIN** (2002), estudió si el momento de realizar un reemplazo articular de cadera o rodilla afectaba a los resultados. Constató que la mejoría en el dolor y la función a los 2 años era similar al observado a los 6 meses, y que aquellos sujetos con peor función y con más dolor de base, tuvieron comparativamente peor función 2 años después de la cirugía. No estableció indicaciones para cuándo un paciente debería óptimamente someterse a una sustitución articular, aunque los datos sugieren que realizar cirugías tempranas en el curso del declinar funcional debe asociarse con mejores resultados.

**QUINTANA** (2009), estudia parámetros predictores de los resultados de la salud relacionada con la calidad de vida después de una artroplastia total de cadera en pacientes con artrosis. Todos los pacientes completaron los cuestionarios *SF-36* y *WOMAC*, antes y 6 meses después de la intervención. 788 pacientes completaron los cuestionarios antes de la intervención y 590 lo completaron a los 6 meses. El estado de



salud preoperatorio mostró ser el principal y más homogéneo predictor de cambios en los resultados de salud relacionada con la calidad de vida, medidos por los dos instrumentos (*SF-36* y *WOMAC*). Ante un peor estado de salud preoperatorio, los beneficios esperados fueron más altos después de la intervención. Sin embargo, los pacientes con puntuaciones más bajas, aunque los beneficios fueron relativamente mayores, no llegaron a alcanzar los niveles de los pacientes con las puntuaciones más altas preoperatorias, al menos en ciertos dominios. El estudio confirmó que un peor estado de salud mental fue consecuentemente también predictor de peores resultados, mientras otros factores sociodemográficos y clínicos tuvieron solo una influencia puntual. El género femenino, el tener comorbilidades, la artrosis de cadera contralateral o el dolor lumbar predijo una mejoría menor en algunos dominios del *SF-36*. Una mayor edad, la presencia de artrosis de cadera contralateral o el dolor lumbar predijo una mejoría menor en algunos de los dominios del *WOMAC*.

**KANE** (2005), realiza una revisión de 62 estudios en habla inglesa, para evaluar la evidencia de factores asociados con mejores resultados funcionales en la artroplastia total de rodilla. Como factores pronósticos se incluyeron: comorbilidades, evidencia radiográfica de destrucción articular, pérdida de masa ósea, integridad del mecanismo extensor, rango de movimiento, alineación femoro-tibial, integridad ligamentosa, características de la operación y experiencia del cirujano. La artroplastia total de rodilla se asoció con una mejoría funcional sustancial. Las medidas de resultados que provienen del médico, mostraron diferencias de 2.35 a 3.91, mientras que las medidas derivadas del paciente mostraron diferencias menores, 1.27 a 1.62. Establece como crítica el que pocos investigadores utilizaron modelos de análisis multivariante para identificar asociaciones entre los resultados, y las características del paciente. Como conclusión establece, que la PTR es un procedimiento generalmente eficaz, pero que los

trabajos analizados no ofrecen recomendaciones específicas acerca de que pacientes tienen más posibilidades de beneficiarse de esta técnica.

**WOOLHEAD** (2005), realizó una serie de entrevistas en profundidad, 3 meses antes del implante y 6 meses después, con el fin de investigar de una forma cualitativa, la percepción que los pacientes tenían de los resultados de sus prótesis totales de rodilla. Los pacientes se esforzaron por hacer un juicio de sus resultados, y a menudo, describieron éstos en términos contradictorios. Preguntados directamente, la mayoría manifestó un buen resultado, pero en discusiones ulteriores mostraron preocupación y molestias, con dolor continuo y dificultades de movilidad. Estos juicios aparentemente contradictorios fueron consistentes con la presentación de puntos de vista por una parte públicos, que presentan la PTR como un procedimiento efectivo, y por otra privados, en los que aún persiste dolor y limitación. Ninguno de los dos juicios (público o privado), debe tomarse como superior, sino que suponen la existencia de múltiples realidades. De éste modo los pacientes presentaron una percepción de sus resultados como buena, a pesar de experimentar dolor y limitación de la movilidad. Elaboraron diferentes razones y racionalizaciones como la auto-culpa, para disminuir cualquier desilusión respecto al dolor y limitación residuales. Aunque la prótesis total de rodilla puede ser un procedimiento altamente efectivo utilizando métodos cuantitativos, estos pueden necesitar ser cualificados mediante datos cualitativos.

## **HIPÓTESIS DE TRABAJO**

Analizada la bibliografía al respecto, se puede constatar la importancia de numerosos factores en los resultados de la cirugía en general, y, en particular, en una de tan alta prevalencia como es la artroplastia total de rodilla.

Entre estos factores, los que han sido más estudiados, posiblemente por ser los más objetivables, son los que podemos englobar dentro del ámbito de los físicos, tales como el sexo, la edad, el peso, etc. Pero, desde una perspectiva holística, la psique humana es ínsita con el soma, por lo que, en principio, podría también influir en los resultados de las terapias quirúrgicas.

Centrándonos en la esfera psíquica, en este trabajo de tesis doctoral, se ha dirigido la atención hacia un ente clínico, hasta ahora poco difundido en la literatura médica, cual es el distrés psíquico. Éste, se considera como una desadaptación psicológica ante un problema, dando lugar a una reacción, habitualmente de ansiedad y/o depresión, anormalmente exagerada y desproporcionada. Algunos pacientes afectos de enfermedades crónicas, como es la artrosis de rodilla no logran equilibrar la desadaptación, y no consiguen, como sería deseable, una situación de eustrés.

Es, por lo anteriormente expuesto, por lo que se plantea la siguiente hipótesis de trabajo:

**Si los niveles de Distres Psíquico preoperatorios, con manifestaciones depresivas o de ansiedad, en los pacientes que van a ser sometidos a una Artroplastia Total de Rodilla, influirán en los resultados funcionales o de calidad de vida.**

Se considera que profundizar en esta problemática, podría ser de interés para la comunidad científica, y más en concreto para los cirujanos ortopédicos, a efectos no sólo de conocer estos aspectos psíquicos que pudieran influir en los resultados de las artroplastias de rodilla, sino que también servirían para valorar con el paciente, de una

manera más realista, las expectativas de esta técnica quirúrgica. En esencia, se pretende contribuir a optimizar este procedimiento tan prevalente, que se estima en cerca de medio millón de casos al año, el 2030, en los Estados Unidos, TEENY (2005).

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

## **I. TIPO DE MUESTRA**

### **I.1. ELECCIÓN DE LA MUESTRA**

La muestra está formada por prótesis totales de rodilla primarias, de entre los enfermos que componen la lista de espera quirúrgica del Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de Ciudad Real. Las artroplastias que se incluyen en el presente estudio fueron seleccionadas por el orden en que se intervinieron quirúrgicamente, sin existir otro factor que no fuera el orden de inclusión en la precitada lista. Todos los pacientes formalizaron el consentimiento informado previamente a su incorporación al estudio, cuyo contenido se muestra en el ANEXO B.

Cada uno de los pacientes reunían las condiciones físicas y psíquicas necesarias para cumplimentar los cuestionarios de evaluación empleados. Fueron criterios de exclusión del estudio:

1. Pacientes que presentaron deterioro cognitivo.
2. Pacientes con Trastorno Psiquiátrico Grave.
3. Edad menor de 50 años.
4. Pacientes que sufrieron reintervenciones o fracturas durante el seguimiento que alteraron la respuesta funcional.
5. Exitus.

## **I.2. PREPARACIÓN DEL PACIENTE**

Todas las intervenciones se realizaron en el mismo quirófano convencional, observando idénticas normas de asepsia. Habitualmente se empleó un torniquete neumático para la hemostasia.

Como profilaxis antibiótica se administraron 2 (gr) de Cefazolina por vía intravenosa media hora antes de la intervención, manteniéndose después una pauta de 1 gr intravenoso de Cefazolina durante 3 días consecutivos o 24 horas después de la retirada de los drenajes. En los casos de alergia a las cefalosporinas se utilizó Vancomicina a la dosis de 1 gr intravenoso media hora antes de la cirugía y 1 gr intravenoso cada 12 horas, durante los tres días siguientes a la intervención. En los casos en que la intervención se prolongó más de 2 horas, se asoció a las dosis anteriores 80 mg de Tobramicina en el mismo acto quirúrgico, seguido de una pauta de 80 mg cada 8 horas por vía intravenosa según la pauta anteriormente expuesta.

En todos los pacientes se administró profilaxis antitrombótica con heparina de bajo peso molecular (Nadroparina cálcica), en las siguientes dosis:

- Pacientes de menos de 70 kg de peso corporal, se administraron preoperatoriamente 0,3 ml (3.075 UI), vía subcutánea, 12 horas antes de la intervención, seguidos de 0,3 ml/día durante los tres primeros días del postoperatorio, y a partir del cuarto día 0,4 ml (4.100 UI), vía subcutánea por día. La profilaxis se mantuvo a dicha dosis, hasta que en las revisiones ambulatorias, el médico responsable suspendió dicho tratamiento, pero en ningún caso antes de los dos meses tras la intervención.



- En pacientes de más de 70 kg de peso, se administraron 0,4 ml (4.100 UI), vía subcutánea, 12 horas antes de la intervención. Se continuó con 0,4 ml/día durante los tres primeros días del postoperatorio, y a partir de cuarto día 0,6 ml (6.150 UI), vía subcutánea, por día. La profilaxis se mantuvo igualmente de la misma forma que se ha comentado anteriormente.

Recibieron tratamiento prequirúrgico con Eritropoyetina, aquellos pacientes que tras realizar un hemograma con una antelación mínima de 4-5 semanas, presentaban una hemoglobina (hb) de menos de 13 gr/dl.

La dosis de eritropoyetina fue de 600 U/kg (1 vial de 40 000UI) vía subcutánea, los días 21, 14, 7 y día 0, antes de la cirugía. Se entiende por día 0, el día de la cirugía que comprende las 24 horas antes de la intervención quirúrgica. Este 4º vial no se administró si, realizado un hemograma de control el día previo a la cirugía, la hb era mayor de 15 g/dl.

Todos los pacientes que se trataron con eritropoyetina, recibieron un suplemento adecuado de hierro (200 mg diarios de hierro elemental por vía oral) durante el curso del tratamiento. En todos los casos se utilizó la profilaxis antitrombótica previamente expuesta.

Quedaron excluidos de tratamiento con eritropoyetina aquellos enfermos que presentaban:

- Hemorragias o hemolisis clínicamente relevantes.
- Hipertensión arterial no controlada (PAD > 100 mg).
- Diagnóstico de infección o enfermedad médica aguda en el momento de iniciar el tratamiento.

- Disfunción o enfermedad clínicamente significativa cardiovascular o hematológica.
- Administración concomitante de medicación que pudieran inhibir la eritropoyesis (citotóxicos o inmunosupresores). Se permitieron dosis bajas de esteroides.
- Pacientes que no pudieran realizar una adecuada profilaxis antitrombótica.
- Embarazo.

## **II. PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS**

### **II.1. TIPO DE PRÓTESIS**

Se utilizó la Prótesis Total de Rodilla (PTR) modelo *Duracon*, cuyas características son las siguientes:

- **Componente Femoral.** Compuesto de una base de vitalium, que consiste en una alineación de cromo-cobalto-molibdeno, con disponibilidad de 9 tallas.
- **Componente Tibial.** Compuesto de una base de vitalium, y un inserto de polietileno de ultra-alto peso molecular. Los diferentes tipos se nombran de la siguiente forma: S1, S2, M1, M2, L1 y L2. A su vez cada uno de ellos puede llevar cuñas derechas o izquierdas de 5 mm (milímetros) o de 10 mm, que permite adaptar el componente tibial a la pérdida ósea. El polietileno tiene distintos espesores: 9, 11, 13, 16, 19, 22 mm y para estabilizada posterior.
- **Componente Patelar.** Compuesto igualmente de una base de vitalium y un inserto de polietileno de ultra-alto peso molecular.

## **II.2. VÍA DE ABORDAJE**

Para exponer la articulación de la rodilla, en todos los pacientes se utilizó una incisión recta longitudinal, que parte desde unos 6-7 centímetros (cm) por arriba del polo superior de la rótula, se extiende sobre ella y finaliza en el borde interno de la tuberosidad tibial anterior. En el caso de existir cicatrices de incisiones longitudinales previas, se utilizó el mismo abordaje, para evitar el riesgo de necrosis cutánea.

Después de incidir la piel y el tejido celular subcutáneo se procedió a abrir la articulación incidiendo a nivel del tendón de cuádriceps, desde el vértice de la incisión en piel en dirección a la rótula, extendiendo la misma vía parapatelar medial y pasando distalmente a lo largo del borde interno del tendón rotuliano, para finalizar en el borde interno de la tuberosidad tibial.

El cierre de la vía de abordaje se realizó en tres planos de forma independiente, la cápsula y fascia con sutura reabsorbible del número 2, el tejido celular subcutáneo con reabsorbible del número 0 y la piel con grapas. En todos los casos se aplicó a la rodilla un vendaje compresivo suave y voluminoso, tras lo cual se procedió a liberar el torniquete neumático de isquemia, excepto en los casos en que la cirugía se prolongó por encima de las dos horas, en que la liberación de la misma se produjo llegado a éste punto.

### **II.3. CEMENTACIÓN**

En los componentes cementados, se utilizó el Palafom®, cemento óseo radio-opaco formado por la mezcla de dos componentes diferentes, premedidos y esterilizados. La mezcla del cemento se realizó en quirófano, en aire y presión ambiental, siendo la composición la siguiente:

Polvo: Polimetil- metacrilato (87,6%), Peróxido de benzoilo (2,4%) y Sulfato de bario (10%).

Líquido: Metil-metacrilato (84,4%), Butil metacrilato (13,2%), NH Dimetil-p-toluidina (2,4%) e Hidroquinona (20 ppm).

### **II.4. DRENES POR ASPIRACIÓN**

En todas las intervenciones se emplearon dos drenes de redon, colocado uno a nivel profundo, articular, y otro a nivel superficial en el tejido subcutáneo.

El sistema utilizado fue *drainobag 600 komplet*, que es un sistema de alto vacío, de PVC duro, para un solo uso. Posee una capacidad de drenado de 600 mililitros (ml), escala de 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.

En el caso del redon profundo, las primeras tres horas se conectó a una bolsa estéril colectora de orina, a fin de evitar el exceso de aspiración, pasando después a aspiración con el sistema descrito anteriormente, siempre que el débito así lo permitiera.

El dren profundo se situó en contacto con el material de implante y se exteriorizó a través de un orificio distante de la herida quirúrgica.

El dren superficial, se dejó en el tejido celular subcutáneo, y se llevó asimismo al exterior a través de un punto distante de la herida quirúrgica. El dren superficial se conectó directamente al sistema de aspiración cerrado.

Ambos drenes se retiraron al segundo día postoperatorio, cortando los 5 cm más internos de los mismos y procediendo a su transporte inmediato, en condiciones estériles, al laboratorio de Microbiología para su cultivo.

### **III. TRATAMIENTO REHABILITADOR**

Durante el ingreso hospitalario y tras el alta hospitalaria de forma ambulatoria, todos los pacientes siguieron cronológicamente, salvo complicaciones, el siguiente programa rehabilitador.

#### 1. Primer día postoperatorio:

- Miembro operado en extensión
- Crioterapia
- Ejercicios de tobillo y dedos.
- Ejercicios libres de miembros superiores y miembro inferior contralateral.
- Inicio movilización pasiva continua mediante Férula Dinámica desde los 0 grados de extensión a los 45 grados de flexión. Habitualmente 2 horas en el turno de mañana y otras 2 en el turno de tarde.

#### 2. Segundo día postoperatorio:

- Isométricos de cuádriceps y glúteos
- Sedestación
- Progresión férula dinámica de 0 grados de extensión a 60 grados de flexión.

#### 3. Tercer día postoperatorio:

- Ejercicio sentado al borde de la cama.
- Progresión férula dinámica, de 0 grados de extensión a 80 grados.

#### 4. Cuarto día postoperatorio: (Gimnasio)

- Progresión de férula dinámica, de 0 grados de extensión a 90 grados de flexión.
- Con cuádriceps a 3+, carga en paralelas.
- Poleoterapia en Jaula: para potenciación de cuádriceps e isquiotibiales.
- Marcha con 2 bastones.

El programa rehabilitador ambulatorio tuvo el objetivo base de consolidar el rango de movilidad conseguido al alta (0 grados de extensión y 90 grados de flexión), así como potenciar la subida y bajada de escaleras y la marcha disociada con 2 bastones.



#### **IV. CRITERIOS DE ALTA HOSPITALARIA**

Los criterios de alta hospitalaria fueron:

- La no existencia de complicaciones generales.
- La flexión de la rodilla a 90 grados.
- La marcha asistida con 2 bastones.

## **V. DISEÑO E INSTRUMENTOS**

### **V.1. TIPO DE ESTUDIO**

Se realizó un estudio epidemiológico longitudinal prospectivo de seguimiento de una cohorte, formada, por pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla en el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de Ciudad Real, antes Hospital Nuestra Señora de Alarcos, en dos periodos de reclutamiento. Entre Julio del 2000 y Diciembre del 2001 en el primer periodo, y de Octubre del 2006 a Julio del 2007 en el segundo. El periodo de seguimiento fue de 1 año.

El estudio se diseño en 2 fases.

### **V.2. PRIMERA FASE (Día del Ingreso)**

En esta fase se recogen los datos de filiación del paciente, anamnesis, antecedentes personales y se realizó un examen clínico. La fuente de datos fue la historia clínica, y la información suministrada por el paciente. A continuación se procedió a administrar a cada uno de los pacientes, los siguientes cuestionarios y escalas.

## V.2.1

## ESCALAS DE VALORACION

### MINI EXAMEN COGNOSCITIVO

Con el fin de detectar y eliminar estados de deterioro cognitivo que pudieran invalidar el estudio, se aplicó el Mini Examen Cognoscitivo (MEC), en su versión de 35 puntos (*MEC-35*), que se muestra en el ANEXO C. Se trata de un test breve de cribado cognitivo, muy difundido en clínica e investigación. Este test consta de 24 preguntas que exploran 5 áreas cognitivas: Orientación, Fijación, Concentración y Cálculo, Memoria, Lenguaje y Construcción.

La puntuación total máxima es 35. Se excluyeron las preguntas que fueron eliminadas, básicamente por analfabetismo o por imposibilidad física de cumplir una pregunta (por ejemplo: ceguera). En estos casos, y utilizando una regla de tres se obtenía la puntuación total corregida

En cuanto a la interpretación, el rango de puntuación es de 0-35

Se siguieron los criterios de Lobo de valoración:

- Pacientes geriátricos (> 65 años), punto de corte 23/24 ( es decir, 23 ó menos igual a “caso” y 24 ó más igual a “no caso”).
- Pacientes no geriátricos (< 65 años), punto de corte 27/28 (es decir, 27 ó menos igual a “caso” y 28 ó más igual a “no caso”).

### ESCALA ANALÓGICA VISUAL (EVA)

Escala de medida de la intensidad subjetiva del dolor, mediante una escala analógica visual. Se utilizó para evaluar el dolor articular. Esta escala cuantifica la percepción del dolor articular sobre una escala analógica visual que emplea una línea recta continua horizontal de 10 centímetros, en la cual el extremo izquierdo “0 centímetros”, significa “nada de dolor”, y el extremo derecho “10 centímetros”, el peor dolor imaginable.

Para su interpretación se tienen en cuenta los centímetros desde el origen de la recta en el extremo izquierdo, hasta la marca que realiza el paciente.

### KNEE SOCIETY SCORE (Puntuación de la Sociedad de la Rodilla)

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

Este sistema de puntuación se divide en tres secciones ó subescalas.

1.- Valoración de la propia rodilla, a través de parámetros de dolor, estabilidad y rango de movilidad, cada uno de los cuales tiene unas puntuaciones mientras que la contractura en flexión, el déficit de extensión activa y el mal alineamiento deben ser tratados como deducciones.

La máxima puntuación para esta subescala es de 100 puntos y serán obtenidos por 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 funcionalidad, mediante el análisis de la distancia caminada, expresada en manzanas (aproximadamente 100 metros), y el ascenso y descenso de escaleras, considerando como deducción la ayuda de bastones al caminar.

La máxima puntuación para la funcionalidad es de 100 puntos también.

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

***A mayor puntuación, menor incapacidad funcional.***

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

#### W O M A C (Índice para la Osteoartritis de las Universidades Western Ontario y McMaster)

Como instrumento de medida de la salud y la calidad de vida se utilizó el *WOMAC* en su versión con escala Likert, que se muestra en el ANEXO E. Es un cuestionario específico para artrosis de rodilla y cadera. Se trata de un cuestionario autoadministrado con 24 preguntas: cinco miden el grado de dolor, dos miden la presencia de rigidez articular durante el día y diecisiete evalúan el grado de dificultad para llevar a cabo las funciones físicas diarias, como subir o bajar escaleras, entrar y salir del coche, acostarse y levantarse de la cama, ponerse o quitarse los calcetines o las medias, realizar tareas domésticas ligeras o pesadas, etc.

Las respuestas a cada pregunta oscilan de: 0 para “nada” a 4 para “extremo”. La puntuación *WOMAC Total*, que se obtiene sumando las puntuaciones de las subescalas de dolor, rigidez articular y función física, pueden ir de 0 a 96, de forma que **las puntuaciones más altas indican peor estado funcional.**

### HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE

Se trata de un instrumento adaptado y validado al español, de detección de trastornos depresivos y ansiosos en el marco de los servicios hospitalarios no psiquiátricos. Las afirmaciones de éste cuestionario se muestran en el ANEXO D. Se recomienda su uso como instrumento de detección o cribado cumpliendo la condición de no estar contaminado por la sintomatología de la patología física que presenta el paciente. Constituida por 14 afirmaciones, ninguna de las cuales hace referencia a síntomas somáticos. Se agrupa en dos subescalas: subescala de ansiedad y subescala de depresión.

La escala oscila entre 0 (nunca, ninguna intensidad) y 3 (casi todo el día, muy intenso), configurando unos valores posibles de 0 a 21 para cada una de las subescalas.

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.

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 o de 11, mientras que valores de 8 o 9 evitarían falsos negativos.

**Para nuestro estudio se decidió un valor de 10 como punto de corte entre presencia o ausencia de ansiedad o depresión (GRAU MARTÍN, 2003).**

El Distrés Psíquico objeto de estudio, se evaluó a través del *HAD*, como otros autores han hecho en la literatura (FALLER 2003), considerándose como “*casos*” aquellos pacientes que tuvieron, ansiedad, depresión o ansiedad y depresión.

### **V.3. SEGUNDA FASE (Revisión Anual)**

Tras un periodo programado de 12 meses cada uno de los pacientes volvieron a ser evaluados con los siguientes cuestionarios:

ESCALA ANALÓGICA VISUAL (EVA)

KNEE SOCIETY SCORE SYSTEM

WOMAC

HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESION SCALE

**GRADO DE SATISFACCIÓN**

Mediante esta variable utilizando como parámetro la impresión subjetiva del paciente, se pretende estimar el grado de satisfacción de la cirugía de reemplazo articular de rodilla, al año de la misma. Se categoriza en malo, regular, bueno y muy bueno.

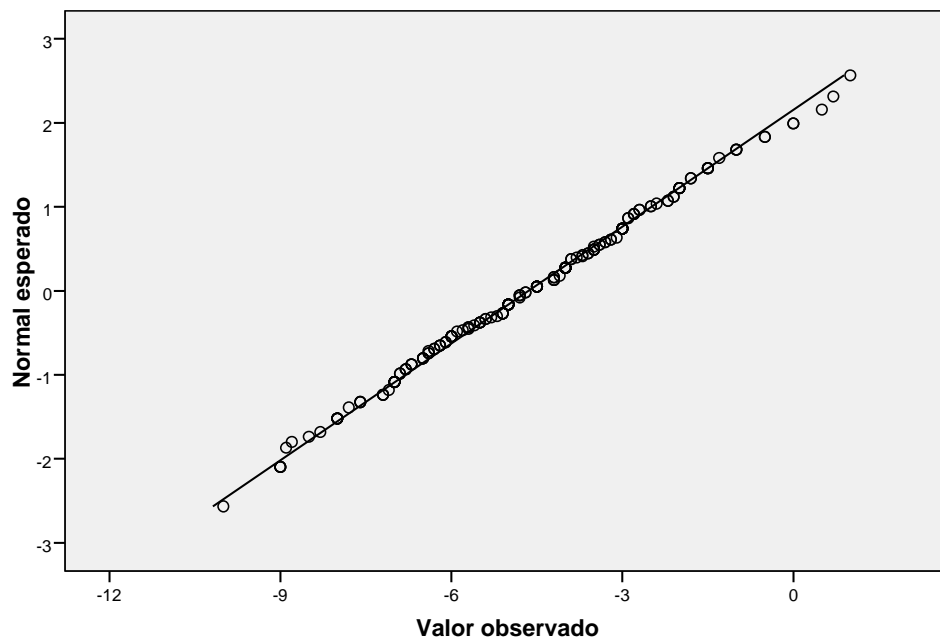
## VI. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

### VI.1. ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LAS VARIABLES

#### VI.1.1 ESTUDIO DE LA NORMALIDAD

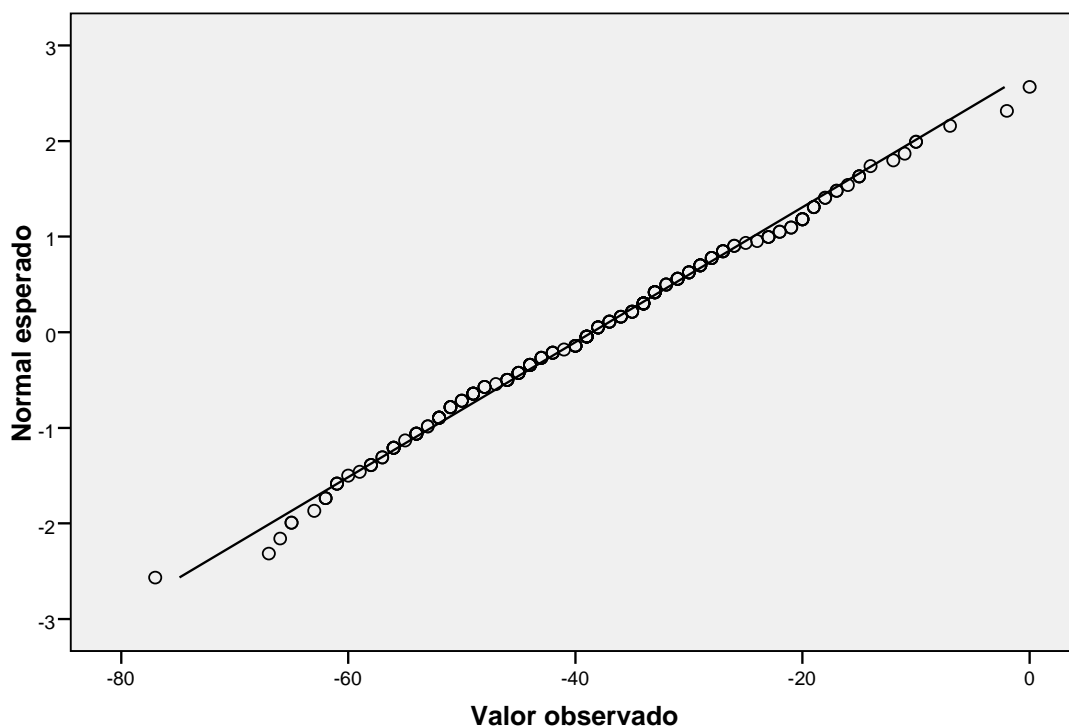
Se evaluó la normalidad de las variables estudiadas mediante métodos gráficos (histograma y diagrama de cuantiles Q-Q plots) y estadísticos (test de Kolmogorov-Smirnov).

Gráfico Q-Q normal de EVA

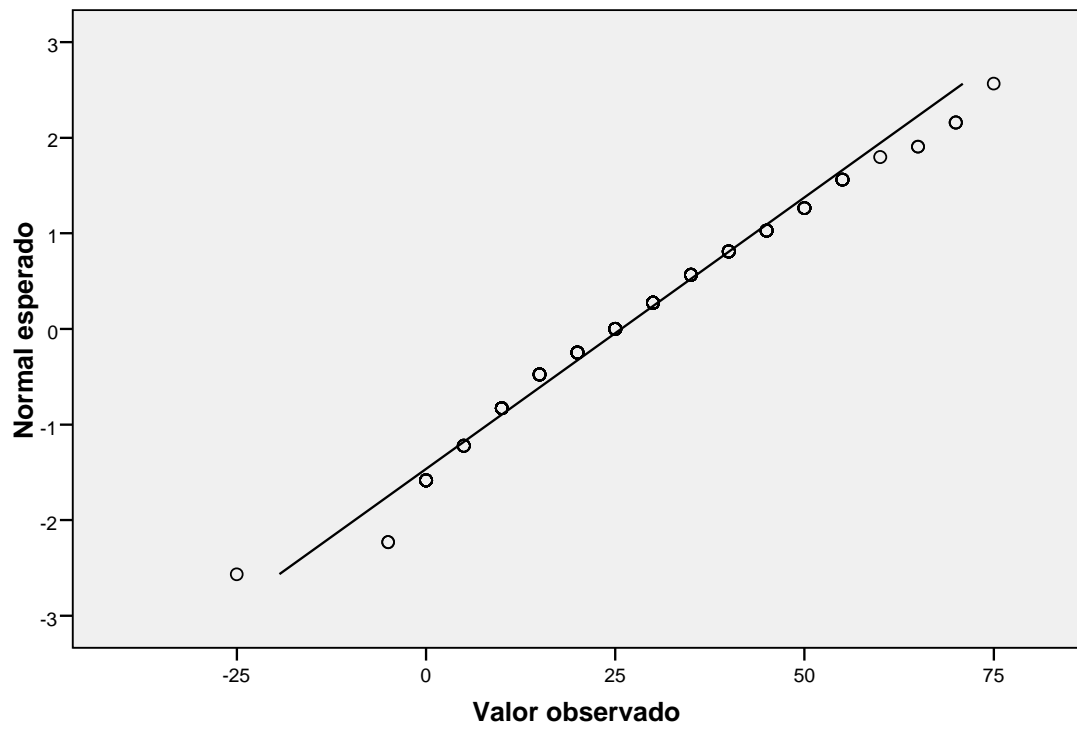




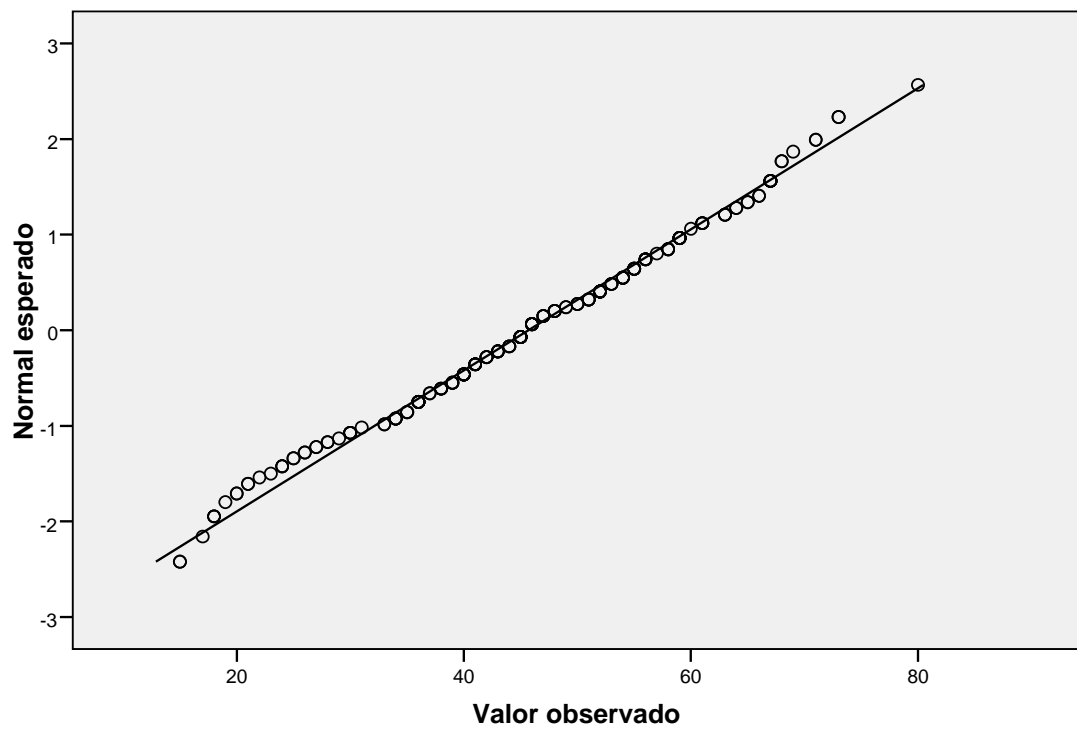
**Gráfico Q-Q normal de WOMAC**



**Gráfico Q-Q normal de KS FUNCION**



**Gráfico Q-Q normal de KS PRPIA**



## **VI.1.2**

### **ESTUDIO DE DATOS ATÍPICOS (OUTLIERS)**

Los casos atípicos son observaciones con características diferentes de las demás. Este tipo de casos no pueden ser caracterizados categóricamente como benéficos o problemáticos sino que deben ser contemplados en el contexto del análisis y debe evaluarse el tipo de información que pueden proporcionar. Su problema radica en que son elementos que pueden no ser representativos de la población pudiendo distorsionar seriamente el comportamiento de los contrastes estadísticos.

Se comprobó que los outliers no comprometían la homogeneidad de la muestra y se decidió mantenerlos en el estudio.

Se seleccionaron como casos atípicos aquellos cuyos valores se consideraron fuera de los rangos de la distribución mediante gráficos de diagramas de caja.

## **VI.2. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**

El análisis estadístico descriptivo para variables cualitativas se definió mediante tablas de distribución de frecuencias y gráficos de sectores. Las variables cuantitativas se estudiaron mediante estadísticos de tendencia central (media, moda, mediana), de dispersión (desviación típica) y representación gráfica de histogramas.

### **VI.3.        ESTADÍSTICA INFERENCIAL**

En el estudio de una variable cuantitativa frente a una cualitativa dicotómica se utilizó el Test t-student para la comparación de dos medias independientes. Previamente se comprobó la normalidad de la variable cuantitativa. Cuando la variable cualitativa tenía más de dos clases se utilizó el Test de Anova para varianzas homogéneas (Test de Levene). En el estudio de comparaciones múltiples, se aplicó el Test de Bonferroni.

Para la comparación de variables categóricas entre sí, se utilizó el Test de Chi Cuadrado con su correspondiente corrección de continuidad, siempre y cuando se cumplieron las condiciones de validez para esta aproximación. De no cumplirse, se utilizó el Test exacto de Fisher.



## **RESULTADOS**

## **I. RESULTADOS ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**

**MUESTRA INICIAL:** 265 pacientes.

### **EXCLUIDOS:**

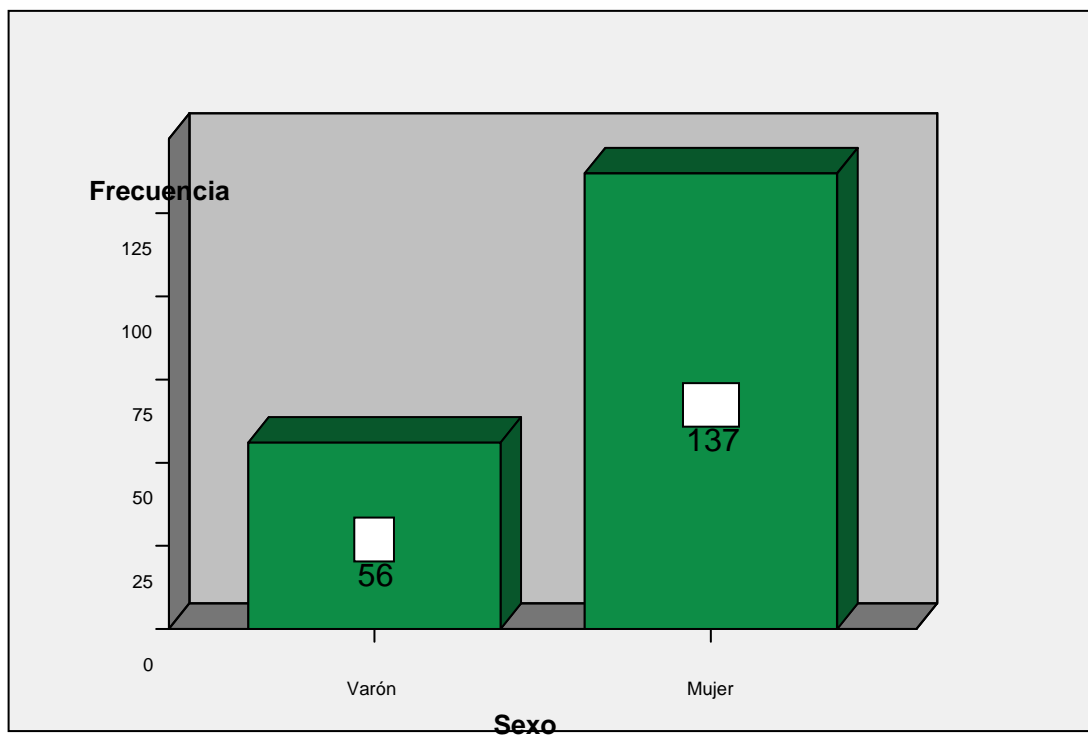
- Exitus: 4 (1,51%).
- Deterioro cognitivo (evaluado por el MEC-35): 66, (1 ya fue descartado por éxitus), (24,5%).
- Reintervención durante el seguimiento: 3, (1 ya fue descartado por deterioro cognitivo), (0,75%).
- Edad menor de 50 años: 1, afecto de artritis reumatoide, (0,37%).
- Trastorno Psiquiátrico Grave: 0, (0%).

**MUESTRA ANALIZADA:** 193 pacientes.

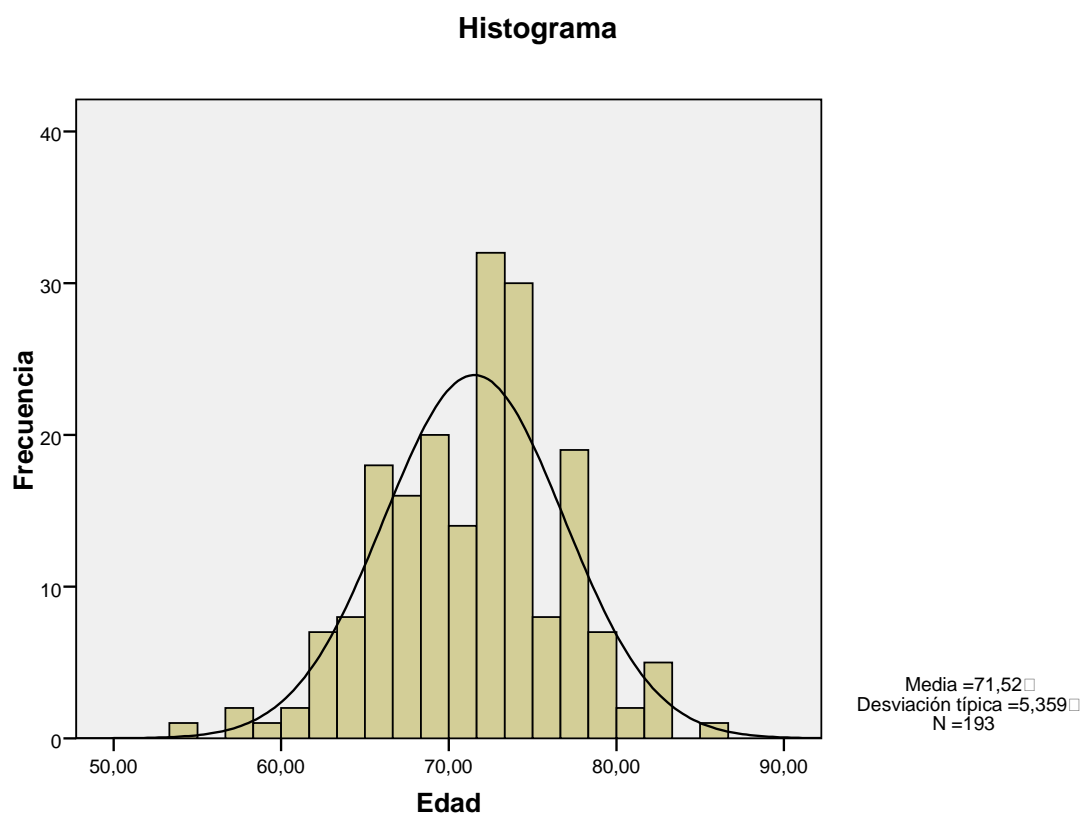


## SEXO, EDAD E INDICE DE MASA CORPORAL

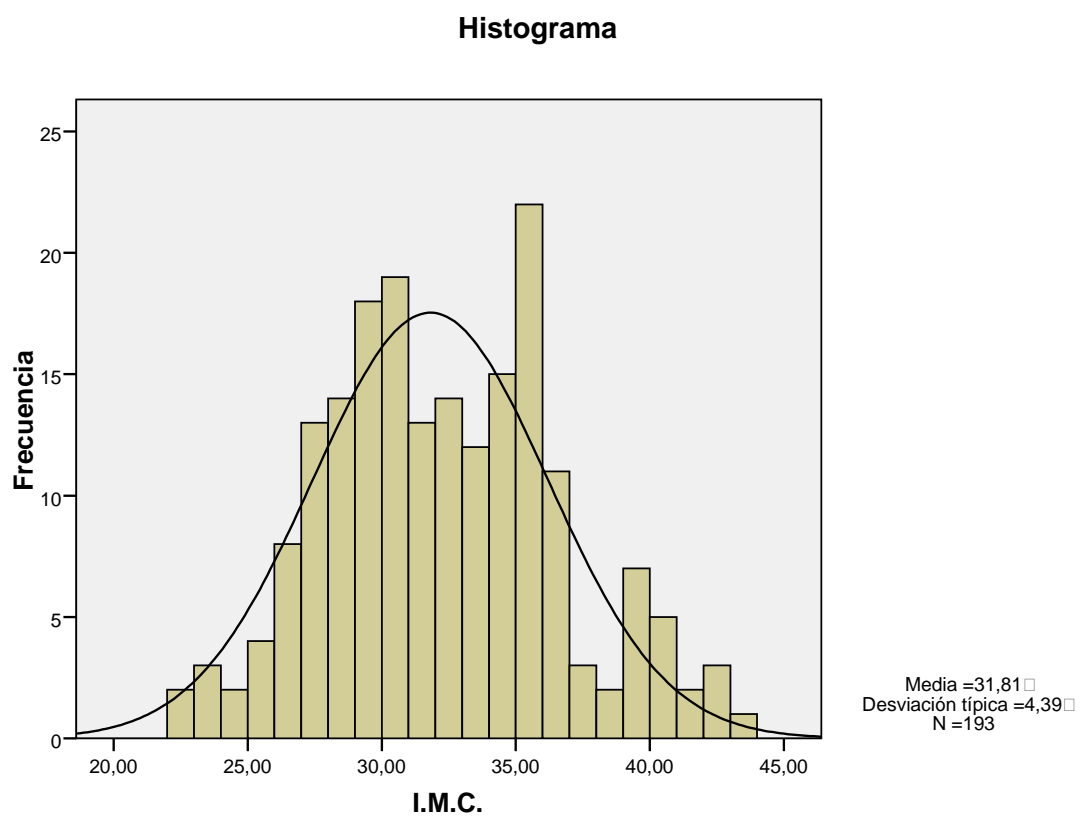
Sexo, 56 casos eran varones (29%), y 137 mujeres (71%).



**Edad**, la media de la muestra fue de 71,52 años, la mediana de 72, la moda de 66, con una desviación típica de 5,35, un mínimo de 54 y un máximo de 86.



**Índice de Masa Corporal (IMC)**, la media fue de 31,81, la mediana de 32, la moda de 35, con una desviación típica de 4,39, un mínimo de 22 y un máximo de 44.



**Lateralidad**, 95 PTR (49,2%), fueron derechas, y 98 (50,8%), fueron izquierdas.

**Apoyo social recibido**; 86 familia; 79 solo cónyuge y 28 otros (solos, residencias, convento...).

### **COMORBILIDAD ASOCIADA:**

\*Endocrinológicos: diabetes mellitus 27 pacientes, dislipemias 11, alteraciones tiroideas en 4, hiperuricemia en 3, y varias endocrinopatías 3.

\*Cardiológicos: 25 pacientes: angor 9, arritmia 9, valvulopatías 1, infarto agudo de miocardio 2, insuficiencia cardiaca 3 y varios 1.

\*Respiratorios: 6 pacientes tuvieron criterios de EPOC, 1 estaba diagnosticado de Síndrome de Apnea del Sueño y otro precisaba oxigenoterapia domiciliaria.

\*Digestivos: 5 pacientes tuvieron antecedentes de ulcus péptico y 3 de hepatopatía.

\*Nefropatías: 2 pacientes con Insuficiencia Renal crónica, y 4 Litiasis Renal.

\*Vasculares: Hipertensión Arterial 76 pacientes, 8 tuvieron Enfermedad Vascular Periférica Leve, 4 Moderada-Severa, y 6 antecedentes de Tromboembolia. En 17 pacientes confluyeron varias patologías vasculares.

\* Toma de corticoides en 6 pacientes.

\*Antecedentes de enfermedad reumática en 7 pacientes.

\*Enfermedades neurológicas: ACVA sin secuelas en 2 pacientes, Enfermedad de Parkinson en 4 Pacientes.

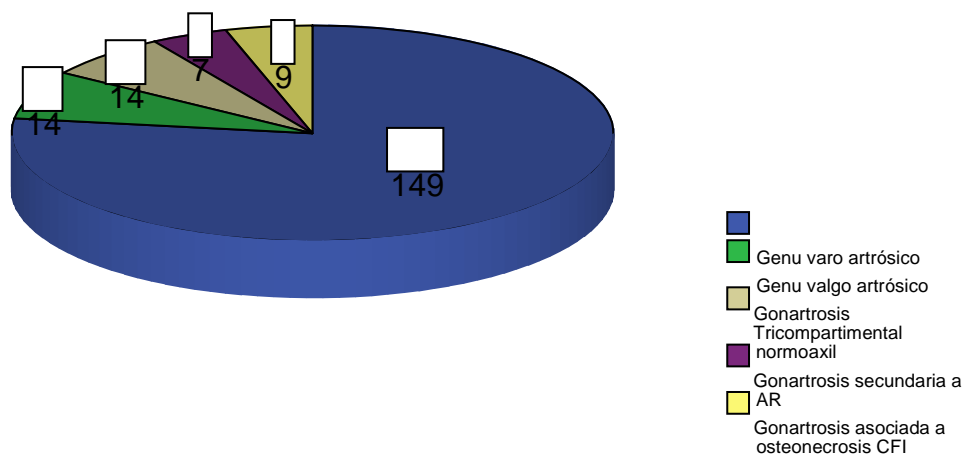
\*Toma de ansiolíticos, 19 pacientes, y de antidepresivos en 16.

\*Quirúrgicos: a 9 pacientes se implantó la prótesis en una rodilla con osteotomía valgizante previa (4,6%) y 63 tuvieron una prótesis total de rodilla contralateral (32,6%).

**Diagnóstico preoperatorio**, su distribución ha sido la siguiente:

- genu varo artrósico: 149
- genu valgo artrósico: 14
- gonartrosis tricompartmental normoaxil: 14
- gonartrosis secundaria a artritis reumatoide: 7
- gonartrosis asociada a osteonecrosis cóndilo femoral interno: 9

### Diagnóstico preoperatorio



## **TÉCNICA QUIRÚRGICA:**

**Cementación** del componente tibial en 107 pacientes (55,4%), del componente femoral y tibial en 34 (17,6%), del componente femoral y no tibial en 5 (2,6%), y sin cementar en 47 pacientes (24,4 %). La mayoría de los componentes tibiales no cementados corresponden al primer periodo de reclutamiento (Julio2000-Diciembre del 2001), procediéndose en nuestros días a un mayor número de cementaciones.

**Liberación del alerón rotuliano externo** en el 66,3% de los casos.

**Reposición Sanguinea** a 41 pacientes (21,2%), siendo la cifra media de hemoglobina con que se transfundió de 7,9 gr/dl, la mediana de 8,0, la moda de 7,9, con una desviación típica de 0,52, un mínimo de 6,4 y un máximo de 9,3.

**Hospitalización**, la media fue de 7,39 días, la mediana de 5, la moda de 5, con una desviación típica de 4,70, un mínimo de 4 y un máximo de 44.

**Rehabilitación:** la media fue de 34,4 días en rehabilitación, con una desviación típica de 14.

## **COMPLICACIONES:**

- Hemartros importante en 11 casos (5,7%), Hidrartros en 3 (1,6%) y hematomas en 8 (4,1%), que retrasaron el proceso rehabilitador y que se resolvieron satisfactoriamente con tratamiento médico.
- Infección respiratoria en 4 casos (2,1%), y en 6, Infecciones del Tracto Urinario (3,1%).
- Hemorragia Digestiva Alta en 4 casos (2,1%).

- Trombosis Venosa Profunda, 3 casos (1,6%), existiendo criterios clínicos y eco-doppler positivo. En 13 pacientes (6,7%), existió sospecha clínica de TVP, pero el resultado de la eco-doppler fue negativo.
- Tromboembolismo Pulmonar, 1 paciente (0,5%), existiendo criterios clínicos, aunque no confirmación gammagráfica..
- Embolismo graso en 1 caso (0,5%).
- Lesión nerviosa en 2 casos (1,0%).
- Infección superficial en 4 pacientes (2,1%). En 2 pacientes el cultivo fue positivo: Estafilococo Epidermidis en uno, y en otro, Enterobacter.
- Infección profunda en 1 paciente que fue excluido por presentar puntuación baja en el *MEC-35*. El paciente fue intervenido en 2 tiempos en otro centro, siendo la evolución favorable.

## **I.1. DESCRIPTIVA - TEST**

A continuación se expone de forma gráfica, a través de tablas, los resultados estadísticos descriptivos preoperatorios y anuales, de cada uno de los cuestionarios:

### **ESCALA VISUAL ANALÓGICA**

|                | MEDIA | MEDIANA | MODA | DESV.TÍPICA | MÍNIMO | MÁXIMO |
|----------------|-------|---------|------|-------------|--------|--------|
| EVA<br>PREOPER | 7,44  | 7,30    | 8,00 | 1,27        | 4,00   | 10,00  |
| EVA<br>ANUAL   | 2,79  | 2,8     | 0    | 2,07        | 0      | 9      |

La puntuación mínima para esta escala es 0 y la máxima 10. A mayor puntuación, mayor dolor.



### ÍNDICE WOMAC (Rango 0-96)

|                | MEDIA | MEDIANA | MODA | DESV.TIP | MÍNIMO | MÁXIMO |
|----------------|-------|---------|------|----------|--------|--------|
| WOMAC<br>PREOP | 57,10 | 57      | 60   | 11,45    | 32     | 87     |
| WOMAC<br>ANUAL | 18,58 | 17      | 6    | 11,20    | 0      | 54     |

A mayor puntuación peor estado funcional.

### KNEE-SOCIETY SUBESCALA FUNCIÓN (Rango 0-100)

|                                       | MEDIA | MEDIANA | MODA | DESV.TIP | MÍNIMO | MÁXIMO |
|---------------------------------------|-------|---------|------|----------|--------|--------|
| K-S Subes<br>Función<br>preoperatoria | 41,55 | 45      | 45   | 14,7     | 0      | 65     |
| K-S Subes<br>Función Anual            | 67,33 | 70      | 70   | 16,91    | 0      | 100    |

La puntuación máxima para esta subescala es 100.

**KNEE-SOCIETY SUBESCALA PROPIA RODILLA (Rango 0-100)**

|   | MEDIA | MEDIANA | MODA | DESV.TIP | MÍNIMO | MÁXIMO |
|---|-------|---------|------|----------|--------|--------|
| K-S Subesc<br>prop rodilla<br>Preoperatoria | 38,42 | 39      | 44   | 11,33    | 8      | 61     |
| K-S Subesc<br>prop rodilla<br>Anual         | 84,10 | 87      | 89   | 9,59     | 42     | 100    |

La puntuación máxima para esta subescala es 100.

Se realizó el cálculo estadístico de la **diferencia de medias**, anual menos preoperatoria en cada uno de los cuestionarios, siendo esta la variable dependiente, principal de respuesta del objetivo primario.

|                         | <b>EVA</b> | <b>WOMAC</b> | <b>KSFUNCION</b> | <b>KSPRPIA</b> |
|-------------------------|------------|--------------|------------------|----------------|
| <b>Media</b>            | -4,647     | -38,52       | 25,77            | 45,67          |
| <b>Mediana</b>          | -4,50      | -39,0        | 25,0             | 45,0           |
| <b>Moda</b>             | -4,0       | -39,0        | 10,0             | 45,0           |
| <b>Desv.<br/>Típica</b> | 2,15       | 14,16        | 17,60            | 13,54          |
| <b>Mínimo</b>           | -10,0      | -77,0        | -25,0            | 15,0           |
| <b>Máximo</b>           | 1,0        | 0,0          | 75,0             | 80,0           |

## I.2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO-DISTRÉS

### I.2.1 DISTRÉS PREOPERATORIO

Se decidió un valor de 10 como punto de corte entre presencia o ausencia de ansiedad o depresión (GRAU MARTÍN, 2003), y así se consideraron pacientes con distrés preoperatorio, aquellos cuyas puntuaciones en el *HAD* fueron mayores o iguales a 10 y que por tanto tuvieron ansiedad, depresión o ansiedad y depresión.

#### Análisis pacientes CON distrés preoperatorio

| CASO                               | N  | MEDIA | MEDIANA | MODA  | DESV.<br>TÍPICA | MÍNIMO | MÁXIMO |
|------------------------------------|----|-------|---------|-------|-----------------|--------|--------|
| <b>HAD<br/>DEPRESION<br/>PREOP</b> | 67 | 8,97  | 9,00    | 8,00  | 3,29            | 2,0    | 17,0   |
| <b>HAD<br/>ANSIEDAD<br/>PREOP</b>  | 67 | 11,49 | 11,00   | 11,00 | 2,34            | 5,0    | 18,0   |

De los 193 pacientes de la muestra, 67 (34,7%), fueron considerados como caso y 126 (65,3%), como no caso en cuanto al distrés.

**Análisis pacientes SIN distrés preoperatorio**

| <b>NO CASO</b>                     | <b>N</b> | <b>MEDIA</b> | <b>MEDIANA</b> | <b>MODA</b> | <b>DESV.<br/>TÍPICA</b> | <b>MÍNIMO</b> | <b>MÁXIMO</b> |
|------------------------------------|----------|--------------|----------------|-------------|-------------------------|---------------|---------------|
| <b>HAD<br/>DEPRESION<br/>PREOP</b> | 126      | 4,65         | 4,00           | 3,00        | 2,56                    | 0             | 9,0           |
| <b>HAD<br/>ANSIEDAD<br/>PREOP</b>  | 126      | 5,00         | 5,00           | 5,0         | 2,67                    | 0             | 9,0           |

**I.2.2****DISTRÉS ANUAL**

Los resultados descriptivos respecto a las cifras de dístres al año de la cirugía, se exponen en las siguientes tablas:

**Análisis pacientes CON dístres anual**

| <b>CASO</b>                        | <b>N</b> | <b>MEDIA</b> | <b>MEDIANA</b> | <b>MODA</b> | <b>DESV.<br/>TÍPICA</b> | <b>MÍNIMO</b> | <b>MÁXIMO</b> |
|------------------------------------|----------|--------------|----------------|-------------|-------------------------|---------------|---------------|
| <b>HAD<br/>DEPRESION<br/>ANUAL</b> | 39       | 8,05         | 8,00           | 10,0        | 3,24                    | 2,0           | 15,0          |
| <b>HAD<br/>ANSIEDAD<br/>ANUAL</b>  | 39       | 10,77        | 11,0           | 10,0        | 2,49                    | 5,0           | 17,0          |

### Análisis pacientes SIN distrés anual

| NO CASO                            | N   | MEDIA | MEDIANA | MODA | DESV.<br>TÍPICA | MÍNIMO | MÁXIMO |
|------------------------------------|-----|-------|---------|------|-----------------|--------|--------|
| <b>HAD<br/>DEPRESION<br/>ANUAL</b> | 154 | 3,55  | 3,50    | 1,0  | 2,49            | 0      | 9,0    |
| <b>HAD<br/>ANSIEDAD<br/>ANUAL</b>  | 154 | 4,02  | 4,00    | 1,0  | 2,64            | 0      | 9,0    |

Al año de la cirugía protésica articular de rodilla, 39 pacientes (20,2%), puntuaron en el *HAD* positivamente para la presencia de distrés, mientras que 154 (79,8%), no lo presentaron. Esto supone que hubo **28 pacientes menos con distrés**, indicando una mejoría del (41,8%) respecto al total.

|                | <b>DISTRÉS PREOPERAT</b> | <b>DISTRÉS ANUAL</b> |
|----------------|--------------------------|----------------------|
| <b>CASO</b>    | <b>67</b>                | <b>39</b>            |
| <b>NO CASO</b> | 126                      | 154                  |

**I.3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO SATISFACCIÓN CON EL RESULTADO**

|                  | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|------------------|-------------------|-------------------|
| <b>MAL</b>       | 4                 | 2,1               |
| <b>REGULAR</b>   | 25                | 13,0              |
| <b>BUENO</b>     | 92                | 47,7              |
| <b>MUY BUENO</b> | 72                | 37,2              |
| <b>TOTAL</b>     | 193               | 100,0             |



## **II. RESULTADOS ESTADÍSTICA INFERENCIAL**

En principio, se estudió si la muestra seguía una distribución normal o no. Para ello se utilizaron los test de Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilk, y procedimientos gráficos. Se objetivó que en la utilización de los distintos cuestionarios, la muestra seguía una distribución normal. De este modo, para el estudio estadístico inferencial se utilizaron la Prueba T cuando la variable independiente era dicotómica, en variables independientes nominales con más de 2 categorías la ANOVA. La variable dependiente o principal de respuesta fue la diferencia de medias para los test estudiados.

## II.1. ANÁLISIS INFERENCIAL DEL DISTRÉS PREOPERATORIO

### II.1.1 DISTRÉS PREOPERATORIO Y EVA

En la siguiente tabla se analiza la influencia del distrés preoperatorio en la escala analógica visual.

| <b>EVA</b>   | <b>DISTRÉS PREOPERATORIO<br/>NO CASO</b> | <b>DISTRÉS PREOPERATORIO<br/>CASO</b> |
|--------------|--|---------------------------------------|
| MEDIA        | -4,60                                    | -4,72                                 |
| DESV. TÍPICA | 2,18                                     | 2,11                                  |
| N            | 126                                      | 67                                    |

|            | <b>p</b> | INTERVALO<br>CONFIANZA (95%)<br><b>SUPERIOR</b> | INTERVALO<br>CONFIANZA (95%)<br><b>INFERIOR</b> |
|------------|----------|---|---|
| <b>EVA</b> | 0,699    | - 0,518   | 0,771   |

Los pacientes que presentaban distrés preoperatorio mejoraron más en cuanto a las puntuaciones obtenidas por la *EVA*, aunque esta mejoría no fue significativa ( $p=0,669$ ).

**II.1.2****DISTRÉS PREOPERATORIO Y WOMAC**

La siguiente tabla analiza la influencia del distrés preoperatorio en la calidad de vida, valorada por el Índice *WOMAC*.

| <b>WOMAC</b> | DISTRÉS PREOPERATORIO<br><b>NO CASO</b> | DISTRÉS PREOPERATORIO<br><b>CASO</b> |
|--------------|---|--------------------------------------|
| MEDIA        | -36,72                                  | -41,91                               |
| DESV. TÍPICA | 14,21                                   | 13,549                               |
| N            | 126                                     | 67                                   |

|              | <b>p</b>     | INTERVALO<br>CONFIANZA (95%)<br><b>SUPERIOR</b> | INTERVALO<br>CONFIANZA (95%)<br><b>INFERIOR</b> |
|--------------|--------------|---|---|
| <b>WOMAC</b> | <b>0,015</b> | 1,017   | 9,359   |

Los pacientes con distrés preoperatorio obtienen una mejoría superior en cuanto a la calidad de vida, y esta mejoría es estadísticamente significativa  $p=0,015$  ( $p<0,05$ ). Además el intervalo de confianza no incluye el 0.

**II.1.3**

**DISTRÉS PREOPERATORIO Y KNEE-SOCIETY**  
**SUBESCALA FUNCIÓN**

La siguiente tabla analiza la influencia del distrés preoperatorio en los resultados funcionales de la prótesis de rodilla objetivados por la *Knee-Society* subescala función.

| <b>KNEE-SOCIETY</b><br>SUBESCALA FUNCIÓN | DISTRÉS PREOPERATORIO<br><b>NO CASO</b> | DISTRÉS PREOPERATORIO<br><b>CASO</b> |
|--|---|--------------------------------------|
| MEDIA                                    | 25,75                                   | 25,82                                |
| DESV. TÍPICA                             | 17,51                                   | 17,89                                |
| N  | 126                                     | 67                                   |

|   | <b>p</b> | INTERVALO<br>CONFIANZA (95%)<br><b>SUPERIOR</b> | INTERVALO<br>CONFIANZA (95%)<br><b>INFERIOR</b> |
|---|----------|---|---|
| <b>KNEE-SOCIETY</b><br>SUBESCALA<br>FUNCIÓN | 0,980    | -5,33   | 5,19  |

Los pacientes con distrés preoperatorio tuvieron una mejoría discretamente superior a los que no tenían tal distrés, no siendo la diferencia estadísticamente significativa,  $p=0,980$ .

**II.1.4**

**DISTRÉS PREOPERATORIO Y KNEE SOCIETY**  
**SUBESCALA PROPIA RODILLA**

La siguiente tabla analiza la influencia del distrés preoperatorio en los resultados funcionales de la prótesis de rodilla, objetivados por la *Knee-Society* subescala propia rodilla.

| <b>KNEE-SOCIETY</b><br>SUBESCALA PROPIA<br>RODILLA | DISTRÉS PREOPERATORIO<br><b>NO CASO</b> | DISTRÉS PREOPERATORIO<br><b>CASO</b> |
|--|---|--------------------------------------|
| MEDIA  | 45,19                                   | 46,59                                |
| DESV. TÍPICA                                       | 13,33                                   | 14,00                                |
| N  | 126                                     | 67                                   |

|  | <b>p</b> | INTERVALO<br>CONFIANZA (95%)<br><b>SUPERIOR</b> | INTERVALO<br>CONFIANZA (95%)<br><b>INFERIOR</b> |
|--|----------|---|---|
| <b>KNEE-SOCIETY</b><br>SUBESCALA PROPIA<br>RODILLA | 0,494    | -5,52   | 2,71  |

Los pacientes con distrés preoperatorio obtuvieron mejores resultados con la evaluación de la subescala propia rodilla de la *Knee -Society*, aunque, las diferencias no fueron significativas  $p=0,494$ .

\*Los pacientes con distrés preoperatorio, “casos”, obtuvieron mejores resultados funcionales, si bien, esta mejoría sólo fue estadísticamente significativa, en términos de calidad de vida, cuando se analizaban los datos obtenidos por el índice *WOMAC*. En el resto de escalas utilizadas, *EVA*, *Knee-Society* subescala función y *Knee-Society* subescala propia rodilla, las diferencias entre los dos grupos, pacientes con y sin distrés fueron muy pequeñas, y no significativas desde el punto de vista estadístico.

## II.2. ANÁLISIS INFERENCIAL DEL DISTRÉS ANUAL

### II.2.1 DISTRÉS ANUAL Y EVA

La siguiente tabla analiza la influencia del distrés anual en los resultados de la EVA.

| <b>EVA</b>   | <b>DISTRÉS ANUAL NO<br/>CASO</b> | <b>DISTRÉS ANUAL CASO</b> |
|--------------|----------------------------------|---------------------------|
| MEDIA        | -4,79                            | -4,07                     |
| DESV. TÍPICA | 2,15                             | 2,108                     |
| N            | 154                              | 39                        |

|            | <b>p</b> | <b>INTERVALO<br/>CONFIANZA (95%)<br/>SUPERIOR</b> | <b>INTERVALO<br/>CONFIANZA (95%)<br/>INFERIOR</b> |
|------------|----------|---|---|
| <b>EVA</b> | 0,066    | -1,469  | 0,047   |

Los pacientes que no tuvieron distrés al año, experimentaron una mejoría mayor en la escala que mide dolor, siendo esta mejoría casi significativa estadísticamente  $p=0,066$ .



**II.2.2****DISTRÉS ANUAL Y WOMAC**

La siguiente tabla analiza la influencia del distrés anual en los resultados de calidad de vida objetivados por el índice *WOMAC*.

| <b>WOMAC</b> | <b>DISTRÉS ANUAL NO<br/>CASO</b> | <b>DISTRÉS ANUAL CASO</b> |
|--------------|----------------------------------|---------------------------|
| MEDIA        | -39,33                           | -35,30                    |
| DESV. TÍPICA | 13,74                            | 15,49                     |
| N            | 154                              | 39                        |

|              | <b>p</b> | <b>INTERVALO<br/>CONFIANZA (95%)<br/>SUPERIOR</b> | <b>INTERVALO<br/>CONFIANZA (95%)<br/>INFERIOR</b> |
|--------------|----------|---|---|
| <b>WOMAC</b> | 0,113    | -9,019  | 0,959   |

Los pacientes que no tuvieron distrés al año de la cirugía, experimentaron una mejoría superior en términos de calidad de vida, aunque dicha mejoría no fue estadísticamente significativa  $p= 0,113$ .

### II.2.3

### DISTRÉS ANUAL Y KNEE SOCIETY SUBESCALA FUNCIÓN

La siguiente tabla analiza la influencia del distrés anual en los resultados funcionales evaluados por el Knee-Society subescala función.

| <b>KNEE SOCIETY</b><br>SUBESCALA FUNCION | DISTRÉS ANUAL <b>NO</b><br><b>CASO</b> | DISTRÉS ANUAL <b>CASO</b> |
|--|--|---------------------------|
| MEDIA                                    | 27,17                                  | 20,25                     |
| DESVIACIÓN TÍPICA                        | 17,56                                  | 16,85                     |
| N  | 154                                    | 39                        |

|   | <b>p</b>     | INTERVALO<br>CONFIANZA (95%)<br><b>SUPERIOR</b> | INTERVALO<br>CONFIANZA (95%)<br><b>INFERIOR</b> |
|---|--------------|---|---|
| <b>KNEE</b><br><b>SOCIETY</b><br>SUBESCALA<br>FUNCION | <b>0,028</b> | 0,757   | 13,08   |

Los pacientes que no tuvieron distrés al año de la cirugía protésica de rodilla tuvieron mejores resultados funcionales en términos de marcha y subida y bajada de escaleras, y esta mejoría fue estadísticamente significativa,  $p=0,028$ .

**II.2.4****DISTRÉS ANUAL Y KNEE SOCIETY SUBESCALA PROPIA RODILLA**

La siguiente tabla analiza la influencia del distrés anual en los resultados funcionales evaluados por el Knee-Society subescala propia rodilla.

| <b>KNEE SOCIETY<br/>SUBESCALA PROPIA<br/>RODILLA</b> | <b>DISTRÉS ANUAL NO<br/>CASO</b> | <b>DISTRÉS ANUAL CASO</b> |
|--|----------------------------------|---------------------------|
| MEDIA  | 46,24                            | 43,46                     |
| DESV. TÍPICA   | 13,34                            | 14,28                     |
| N  | 154                              | 39                        |

|  | <b>p</b> | <b>INTERVALO<br/>CONFIANZA (95%)<br/>SUPERIOR</b> | <b>INTERVALO<br/>CONFIANZA (95%)<br/>INFERIOR</b> |
|--|----------|---|---|
| <b>KNEE<br/>SOCIETY<br/>SUBESCALA PROPIA<br/>RODILLA</b> | 0,191    | -2,28   | 7,84  |

Los pacientes que no tienen distrés al año de la cirugía protésica de rodilla son los que experimentaron mejoría mayor en la subescala de la propia rodilla de la Knee-Society, aunque esta mejoría no fue significativa.

\*Los pacientes que no tuvieron distrés al año de la cirugía, “No casos”, obtuvieron mejores resultados en todas las escalas utilizadas, siendo esta mejoría estadísticamente significativa para la subescala función de la *Knee-Society*, y casi significativa ( $p=0,066$ ), para la *EVA*.

Las diferencias de medias entre los dos grupos estudiados, con y sin distrés, se hizo mayor al año de la intervención.

### **II.3. ANÁLISIS INFERENCIAL DE LA EVOLUCIÓN DEL DISTRÉS CON CADA UNA DE LAS ESCALAS**

En este apartado se estudian los resultados de las distintas escalas, en función de la evolución que el distrés ha tenido en la muestra. Para ello se divide la muestra en 4 grupos, según la evolución que ha tenido el distrés:

**Grupo 1:** pacientes que no tuvieron distrés ni preoperatoriamente, ni en la revisión anual.

**Grupo 2:** pacientes que tuvieron distrés preoperatoriamente y en la revisión anual.

**Grupo 3:** pacientes que tuvieron distrés preoperatoriamente, pero no en la revisión anual.

**Grupo 4:** pacientes que no tuvieron distrés en el preoperatorio, pero si en la revisión anual.

El análisis inferencial se realizó en el siguiente orden:

**Primero.-** Estudio comparativo global de los cuatro grupos posibles de evolución del distrés, mediante el Test de ANOVA.

**Segundo.-** Estudio de comparaciones múltiples, grupo a grupo, mediante el Test de Bonferroni.

## \* COMPARACIÓN GLOBAL - ANOVA

En la siguiente tabla se expone el estudio comparativo global.

|                   |              | N               | Media           | Desviación típica | Error típico    | Intervalo de confianza para la media al 95% |                 |
|-------------------|--------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|---|-----------------|
|                   |              | Límite inferior | Límite superior | Límite inferior   | Límite superior | Límite inferior                             | Límite superior |
| <b>WOMAC</b>      | <b>1,00</b>  | 112             | -37,6429        | 13,99476          | 1,32238         | -40,2632                                    | -35,0225        |
|                   | <b>2,00</b>  | 25              | -38,6400        | 15,41071          | 3,08214         | -45,0012                                    | -32,2788        |
|                   | <b>3,00</b>  | 42              | -43,8571        | 12,08824          | 1,86526         | -47,6241                                    | -40,0902        |
|                   | <b>4,00</b>  | 14              | -29,3571        | 14,26996          | 3,81381         | -37,5964                                    | -21,1179        |
|                   | <b>Total</b> | 193             | -38,5233        | 14,16718          | 1,01978         | -40,5347                                    | -36,5119        |
| <b>EVA</b>        | <b>1,00</b>  | 112             | -4,7518         | 2,18533           | ,20649          | -5,1610                                     | -4,3426         |
|                   | <b>2,00</b>  | 25              | -4,4520         | 2,16143           | ,43229          | -5,3442                                     | -3,5598         |
|                   | <b>3,00</b>  | 42              | -4,8952         | 2,09191           | ,32279          | -5,5471                                     | -4,2434         |
|                   | <b>4,00</b>  | 14              | -3,4143         | 1,90338           | ,50870          | -4,5133                                     | -2,3153         |
|                   | <b>Total</b> | 193             | -4,6472         | 2,15878           | ,15539          | -4,9536                                     | -4,3407         |
| <b>KS FUNCION</b> | <b>1,00</b>  | 112             | 26,8750         | 16,87427          | 1,59447         | 23,7155                                     | 30,0345         |
|                   | <b>2,00</b>  | 25              | 22,2000         | 14,51149          | 2,90230         | 16,2100                                     | 28,1900         |
|                   | <b>3,00</b>  | 42              | 27,9762         | 19,47668          | 3,00532         | 21,9068                                     | 34,0455         |
|                   | <b>4,00</b>  | 14              | 16,7857         | 20,53207          | 5,48743         | 4,9308                                      | 28,6406         |
|                   | <b>Total</b> | 193             | 25,7772         | 17,60141          | 1,26698         | 23,2782                                     | 28,2762         |
| <b>KS PRPIA</b>   | <b>1,00</b>  | 112             | 45,0625         | 13,21089          | 1,24831         | 42,5889                                     | 47,5361         |
|                   | <b>2,00</b>  | 25              | 41,9200         | 14,08581          | 2,81716         | 36,1057                                     | 47,7343         |
|                   | <b>3,00</b>  | 42              | 49,3810         | 13,35071          | 2,06006         | 45,2206                                     | 53,5413         |
|                   | <b>4,00</b>  | 14              | 46,2143         | 14,73446          | 3,93795         | 37,7069                                     | 54,7217         |
|                   | <b>Total</b> | 193             | 45,6788         | 13,54777          | ,97519          | 43,7553                                     | 47,6022         |

### II.3.1

### COMPARACIÓN GLOBAL- EVOLUCIÓN DISTRÉS Y EVA

|             | N   | MEDIA        | DESV.TÍPICA | IC (95%)<br>INFERIOR | IC (95%)<br>SUPERIOR |
|-------------|-----|--------------|-------------|----------------------|----------------------|
| <b>G. 1</b> | 112 | -4,75        | 2,18        | -5,16                | -4,34                |
| <b>G. 2</b> | 25  | -4,45        | 2,16        | -5,34                | -3,55                |
| <b>G. 3</b> | 42  | <b>-4,89</b> | 2,09        | -5,54                | -4,24                |
| <b>G. 4</b> | 14  | <b>-3,41</b> | 1,90        | -4,51                | -2,31                |

De los cuatro grupos, **el grupo 3**, es decir, el de aquellos que teniendo distrés preoperatorio, no lo tuvieron en la revisión anual, **fue el que experimentó una mejoría mayor en cuanto al dolor medido por la EVA**, mientras que el grupo 4, aquellos que no teniendo distrés preoperatoriamente si lo tenían al año de la cirugía, fueron los que tuvieron una mejoría menor.

Tras el análisis estadístico con ANOVA, **los resultados no fueron significativos, p= 0,133.**

### II.3.2

### COMPARACIÓN GLOBAL-EVOLUCIÓN DISTRÉS Y WOMAC

|             | N   | MEDIA         | DESV. TÍPICA | IC (95%)<br>INFERIOR | IC (95%)<br>SUPERIOR |
|-------------|-----|---------------|--------------|----------------------|----------------------|
| <b>G. 1</b> | 112 | -37,64        | 13,99        | -40,26               | -35,02               |
| <b>G. 2</b> | 25  | -38,64        | 15,41        | -45,00               | -32,27               |
| <b>G. 3</b> | 42  | <b>-43,85</b> | 12,08        | -47,62               | -40,09               |
| <b>G. 4</b> | 14  | <b>-29.35</b> | 14.27        | -37.59               | -21.11               |

De los 4 grupos, el **grupo 3**, fue el que **experimentó una mejoría mayor** de los resultados tras la cirugía protésica de rodilla, en términos de calidad de vida, evaluados por el índice *WOMAC*, mientras que el **grupo 4**, obtuvo **una mejoría menor**. Tras el análisis estadístico con ANOVA, se **objetivó diferencias estadísticamente significativas con una p= 0,006**.



### II.3.3

### COMPARACIÓN GLOBAL-EVOLUCIÓN DISTRÉS Y KNEE SOCIETY SUBESCALA FUNCIÓN

|             | N   | MEDIA        | DESV. TÍPICA | IC (95%) INFERIOR | IC (95%) SUPERIOR |
|-------------|-----|--------------|--------------|-------------------|-------------------|
| <b>G. 1</b> | 112 | 26,87        | 16,87        | 23,71             | 30,03             |
| <b>G. 2</b> | 25  | 22,20        | 14,51        | 16,21             | 28,19             |
| <b>G. 3</b> | 42  | <b>27,97</b> | 19,47        | 21,90             | 34,04             |
| <b>G. 4</b> | 14  | <b>16,78</b> | 20,53        | 4,93              | 28,64             |

Los pacientes del **grupo 3** fueron los que obtuvieron una **mejoría mayor en los resultados de la Knee-Society subescala función** tras la cirugía, mientras que los del grupo 4, fueron los que consiguieron una mejoría menor. Tras el análisis estadístico con el ANOVA, **las diferencias no fueron estadísticamente significativas con una p= 0,122.**

### II.3.4

### COMPARACIÓN GLOBAL-EVOLUCIÓN DISTRÉS Y KNEE SOCIETY SUBESCALA PROPIA RODILLA

|             | N   | MEDIA        | DESV. TÍPICA | IC (95%) INFERIOR | IC (95%) SUPERIOR |
|-------------|-----|--------------|--------------|-------------------|-------------------|
| <b>G. 1</b> | 112 | 45,06        | 13,21        | 42,58             | 47,53             |
| <b>G. 2</b> | 25  | <b>41,92</b> | 14,08        | 36,10             | 47,73             |
| <b>G. 3</b> | 42  | <b>49,38</b> | 13,35        | 45,22             | 53,54             |
| <b>G. 4</b> | 14  | 46,21        | 14,73        | 37,70             | 54,72             |

Los pacientes del **grupo 3**, pacientes que tuvieron distrés preoperatoriamente, pero no en la revisión anual, son los que obtuvieron una **mejoría mayor en los resultados de la Knee-Society subescala propia rodilla** tras la cirugía protésica, mientras que los que obtuvieron peores resultados fueron los del grupo 2, pacientes que tuvieron distrés preoperatoriamente y en la revisión anual. Tras el análisis estadístico con el ANOVA **no se mostró diferencias estadísticamente significativas con una p= 0,150.**

A modo de resumen, la siguiente tabla recoge la **significación estadística del estudio comparativo global** realizado con los cuatro grupos.

|                                       | <b>Significación</b> |
|---------------------------------------|----------------------|
| EVA                                   | 0,133                |
| <b>WOMAC</b>                          | <b>0,006</b>         |
| KNEE-SOCIETY SUBESCALA FUNCIÓN        | 0,122                |
| KNEE-SOCIETY SUBESCALA PROPIA RODILLA | 0,150                |

\*En todas las escalas el grupo que obtuvo una mejoría mayor y por tanto mejores resultados, fue el grupo 3, -pacientes que teniendo distrés preoperatoriamente, no lo tuvieron en la revisión anual tras la cirugía-, mientras que el grupo 4, -pacientes que no tenían distrés en el preoperatorio pero que si lo tuvieron al año de la cirugía- obtuvieron una mejoría menor y por tanto peores resultados en cuanto a la *EVA*, *WOMAC* y la Subescala función de la *Knee-Society*, siendo estas diferencias significativas, mientras que en la Subescala propia rodilla de la *Knee-Society* el grupo que obtuvo una mejoría menor, fue el grupo 2,- pacientes con distrés preoperatorio y al año de la cirugía-.

## \* COMPARACIONES MÚLTIPLES - BONFERRONI

Con la finalidad de refrendar los resultados obtenidos en la comparación global, se procedió al estudio comparativo entre los grupos uno a uno, utilizando el Test de Bonferroni.

### II.3.5 COMPARACIONES MÚLTIPLES-EVOLUCIÓN DISTRÉS Y EVA

| Variable dependiente | (I) SUMA2 | (J) SUMA2 | Diferencia de medias (I-J) | Error típico    | Sig.            | Intervalo de confianza al 95% |                 |
|----------------------|-----------|-----------|----------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|
|                      |           |           | Límite inferior            | Límite superior | Límite inferior | Límite superior               | Límite inferior |
| EVA                  | 1,00      | 2,00      | -,29979                    | ,47424          | 1,000           | -1,5642                       | ,9647           |
|                      |           | 3,00      | ,14345                     | ,38792          | 1,000           | -,8909                        | 1,1778          |
|                      |           | 4,00      | -1,33750                   | ,60775          | ,174            | -2,9580                       | ,2830           |
|                      | 2,00      | 1,00      | ,29979                     | ,47424          | 1,000           | -,9647                        | 1,5642          |
|                      |           | 3,00      | ,44324                     | ,54157          | 1,000           | -1,0008                       | 1,8872          |
|                      |           | 4,00      | -1,03771                   | ,71567          | ,892            | -2,9459                       | ,8705           |
|                      | 3,00      | 1,00      | -,14345                    | ,38792          | 1,000           | -1,1778                       | ,8909           |
|                      |           | 2,00      | -,44324                    | ,54157          | 1,000           | -1,8872                       | 1,0008          |
|                      |           | 4,00      | -1,48095                   | ,66164          | ,158            | -3,2451                       | ,2832           |
|                      | 4,00      | 1,00      | 1,33750                    | ,60775          | ,174            | -,2830                        | 2,9580          |
|                      |           | 2,00      | 1,03771                    | ,71567          | ,892            | -,8705                        | 2,9459          |
|                      |           | 3,00      | 1,48095                    | ,66164          | ,158            | -,2832                        | 3,2451          |

El análisis no mostró diferencias estadísticamente significativas entre ninguno de los grupos.

II.3.6

**COMPARACIONES MÚLTIPLES-EVOLUCIÓN DISTRÉS Y WOMAC**

| Variable dependiente | (I) SUMA2 | (J) SUMA2 | Diferencia de medias (I-J) | Error típico    | Sig.            | Intervalo de confianza al 95% |                 |
|----------------------|-----------|-----------|----------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|
|                      |           |           | Límite inferior            | Límite superior | Límite inferior | Límite superior               | Límite inferior |
| WOMAC                | 1,00      | 2,00      | ,99714                     | 3,05612         | 1,000           | -7,1514                       | 9,1457          |
|                      |           | 3,00      | 6,21429                    | 2,49986         | ,083            | -,4511                        | 12,8797         |
|                      |           | 4,00      | -8,28571                   | 3,91653         | ,214            | -18,7284                      | 2,1570          |
|                      | 2,00      | 1,00      | -,99714                    | 3,05612         | 1,000           | -9,1457                       | 7,1514          |
|                      |           | 3,00      | 5,21714                    | 3,49005         | ,820            | -4,0884                       | 14,5227         |
|                      |           | 4,00      | -9,28286                   | 4,61198         | ,273            | -21,5798                      | 3,0141          |
|                      | 3,00      | 1,00      | -6,21429                   | 2,49986         | ,083            | -12,8797                      | ,4511           |
|                      |           | 2,00      | -5,21714                   | 3,49005         | ,820            | -14,5227                      | 4,0884          |
|                      |           | 4,00      | -14,50000(*)               | 4,26378         | <b>,005</b>     | -25,8686                      | -3,1314         |
|                      | 4,00      | 1,00      | 8,28571                    | 3,91653         | ,214            | -2,1570                       | 18,7284         |
|                      |           | 2,00      | 9,28286                    | 4,61198         | ,273            | -3,0141                       | 21,5798         |
|                      |           | 3,00      | 14,50000(*)                | 4,26378         | <b>,005</b>     | 3,1314                        | 25,8686         |

El análisis mostró **diferencias estadísticamente significativas entre los grupos 3 y 4, en cuanto a calidad de vida, valorada por el cuestionario WOMAC, con una p=0,005.**

Los grupos 1 y 3 mostraron diferencias próximas a la significación estadística, p=0,083.

II.3.7

**COMPARACIONES MÚLTIPLES-EVOLUCIÓN DISTRÉS Y KNEE SOCIETY SUBESCALA FUNCIÓN**

| Variable dependiente  | (I)<br>SUMA2 | (J)<br>SUMA2 | Diferencia de medias (I-J) | Error típico    | Sig.            | Intervalo de confianza al 95% |                 |
|-----------------------|--------------|--------------|----------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|
|                       |              |              | Límite inferior            | Límite superior | Límite inferior | Límite superior               | Límite inferior |
| <b>KS<br/>FUNCION</b> | <b>1,00</b>  | <b>2,00</b>  | 4,67500                    | 3,86469         | 1,000           | -5,6295                       | 14,9795         |
|                       |              | <b>3,00</b>  | -1,10119                   | 3,16126         | 1,000           | -9,5301                       | 7,3277          |
|                       |              | <b>4,00</b>  | 10,08929                   | 4,95274         | ,258            | -3,1163                       | 23,2948         |
|                       | <b>2,00</b>  | <b>1,00</b>  | -4,67500                   | 3,86469         | 1,000           | -14,9795                      | 5,6295          |
|                       |              | <b>3,00</b>  | -5,77619                   | 4,41342         | 1,000           | -17,5438                      | 5,9914          |
|                       |              | <b>4,00</b>  | 5,41429                    | 5,83218         | 1,000           | -10,1361                      | 20,9647         |
|                       | <b>3,00</b>  | <b>1,00</b>  | 1,10119                    | 3,16126         | 1,000           | -7,3277                       | 9,5301          |
|                       |              | <b>2,00</b>  | 5,77619                    | 4,41342         | 1,000           | -5,9914                       | 17,5438         |
|                       |              | <b>4,00</b>  | 11,19048                   | 5,39186         | ,236            | -3,1859                       | 25,5669         |
|                       | <b>4,00</b>  | <b>1,00</b>  | -10,08929                  | 4,95274         | ,258            | -23,2948                      | 3,1163          |
|                       |              | <b>2,00</b>  | -5,41429                   | 5,83218         | 1,000           | -20,9647                      | 10,1361         |
|                       |              | <b>3,00</b>  | -11,19048                  | 5,39186         | ,236            | -25,5669                      | 3,1859          |

El análisis no mostró diferencias estadísticamente significativas entre ninguno de los grupos para la subescala K-S función.

**II.3.8**

**COMPARACIONES MÚLTIPLES-EVOLUCIÓN DISTRÉS  
Y KNEE SOCIETY SUBESCALA PROPIA RODILLA**

| Variable dependiente | (I)<br>SUMA2 | (J)<br>SUMA2 | Diferencia de medias (I-J) | Error típico    | Sig.            | Intervalo de confianza al 95% |                 |
|----------------------|--------------|--------------|----------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|
|                      |              |              | Límite inferior            | Límite superior | Límite inferior | Límite superior               | Límite inferior |
| <b>KS PRPIA</b>      | <b>1,00</b>  | <b>2,00</b>  | 3,14250                    | 2,97834         | 1,000           | -4,7987                       | 11,0837         |
|                      |              | <b>3,00</b>  | -4,31845                   | 2,43623         | ,467            | -10,8142                      | 2,1773          |
|                      |              | <b>4,00</b>  | -1,15179                   | 3,81685         | 1,000           | -11,3287                      | 9,0251          |
|                      | <b>2,00</b>  | <b>1,00</b>  | -3,14250                   | 2,97834         | 1,000           | -11,0837                      | 4,7987          |
|                      |              | <b>3,00</b>  | -7,46095                   | 3,40122         | ,177            | -16,5297                      | 1,6078          |
|                      |              | <b>4,00</b>  | -4,29429                   | 4,49460         | 1,000           | -16,2783                      | 7,6897          |
|                      | <b>3,00</b>  | <b>1,00</b>  | 4,31845                    | 2,43623         | ,467            | -2,1773                       | 10,8142         |
|                      |              | <b>2,00</b>  | 7,46095                    | 3,40122         | ,177            | -1,6078                       | 16,5297         |
|                      |              | <b>4,00</b>  | 3,16667                    | 4,15526         | 1,000           | -7,9125                       | 14,2459         |
|                      | <b>4,00</b>  | <b>1,00</b>  | 1,15179                    | 3,81685         | 1,000           | -9,0251                       | 11,3287         |
|                      |              | <b>2,00</b>  | 4,29429                    | 4,49460         | 1,000           | -7,6897                       | 16,2783         |
|                      |              | <b>3,00</b>  | -3,16667                   | 4,15526         | 1,000           | -14,2459                      | 7,9125          |

El análisis no mostró diferencias estadísticamente significativas entre ninguno de los grupos para la subescala K-S propia rodilla.

**II.4. ANÁLISIS INFERENCIAL DE LAS DISTINTAS ESCALAS CON EL SEXO**

|                   | SEXO  | N   | MEDIA  | DESV. TÍPICA | 95% IC SUPERIOR | 95% IC INFERIOR | SIG   |
|-------------------|-------|-----|--------|--------------|-----------------|-----------------|-------|
| <b>EVA</b>        | VARÓN | 56  | -4,86  | 2,41         | -0,98           | 0,37            | 0,377 |
|                   | MUJER | 137 | -4,56  | 2,05         |                 |                 |       |
| <b>WOMAC</b>      | VARÓN | 56  | -36,05 | 14,72        | -0,94           | 7,89            | 0,122 |
|                   | MUJER | 137 | -39,53 | 13,86        |                 |                 |       |
| <b>KS FUNCION</b> | VARÓN | 56  | 25,98  | 15,02        | -5,23           | 5,81            | 0,918 |
|                   | MUJER | 137 | 25,69  | 18,60        |                 |                 |       |
| <b>KS PRPIA</b>   | VARÓN | 56  | 43,98  | 13,26        | -6,62           | 1,85            | 0,267 |
|                   | MUJER | 137 | 46,37  | 13,65        |                 |                 |       |

\*No hubo diferencias estadísticamente significativas en las distintas escalas en cuanto al sexo.



## II.5. ANÁLISIS INFERENCIAL DISTRÉS-SEXO

### II.5.1 DISTRÉS PREOPERATORIO Y SEXO

|              |          | DISTRÉS PREOPERATORIO | DISTRÉS PREOPERATORIO | TOTAL |
|--------------|----------|-----------------------|-----------------------|-------|
|              |          | NO CASO               | CASO                  |       |
| <b>VARÓN</b> | RECuento | 50                    | 6                     | 56    |
|              | % SEXO   | 89,3%                 | <b>10,7%</b>          | 100%  |
| <b>MUJER</b> | RECuento | 76                    | 61                    | 137   |
|              | % SEXO   | 55,5%                 | <b>44,5%</b>          | 100%  |
| <b>TOTAL</b> | RECuento | 126                   | 67                    | 193   |
|              | % SEXO   | 65,3%                 | <b>34,7%</b>          | 100%  |

Del total de pacientes de la muestra, 193, un 65,3% del total no tenían distrés preoperatoriamente, y un 34,7%, si lo tuvieron. **El distrés fue notoriamente más alto en la mujer que en el varón**, alcanzando un porcentaje del 44,5% frente a un 10,7%.

**Mediante la Chi-cuadrado de Pearson se obtuvo una significación de 0,001.**

II.5.2

**DISTRÉS ANUAL Y SEXO**

|              |          | DISTRÉS ANUAL | DISTRÉS ANUAL | TOTAL |
|--------------|----------|---------------|---------------|-------|
|              |          | NO CASO       | CASO          |       |
| <b>VARÓN</b> | RECuento | 52            | 4             | 56    |
|              | % SEXO   | 92,9%         | <b>7,1%</b>   | 100%  |
| <b>MUJER</b> | RECuento | 102           | 35            | 137   |
|              | % SEXO   | 74,5%         | <b>25,5%</b>  | 100%  |
| <b>TOTAL</b> | RECuento | 154           | 39            | 193   |
|              | % SEXO   | 79,8%         | <b>20,2%</b>  | 100%  |

Al año existe un descenso en el porcentaje de enfermos con distrés que pasa del 34,7% al 20,2%, aunque sigue existiendo un predominio del distrés en la mujer 25,5%, frente al 7,1% del varón.

**II.5.3****EVOLUCIÓN PORCENTUAL DEL DISTRÉS Y SEXO**

La siguiente tabla muestra la evolución que han tenido los enfermos con distrés, en términos porcentuales, y teniendo en cuenta el sexo.

| <b>EVOLUCION</b>           | FRECUENCIA<br>VARÓN | FRECUENCIA<br>MUJER | %<br>VARÓN | %<br>MUJER | %<br>MEJORÍA<br>VARON | %<br>MEJORÍA<br>MUJER |
|----------------------------|---------------------|---------------------|------------|------------|-----------------------|-----------------------|
| DISTRÉS<br>PREOPERATORIO   | 6                   | 61                  | 9%         | 91%        |                       |                       |
| DISTRÉS ANUAL              | 4                   | 35                  | 10,3%      | 89,7%      |                       |                       |
| <b>MEJORÍA<br/>DISTRÉS</b> | 2                   | 26                  |            |            | <b>33,3%</b>          | <b>42,6%</b>          |

### **III. RESUMEN RESULTADOS ESTADÍSTICOS**

\*El número de pacientes con distrés evolucionó de 67 preoperatoriamente, a 39 al año de la cirugía protésica de rodilla, indicando una mejoría del 41,8%.

\*Los pacientes que presentaban distrés, (casos), en el preoperatorio, obtuvieron mejores resultados en todas las escalas, si bien, esta mejoría sólo fue estadísticamente significativa en términos de calidad de vida, evaluada por el índice WOMAC,  $p=0,015$ .

\*Los pacientes que no presentaban distrés, (no casos), al año de la cirugía protésica de rodilla, obtuvieron mejores resultados en todas las escalas, aunque esta mejoría sólo fue estadísticamente significativa para la subescala función de la Knee-Society,  $p= 0,028$ .

\*Se analizaron los resultados de las distintas escalas, en función de la evolución del distrés, para ello se dividió la muestra en 4 grupos:

**Grupo 1:** pacientes que no tuvieron distrés ni preoperatoriamente, ni en la revisión anual.

**Grupo 2:** pacientes que tuvieron distrés preoperatoriamente y en la revisión anual.

**Grupo 3:** pacientes que tuvieron distrés preoperatoriamente, pero no en la revisión anual.

**Grupo 4:** pacientes que no tuvieron distrés en el preoperatorio, pero si en la revisión anual.

Y se realizó un estudio comparativo global de los cuatro grupos mediante la prueba de ANOVA, y a continuación un estudio de comparaciones múltiples entre los grupos, uno a uno, mediante el test de Bonferroni.

**\*Estudio comparativo global:**

**El grupo 3, obtuvo una mejoría mayor, por consiguiente mejores resultados, y esta se produjo en las cuatro escalas utilizadas (EVA, WOMAC, Subescala función de la Knee-Society y Subescala propia rodilla de la Knee-Society).**

**El grupo 4, una mejoría menor, y por tanto peores resultados en tres de las cuatro escalas: EVA, WOMAC y la Subescala función de la Knee-Society.**

**El grupo 2, obtuvo una mejoría menor, en la Subescala propia rodilla de la Knee-Society.**

**Las diferencias entre el grupo que más mejoría obtuvo (grupo 3), y el que menos (grupo 4), en términos de calidad de vida, evaluados por el índice WOMAC resultaron ser estadísticamente significativas con una  $p=0,006$ .**

**\*Estudio comparaciones múltiples:**

**\*El análisis de las diferencias entre los pacientes del grupo 1, y los del grupo 2, no encontró diferencias estadísticamente significativas para ninguna de las escalas.**

**\*El análisis de las diferencias entre los pacientes del grupo 1, y los del grupo 3, no encontró diferencias estadísticamente significativas para ninguna de las escalas, si bien, las diferencias estuvieron próximas a dicha significación al evaluar calidad de vida, mediante el cuestionario WOMAC, con una  $p=0,083$ .**

**\*El análisis de las diferencias entre los pacientes del grupo 1, y los del grupo 4, no encontró diferencias estadísticamente significativas para ninguna de las escalas**

**\*El análisis de las diferencias entre los pacientes del grupo 2, y los del grupo 3 o 4, no encontró diferencias estadísticamente significativas para ninguna de las escalas**

**\*El análisis mostró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos 3 y 4, en cuanto a calidad de vida, *valorada por el cuestionario WOMAC*, con una  $p=0,005$ .**

**Los resultados vienen a refrendar el hecho de que la mejoría en calidad de vida experimentada por los pacientes con distrés preoperatorio fue mayor, y ésta fue estadísticamente significativa.**

## **DISCUSIÓN**

## **DISCUSION**

El envejecimiento poblacional en los países desarrollados, provoca un incremento en la prevalencia de enfermedades crónicas como la artrosis, que representa en el mundo occidental la segunda causa de invalidez después de las enfermedades cardiovasculares. (SHARMA 2006, ISSA 2006).

El carácter crónico de la artrosis, y la incapacidad física que provoca, puede afectar de forma relevante la percepción que el propio paciente tiene de su enfermedad, y la forma de afrontarla, BELLANY (1996). Su impacto se extiende más allá de la incapacidad física afectando al ámbito sociolaboral, psicológico y familiar de las personas, aspectos que incumben a lo que se ha denominado calidad de vida relacionada con la salud.

En la artrosis de rodilla, la PTR ha demostrado ser un procedimiento de eficacia probada en el tratamiento del dolor y la pérdida de función articular, cuyos resultados se mantienen en el tiempo, (CALLAHAM 1994, WOOLHEAD 2005), siendo considerada por algunos autores como un verdadero instrumento para mejorar la calidad de vida (HILDING 1997, RISSANEN 1995, MATSON 1995, MAINARD 2000, NORMAN-TAYLOR 1996, DIERICK 2004, QUINTANA 2006). Establecer recomendaciones específicas acerca de qué pacientes tienen más posibilidades de beneficiarse de esta técnica, resulta necesario como apunta KANE (2005), en la revisión que realiza de 62 trabajos.

El tratamiento médico o quirúrgico de un paciente en ortopedia ya no se puede considerar sin una evaluación precisa y segura de lo que espera el paciente y de los resultados que se alcanzan después del tratamiento. A veces se observan diferencias considerables entre las preferencias que expresan los pacientes y las que evalúan los



médicos. Mientras que éstos prestan atención ante todo a las manifestaciones clínicas cuantitativas y evaluables, la apreciación del tratamiento por los pacientes en lo concerniente a la capacidad de satisfacer sus necesidades y deseos, resulta difícil de evaluar por falta de métodos adecuados (BLANCHARD 2006).

La evaluación de los resultados de la PTR es importante, como expone BERJANO (2003), porque supone el núcleo central de la investigación clínica, ayuda a mejorar la gestión de los recursos, y permite auditar la actividad clínica que se realiza.

Los instrumentos a utilizar pueden variar en su enfoque para medir tales resultados, pero deben ser válidos, fiables y tener capacidad de respuesta.

## **I. ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO**

La muestra analizada estuvo formada por 193 pacientes, siendo la edad media de 71,52 años, 56 (29%) varones, y 137 (71%) mujeres, datos casi idénticos a los documentados por ALLEPUZ (2009), 71,6% mujeres y 28,4% varones, en su trabajo sobre artroplastias de rodilla en el Sistema Nacional de Salud, y en concreto en la Comunidad de Castilla La Mancha.

En cuanto al sexo no hubo diferencias estadísticamente significativas en los resultados obtenidos por las cuatro escalas, a diferencia del estudio de ETHGEN (2004), que revisó 74 trabajos de artroplastias de cadera y rodilla, en los que utilizando cuestionarios como el *WOMAC* y *SF-36-*, observó el mayor beneficio en el sexo masculino.

El índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelet, mostró una media de 31,81 kg/m<sup>2</sup>. Este índice no fue analizado en este trabajo, aunque diversos estudios han concluido que este factor no parece tener repercusión, al menos a corto plazo, sobre los resultados funcionales HAWKER (1998), ni sobre la calidad de vida, NORMAN-TAYLOR (1996).

La estancia hospitalaria fue de 7,39 días de media, inferior a los 18 días de HEALY (1994), y superior a los 3 días de WORLAND (1998), cifra que podría ser debida, ya que en la actualidad es de 5 días, a los dos periodos de reclutamiento (Julio 2000 a Diciembre 2001 y Octubre 2006 a Julio 2007), de la muestra que nos ocupa, aunque por otra parte, si comparamos los datos estadísticos utilizando la mediana, ésta fue de 5

días, menor pues al documentado por ALLEPUZ (2009) en su estudio de artroplastias de rodilla en la Comunidad de Castilla La Mancha del año 2005, que fue de 7 días.

Se valoró la impresión subjetiva del paciente, para estimar el grado de satisfacción con la cirugía de reemplazo articular de rodilla. Al año de la misma, se obtuvieron unos resultados buenos o muy buenos en el 84,9% de los casos, resultados similares a los obtenidos por ANDERSON (1996) con un 88,8% de pacientes satisfechos.

## **II. LA IMPORTANCIA DE UN TEST COGNITIVO**

La presencia de síntomas depresivos y cuadros depresivos clínicamente significativos es frecuente entre los pacientes con deterioro cognitivo (MARTINEZ-LARREA 2002), indicando que entre el 30-50% de los pacientes con deterioro cognitivo presentaban síntomas depresivos. Para la realización de este estudio, conocedores de las limitaciones de la población objeto del mismo -edad, nivel cultural, apoyo social, alfabetización, etc.- a la hora de completar los distintos cuestionarios, y en aras de dotar a los resultados de los mismos de la mayor validez posible, se eliminaron todos aquellos pacientes afectos de deterioro cognitivo, utilizando como instrumento el *Mini Examen Cognoscitivo (MEC-35)* (LOBO 1979, LOBO 1999), versión adaptada y validada al castellano del *Mini Mental State Examination (MMSE)* de FOLSTEIN 1975. Es el test breve de cribado cognitivo más difundido en clínica e investigación. Otros test, como el *Test del dibujo del Reloj* (GOODGLASS 1972) y el *Short Portable Mental State Questionnaire* (PHEIFFER 1975), presentan como inconvenientes, la necesidad de destreza para el dibujo y una correcta percepción visual y motora en el caso del primero, y en el caso del segundo, aumento de los falsos positivos en pacientes con trastornos psiquiátricos como la depresión, o déficit sensoriales.

En este estudio, utilizando el *MEC-35*, 65 pacientes (24,5%) puntuaron por debajo en dicho cuestionario y fueron excluidos. En la literatura además de los habituales criterios de exclusión en estudios de cirugía ortopédica (infección, enfermedad médica grave...), se han podido constatar otros, como la morbilidad psiquiátrica (FALLER 2003), la dificultad para completar cuestionarios debido a déficits cognitivos o de la lengua (LINGARD 2007), (GRAU MARTIN 2003) y (RIEDIGER 2010), pero sin aportar

datos respecto al número de exclusiones por estos motivos, ni al método utilizado para ello. Se debe resaltar, que dado el alto número de exclusiones debidas a deterioro cognitivo objetivadas en nuestra serie, 24,5%, se infiere la necesidad de utilizar instrumentos de cribaje como el *MEC-35*, que eviten sesgos en la valoración de los resultados obtenidos por los distintos cuestionarios.

### **III. CUESTIONARIOS DE VALORACIÓN PRÓTESIS Y CALIDAD DE VIDA**

#### **III.1. Valoración del Dolor**

Como instrumento de medida de la intensidad del dolor se utilizó una Escala Analógica Visual (*EVA*) (HISKISSON 1974). Se trata de una escala numérica, ampliamente utilizada en patología del aparato locomotor, (BERJANO 2003), con las ventajas de ser un método válido, reproducible y fácil de puntuar, pero el inconveniente, de que requiere cierta capacidad de comprensión, coordinación visual y motora por parte del paciente. En esta serie la puntuación media de la *EVA* preoperatoria fue de 7,44, bajando hasta 2,79 al año de la intervención. Resulta obvio que más puntuación equivale a más dolor.

#### **III.2. Valoración de resultados de las prótesis**

Como escala de valoración de resultados de la prótesis total de rodilla, se utilizó, la *KSS*, (INSALL 1989), sistema de puntuación que deriva del *HSS*, (INSALL 1979), siendo las escalas utilizadas con más frecuencia en las publicaciones de resultados de PTR en la bibliografía médica, (ALICEA 2006). Se optó por esta escala ya que al estar subdividida en dos subescalas (rodilla y función), reduce el impacto que pueden ejercer otras patologías sobreañadidas en los resultados finales, problema frecuente en otras escalas que ve penalizados sus resultados por el simple envejecimiento de los pacientes. Ambos cuestionarios, *KSS* y *HSS*, se basan en la entrevista y dependen de la exploración física, razón por la que estas puntuaciones están sujetas a error del examinador, proporcionando una evaluación del resultado centrado en el punto de vista del médico,

(BERJANO 2003), que no siempre, como se anteponeía, coincide con el del paciente. Esto lo constata BROKELMAN (2004) en su estudio, en que observa una correlación alta entre la satisfacción de los cirujanos con las puntuaciones de la subescala de la propia rodilla, pero no tanto con las de la subescala funcional. LIOW (2003), objetiva limitaciones al verse afectada la fiabilidad del cuestionario, por la experiencia del observador. KONIG (1997), preconiza un doble sistema de evaluación como la KSS, ya que puntuaciones de la funcionalidad se veían influenciadas por diversos factores -como la edad, IMC y distancia caminada-, lo que no ocurría con la subescala de la propia rodilla.

La puntuación media de la subescala de la propia rodilla, en el presente estudio, fue de 84,10 al año de la cirugía, lo que supone unos resultados catalogados de “Buenos” (ALICEA 2006), mientras que la media de las puntuaciones de la subescala función, también al año de la cirugía, fue de 67,33, resultados que se catalogan de “Aceptables” de acuerdo a los criterios del precitado autor. NAVARRO (2003), obtiene una puntuación media en la subescala propia rodilla de 68,2, y en la subescala función de 60,4, resultados inferiores a los de nuestra serie, si bien, hay que hacer constar que la revisión se realizó a los 3 meses. Los resultados son similares, salvando las diferencias, [muestra más joven (40 años), menor número de artroplastias (32), y mayor seguimiento (5 años mínimo)], al trabajo de, LONNER (2000), que obtiene un aumento promedio de las puntuaciones en la *Knee Society subescala de la propia rodilla* de 47 a 88, mientras que en la serie que nos ocupa, fue de 38,4 a 84,10, y un incremento en la *Knee Society subescala función* de 45 a 70, por 41,5 a 67,3 en este grupo.

Debe destacarse que el Dr. E. Castellet en el 28 Congreso Nacional de la SEROD (2009), dio a conocer los resultados del estudio multicéntrico de esta sociedad sobre el

cuestionario que nos ocupa, al desarrollar la ponencia sobre la “Validación al Castellano de la puntuación de la Knee Society Score”. A fecha, 19 de Febrero del 2010, estaba pendiente de la validación clínica del cuestionario en pacientes españoles, no habiendo sido publicada la versión española.

### **III.3. Valoración de calidad de vida**

Se evaluó la calidad de vida analizando los resultados de la PTR centrados en el punto de vista del paciente, es decir, la salud autopercebida y referida por los mismos, (CLIMENT 1998). La medición de la calidad de vida se hace necesaria en investigación clínica, y la inclusión de instrumentos de valoración se ha convertido en norma ante cualquier estudio mínimamente riguroso, (CLIMENT 1998). Entre dichos instrumentos existen, los que se pueden calificar como genéricos, útiles para comparar resultados entre diferentes poblaciones con patologías distintas como: el *SF-36* (WARE 1992, AYERS 2005, SHIELDS 1999, ALONSO 1995, KIEBZAK 1997, RITTER 1995, MARCH 1999), *SF-12* (BERJANO 2003), *SIP* (GILSON 1975, BADIA 1994, MATTSON 1995), *NHP* (ALONSO 1990, HILDING 1997), y los específicos, como el *HAQ* y el *WOMAC* que evalúan aspectos concretos de la salud, como los del aparato locomotor, realizando medidas específicas de la región anatómica estudiada.

Para la valoración de la calidad de vida en este estudio se utilizó un cuestionario específico: el *WOMAC*, (ALICEA 2006, FROIMSON 2006, MINER 2003, AARONS 1996, ETHGEN 2004, WITVROUW 2002), cuyo proceso de traducción y adaptación al español fue realizado por BATTLE-GUALDA (1999), y la validación por ESCOBAR (2002). Es un instrumento que ha demostrado ser más sensible a los cambios tras la PTR (KREIBICH 1996), y considerado por BRAZIER (1999) como de elección para evaluar resultados de cirugía protésica de rodilla en artrosis. Se utilizó la versión tipo



Likert, obteniendo unas puntuaciones medias totales en el preoperatorio, de 57,10, y, al año de la cirugía de 18,58, resultados catalogados de “Buenos” (ALICEA 2006). En este cuestionario, se debe aclarar que cuanto más alta es la puntuación, más negativo es el resultado.

#### **III.4. Valoración complementaria**

La idoneidad de utilizar dos sistemas para la valoración de resultados de la PTR: *KSS* y *WOMAC*, complementarios pero no excluyentes, se sustenta en la necesidad, a la vista de las conclusiones de autores como WITVROUW (2002), BULLENS (2001), de obtener los resultados desde una percepción no sólo del médico sino también del paciente. El trabajo de ANDERSON (1996), -aun mostrando diferencias entre ambos cuestionarios, pues no encuentra correlación entre las puntuaciones del *KSS* y la subescala del dolor del *WOMAC*-, no invalida el hecho de que el sistema de puntuación de la *Knee-Society* proporciona una información detallada, especialmente de carácter técnico, acerca de la dinámica física de la prótesis, proporcionando datos de los parámetros de rendimiento de la misma, lo que no se explora con la escala *WOMAC*. Ésta, como anteriormente se ha considerado, es un instrumento de elección para cuantificar la capacidad funcional del paciente después de una PTR, en términos de calidad de vida. La interesante revisión de BERJANO (2003), expresa que para la mayor parte de las situaciones clínicas en patología del aparato locomotor, es pertinente obtener información sobre los siguientes aspectos diferenciados: calidad de vida relacionada con la salud; función específica del órgano, aparato o sistema afectado; dolor; capacidad laboral y satisfacción del paciente.

#### **IV. CONCEPTO Y VALORACIÓN DEL DISTRÉS PSÍQUICO**

Han sido numerosos los factores que se han relacionado con los resultados de esta técnica quirúrgica, siendo los más estudiados los que engloban dimensiones sociales y físicas: sexo, edad, (BRANDER 1997, IMC HAWKER 1998), estado funcional preoperatorio, (JONES 2003, CARACCILO 2005 [34]), pero no debemos olvidar, que el concepto holístico de la salud también incluye aspectos de índole psicológico, que podrían influenciar los resultados de la PTR.

Aspectos como la Salud Mental ha cobrado relevancia, y autores como GALVEZ (2006), tras estudiar la ansiedad y depresión en pacientes con dolor, observan una prevalencia de síntomas de depresión del 19,7%, y de ansiedad del 12,9%. MARQUES (2007), evalúa los niveles de ansiedad y depresión preoperatorios de un departamento de cirugía, confirmando un 44,3% de pacientes con ansiedad, y un 26,6% con depresión. Los pacientes que padecen dolor crónico se sienten frecuentemente deprimidos, ansiosos y tienen más quejas físicas, DONKER (1991), existiendo una relación entre el grado de depresión y la pérdida de capacidad para las actividades sociales y lúdicas, DOAN (1998). La cirugía de reemplazo total articular además de contribuir a aumentar la capacidad funcional, disminuye la probabilidad de síntomas depresivos postoperatorios, KURLOWICZ (1998), siendo necesarios en estos procedimientos individualizar métodos de información preoperatoria, que por ser demasiado extensos aumenten los niveles de ansiedad, LILJA (1998).

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); pacientes con disfunción mental antes de la cirugía, tenían más probabilidades de estar insatisfechos con su artroplastia, un año después de la misma. Autores como LINGARD (2004), objetiva que la limitación funcional severa, el dolor intenso y las puntuaciones bajas de salud mental, eran predictores de peores resultados tras una PTR. En el mismo sentido HECK (1998), observa una mejoría mayor tras la PTR en pacientes que tenían de base un mejor estado de salud mental. KONIG (2003), valora que factores físicos, sociales y psicológicos también influyen en los resultados de una PTR, y que no son tenidos en cuenta por los investigadores. WYLDE (2007), analiza que existen factores que podrían contribuir a pobres resultados después de una PTR: sociodemográficos (sexo femenino, edad avanzada, bajo status socioeconómico); médicos (comorbilidades); biológicos; psicológicos (baja autoestima, malas estrategias de afrontamiento del dolor, somatización, escaso apoyo social, expectativas de los pacientes y depresión). Para CARACCIOLO (2005) [33], aspectos como la ausencia de depresión generan mejores resultados funcionales en la PTR, no objetivando la misma asociación para los pacientes con PTC. ROSENBERGER (2006), observa que factores psicosociales son predictores del resultado quirúrgico, siendo la actitud y el estado de ánimo predictores fuertes. En definitiva, como apostillara MAHOMED (2002), “*El ánimo influye en la cirugía*”, y en pacientes con una actitud optimista ante una próxima cirugía de reemplazo de cadera o rodilla, es más probable obtener un resultado mejor, que en aquellos pacientes que tienen unas expectativas bajas sobre los efectos que pueda conseguir esa cirugía.

Centrándonos en esta esfera psíquica, se ha dirigido la atención hacia un estado psicológico definido por un término que últimamente ha ganado notoriedad en la

literatura científica, cual es el de “distrés”. Se trata éste de un concepto que presenta cierta ambigüedad y complejidad, como se desprende de la consulta dirigida a la Real Academia de la Lengua Española, [Consu2@rae.es](mailto:Consu2@rae.es) (*léxica/extranjerismos y calcos/distress*), Departamento de “Español al día”; Viernes, 23 de Enero, 2009 14:46:37, que literalmente se recoge en la introducción, páginas 8 y 9.

En este sentido se debe manifestar que el proyecto de elaboración de un Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas de la Real Academia Nacional de Medicina, en fase muy avanzada, quizá permita próximamente determinar la acepción del término.

El concepto distrés proviene de la distinción que realiza, HANS SELYE, 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 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 dice 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 manejar 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 que es una conducta apropiada a la situación, y que facilita la ejecución de dicha respuesta (eustrés).

Para la medición de distrés se emplean multitud de cuestionarios en la literatura médica, LINGARD (2007) utiliza el *MH Score (salud mental) subescala del SF-36*,

HAMER (2008) el *GHQ-12*, BHANDARI (2008) y ELSENBRUCH (2006) el *SCL-90-R*, NICHOLSON (2005) el *GHQ-30*, DAUBS (2008) el *DRAM*, TRIEF (2002) el *STAI*, *Escala depresión Zung*, *Modified Somatic Perception Questionnaire* y *Cook-Medley Hostility Scale*, HARDEN (2003) el *BDI*, *STAI*, *Mcgill Pain Questionnaire Short Form*, McCARTHY (2003) el *BSI*, TRASK (2002) el *HADS* y el *NCCN DT*, HURRIA (2009) Y STEINBERG (2009) el *DT*, PELED (2008) el *BSI*, FALLER (2003), CARACCILO (2005) [33] y CARROBLES (2003) el *HADS*. Todos estos cuestionarios han sido utilizados en especialidades médicas tan dispares como: Hematología, Cardiología, Medicina Interna (Infecciosas), Oncología, Endocrinología, Cirugía Ortopédica y Traumatología. La gran diversidad de cuestionarios para el estudio del estrés hace difícil su análisis.

Así el *MH Score*, constituye una de las escalas sumatorias de un cuestionario como el *SF-36* que evalúa calidad de vida, obteniendo para una mayor puntuación, mejor calidad de vida y ausencia de estrés, y viceversa. El *GHQ* (LOBO 1986), tiene el inconveniente de presentar una clara superposición entre los síntomas somáticos del trastorno psicológico y los correspondientes a la enfermedad física, que pueden dar lugar a falsos positivos. El *SCL-90R* (DEROGATIS 1977), evalúa malestar psicológico como forma de medir estrés, mostrando asociación entre un mal resultado quirúrgico (cirugía craneal, hernia discal lumbar o síndrome del túnel carpiano), y las altas puntuaciones en dicho cuestionario (BADEMCI 2005).

En este trabajo de Tesis Doctoral, tras formular la siguiente hipótesis, -“Si los niveles de Estrés Psíquico preoperatorios con manifestaciones depresivas o de ansiedad, en los pacientes que van a ser sometidos a una Artroplastia Total de Rodilla, influirán en los

resultados funcionales o de calidad de vida”,- se utilizó como herramienta para medir distrés el *HADS*.

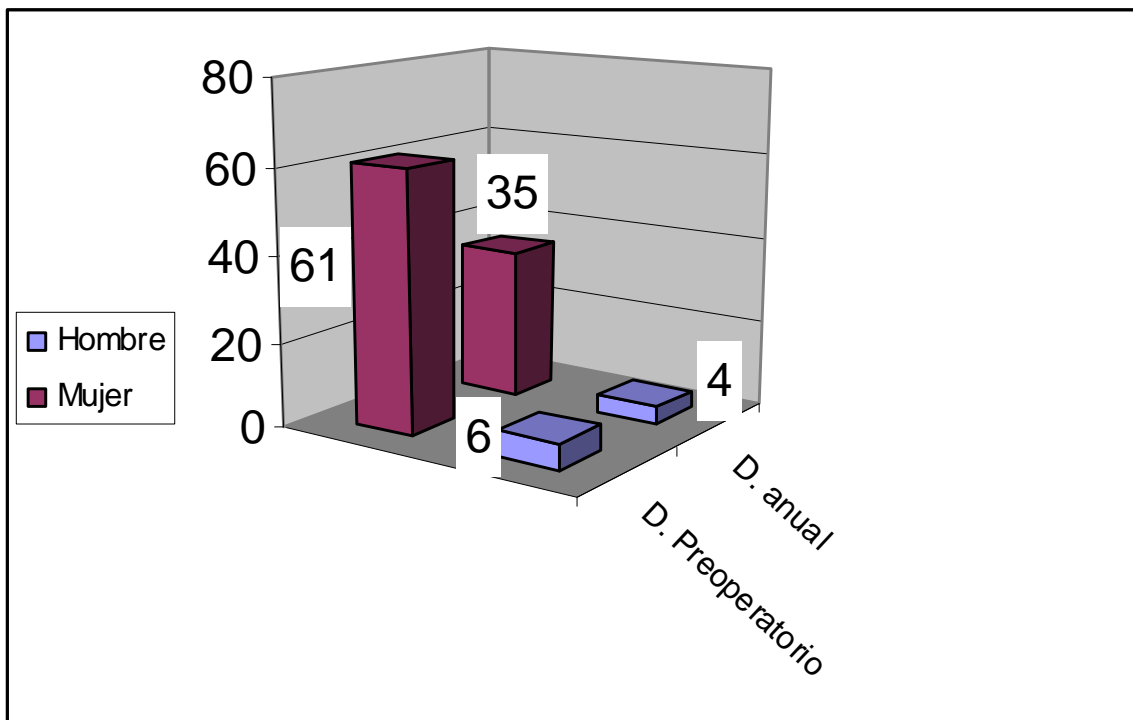
Ésta es una escala diseñada por ZIGMOND Y SNAITH (1983) que sustituye aquellos síntomas que pueden ser provocados por la dolencia física, por otros más específicos de la vivencia psíquica del trastorno, con la finalidad de proporcionar un instrumento para detectar estados de depresión y ansiedad en pacientes de servicios hospitalarios no psiquiátricos. Su brevedad, fiabilidad y validez adecuada, la convierten en instrumento de elección para pacientes somáticos. Su traducción y adaptación al castellano fue realizada por SNAITH, en colaboración con BULBENA y ha sido validada por TEJERO (1986). NICKISON (2009), lo utiliza para medir niveles de ansiedad y depresión en operados de artroplastia de cadera y rodilla.

JOHNSTON (2000), por su fácil administración y aceptabilidad la considera una herramienta útil para medir distrés emocional en la población. A tal fin, ha sido utilizada también por otros autores como (FALLER 2003 Y CARROBLES 2003). MEHNER (2006), utiliza el *HADS* como método para validar otros cuestionarios que miden distrés como el DT NCCN en la población alemana.

En este estudio, basados en el trabajo de GRAU MARTÍN (2003), se decidió un valor de 10 como punto de corte entre presencia o ausencia de ansiedad o depresión, y así se consideraron pacientes con distrés preoperatorio aquellos cuyas puntuaciones en el *HADS* fueron mayores o iguales a 10, y que por tanto tuvieron ansiedad, depresión o ansiedad y depresión. GRAU MARTIN (2003), que analiza la prevalencia de ansiedad y depresión en enfermos hospitalizados, obtiene un 27,7% de pacientes afectados de ansiedad y un 21,5% de enfermos deprimidos. El 13,8% de la muestra de su estudio, compartía puntuación alta para ansiedad y depresión. El 35,4% de la misma tuvieron

ansiedad, depresión o ansiedad y depresión, resultados similares a los obtenidos en nuestra serie, 34,7%.

De los 193 pacientes de este estudio, un total de 67 tuvieron distrés preoperatoriamente. El porcentaje de afectos fue por tanto del 34,7%, superior al de series como LINGARD (2007), que determina un 18% de pacientes con distrés, y similar a los que obtiene FAUERBACH (2007), con un 34% en su estudio sobre distrés después de lesiones importantes por quemaduras. Se observó un predominio del distrés en la mujer, hecho que también constata NICKISON (2009). Así, del total, 67 pacientes con distrés preoperatorio, 61 (91%) fueron mujeres, y del conjunto de la población femenina, 137, el 44,5% de las mismas tuvieron distrés preoperatorio.



| <b>EVOLUCION</b>           | <b>FRECUENCIA<br/>VARÓN</b> | <b>FRECUENCIA<br/>MUJER</b> | <b>%<br/>VARÓN</b> | <b>%<br/>MUJER</b> | <b>%<br/>MEJORÍA<br/>VARON</b> | <b>%<br/>MEJORÍA<br/>MUJER</b> |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| DISTRÉS<br>PREOPERATORIO   | 6                           | 61                          | 9%                 | 91%                |                                |                                |
| DISTRÉS ANUAL              | 4                           | 35                          | 10,3%              | 89,7%              |                                |                                |
| <b>MEJORÍA<br/>DISTRÉS</b> | 2                           | 26                          |                    |                    | <b>33,3%</b>                   | <b>42,6%</b>                   |

La evolución del distrés, mostró una disminución de 67 preoperatoriamente, como se había reseñado con anterioridad, a 39 al año de la cirugía protésica de rodilla, lo que supuso una mejoría del 41,8%. LINGARD (2007), también observa una disminución del mismo tras la cirugía, aunque no lo cuantifica.



## **V. INFLUENCIA DEL DISTRÉS PSÍQUICO PREOPERATORIO EN RESULTADOS**

El distrés psíquico preoperatorio, en este estudio, no influyó en los resultados específicos de la Prótesis Total de Rodilla valorados por la *Knee-Society*, lo que se corrobora por la ausencia de significación estadística (Subescala función  $p= 0,980$ ) y (Subescala propia rodilla  $p= 0,494$ ). En la literatura médica se pueden encontrar estudios, BRANDER (2003), CARACCILO (2005) [33], BRANDER (2007), en los que la ansiedad y depresión son considerados factores predictivos de peores resultados tras la artroplastia total de rodilla, pero nos los hay que analicen la influencia del distrés en los resultados específicos de dicho procedimiento. Sí se ha valorado un estudio, HARDEN (2003), que analizando una complicación de la cirugía protésica de rodilla, como el Síndrome de dolor regional complejo, observa que ésta fue dos veces más frecuente en los pacientes con niveles elevados de distrés preoperatorio.

El distrés psíquico preoperatorio, sí influyó significativamente en los resultados de este estudio al valorar calidad de vida mediante el *WOMAC*, ( $p=0,015$ ). Los pacientes con distrés prequirúrgico, obtuvieron una mejoría mayor en calidad de vida que los que no lo tenían. Este resultado contrasta con los de LINGARD (2007), quien en un trabajo parecido al que nos ocupa, analizó el impacto del distrés sobre los resultados de la artroplastia de rodilla en cuanto a dolor y función, utilizando también el *WOMAC*, y observó, que los pacientes con distrés preoperatorio tuvieron resultados, a los 12 a 24 meses, ligeramente peores que aquéllos pacientes que no tenían distrés. Sus resultados a diferencia de los nuestros, no obtuvieron significación estadística, siendo los cambios en las puntuaciones en cuanto al dolor y la función física de los pacientes afectados de distrés, no muy diferentes de aquéllos sin distrés. Iguales conclusiones obtiene

RIEDIGER (2010), pero en un estudio sobre artroplastias totales de cadera. AYERS (2005), se manifiesta también en el mismo sentido evidenciando que existe asociación entre puntuaciones bajas en el componente mental del *SF-36*, y una mejoría menor en el componente físico del mismo test y en el *WOMAC*.

En la literatura médica no relacionada con la cirugía protésica, sí se ha evidenciado una influencia del distrés, y siempre con connotaciones negativas, en los distintos resultados que se obtienen, así (NICHOLSON 2005 y HAMER 2008), observaron que el distrés psíquico incrementó el riesgo de enfermedades cardiovasculares. TRASK (2002), objetivó la relación entre distrés psíquico, y pobres resultados del trasplante medular. Para DAUBS (2008) y TRIEF (2000), el distrés psíquico fue un predictor de malos resultados en el tratamiento de la patología de columna. También VAN SUSANTE (1998), consideró que el distrés psicológico deteriora los resultados subjetivos de la fusión lumbo-sacra.

Ante estos pronunciamientos del distrés psíquico como pernicioso, contrasta el hecho constatado en esta serie, de que el test de *WOMAC*, que valora la calidad de vida, haya mejorado significativamente en aquellos pacientes que preoperatoriamente presentaban distrés (**p=0,015**). A priori, lo sorprendente de este resultado, nos podría llevar a pensar que el distrés psíquico prequirúrgico sería un factor beneficioso y predictivo de buenos resultados en la cirugía protésica de rodilla, al contrario de lo que se recoge en la bibliografía analizada, en cuanto a calidad de vida para los pacientes sometidos a esta técnica quirúrgica. Es obvio, que como en numerosos aspectos de la vida en general y la medicina en particular, y aún más cuando interviene la estadística, nos encontramos en lo que en Lógica se denomina una *falacia causal*.

Para confirmar nuestra opinión de la falacia causal que supondría considerar el distrés psíquico prequirúrgico como una situación beneficiosa, se podría recurrir a los recursos argumentales más socorridos de la lógica clásica, como son la *reductio ad absurdum* y la *silogística*.

Utilizando la metodología de *reductio ad absurdum*, se podría proponer a aquellos pacientes que van a ser intervenidos de cirugía protésica de rodilla, y que psíquicamente se mantuviesen en eustrés, someterlos a una sobrecarga psíquica desproporcionada para conseguir un distrés a efectos de mejorar nuestros resultados. Es obvio que incurriríamos en un absurdo.

Utilizando un *silogismo* estableceríamos las siguientes proposiciones:

*Preoperatoriamente es lógico que tenga peor calidad de vida el paciente con gonartrosis (problema físico) y distrés (problema psíquico), que aquél que sólo tuviera gonartrosis (problema físico).*

*Al no influir la alteración psíquica (distrés) en los resultados específicos de la PTR, técnica que logra una mejoría sustancial del problema físico - ambos grupos mejoran por igual-, disminuyendo los estímulos nociceptivos que producen el distrés, consecuentemente, también mejorarán sus problemas psíquicos (el 41,8% en esta serie).*

*Ergo, al mejorar los pacientes con distrés psíquico preoperatorio física y psíquicamente, es lógico que mejore más su calidad de vida, que los que no tienen distrés prequirúrgico, que sólo mejoran físicamente.*

Para fundamentar estadísticamente la argumentación lógica, anteriormente expuesta, se ha dividido la serie estudiada en 4 grupos, atendiendo a la evolución del distrés, que son:

- 1) pacientes que no tuvieron distrés ni preoperatoriamente, ni en la revisión anual. (frecuencia=112)
- 2) pacientes que tuvieron distrés preoperatoriamente y en la revisión anual. (frecuencia=25)
- 3) pacientes que tuvieron distrés preoperatoriamente, pero no en la revisión anual. (frecuencia=42)
- 4) pacientes que no tuvieron distrés en el preoperatorio, pero si en la revisión anual. (frecuencia=14)

Se realizó un estudio comparativo global de los cuatro grupos utilizando la prueba de ANOVA, y un estudio de comparaciones múltiples usando el test de Bonferroni.

### **Comparación Global**

Los pacientes del **grupo 3** (pacientes que tuvieron distrés preoperatoriamente, pero no en la revisión anual), fueron los que experimentaron una mejoría mayor en los resultados.

La mejoría se produjo en las cuatro escalas utilizadas, (*EVA*, *Knee-Society subescala función*, *Knee-Society subescala propia rodilla* y *WOMAC*) (ver tabla pág 163) y en el caso de la escala **WOMAC**, que como se anteponeía valora calidad de vida, **la mayor mejoría fue estadísticamente significativa  $p=0,006$** . Estos resultados se explicarían

por el hecho de que se trata de un grupo con capacidad de mejorar, y vendría a confirmar los argumentos lógicos expuestos en el silogismo.

Los pacientes del **grupo 4** (pacientes que no tuvieron distrés en el preoperatorio, pero si en la revisión anual) tuvieron una mejoría menor, y por tanto peores resultados. La mejoría menor se evidenció en tres de las cuatro escalas, (*EVA*, *WOMAC* y *Knee-Society subescala función*) (ver tabla pág 163), debiendo destacarse, que fueron los que menos mejoraron de los cuatro grupos establecidos, desde la perspectiva percibida por los propios pacientes. En el caso de la escala *WOMAC*, la **menor mejoría de este grupo fue estadísticamente significativa  $p=0,006$** .

La menor mejoría de este **grupo 4**, podría confirmar el silogismo, dado que, mejoraron menos físicamente, y desarrollaron un distrés psicológico tras la operación. Esto podría deberse, a no cumplirse las expectativas depositadas en el tratamiento por los pacientes, dado que, como se recoge en la tabla de la página 203, no fue el grupo que menos mejoró desde el punto de vista del médico, que fue el grupo 2.

Los pacientes del **grupo 2** (pacientes que tuvieron distrés preoperatoriamente y en la revisión anual) son los que obtuvieron una mejoría menor en la *Knee-Society Subescala propia rodilla*. Se trata pues del grupo que menos mejoría tuvo desde la perspectiva del médico, pero no desde el punto de vista del paciente, ya que no es el grupo que obtuvo peor calificación en calidad de vida (ver tablas páginas 163 y 203).

Los pacientes del **grupo 1** (pacientes que no tuvieron distrés ni preoperatoriamente, ni en la revisión anual) son los que menos potencial tenían de mejorar la calidad de vida, al estar en un permanente estado de eustrés, por lo que su mejoría se limitó al problema

físico, y no a la esfera psicológica. Este hallazgo sería acorde con la primera premisa del silogismo aplicado.

| ESCALAS                                     | MEJORÍA MAYOR | MEJORÍA MENOR |
|---|---------------|---------------|
| KS-SUB PROPIA<br>RODILLA<br><br>$p = 0,150$ | Grupo 3       | Grupo 2       |
| KS-SUB FUNCIÓN<br><br>$p = 0,122$           | Grupo 3       | Grupo 4       |
| EVA<br><br>$p = 0,133$                      | Grupo 3       | Grupo 4       |
| WOMAC<br><br>$p = 0,006$                    | Grupo 3       | Grupo 4       |

- Perspectiva del médico.
- Perspectiva del paciente.

**Comparaciones múltiples**

El estudio de comparaciones múltiples de los cuatro grupos entre sí, mediante el test de Bonferroni, sólo mostró diferencias estadísticamente significativas con la escala WOMAC al valorar calidad de vida, como se observa en la siguiente tabla:

| Variable dependiente | (I) SUMA2 | (J) SUMA2 | Significación |
|----------------------|-----------|-----------|---------------|
| WOMAC                | 1,00      | 2,00      | 1,000         |
|                      |           | 3,00      | ,083          |
|                      |           | 4,00      | ,214          |
|                      | 2,00      | 1,00      | 1,000         |
|                      |           | 3,00      | ,820          |
|                      |           | 4,00      | ,273          |
|                      | 3,00      | 1,00      | ,083          |
|                      |           | 2,00      | ,820          |
|                      |           | 4,00      | <b>,005</b>   |
|                      | 4,00      | 1,00      | ,214          |
|                      |           | 2,00      | ,273          |
|                      |           | 3,00      | <b>,005</b>   |

Grupos 1 y 3: Las diferencias fueron significativas entre estos dos grupos, estando próximas, aunque no alcanzando significación estadística,  $p= 0,083$ .

**Grupos 3 y 4: Las diferencias encontradas fueron estadísticamente significativas, con una  $p= 0,005$ .** Estos resultados vienen a refrendar el hecho de que los pacientes que tienen distrés preoperatorio, son los que mayor mejoría obtienen en los resultados de la Artroplastia de rodilla en cuanto a calidad de vida, y serían acordes a la tercera proposición del silogismo.

Los pacientes que no tenían distrés en la revisión anual, obtuvieron mejores resultados en todas las escalas analizadas, siendo esta mejoría sólo estadísticamente significativa para la subescala función de la *Knee-Society* ( $p=0,028$ ). Los pacientes a los que se hace mención, constituyen los grupos 1 y 3, y establecerían la tendencia de que la persistencia del estado de eustrés, o la desaparición del estado previo de distrés, tras la cirugía protésica de rodilla, supondría la mejoría de los resultados, entendiéndose por mejoría, la consecución de las expectativas físicas en el grupo 1, y físicas y psíquicas en el grupo 3.

Como resumen de todo lo anteriormente expuesto, se podría establecer el siguiente **apoteagma**: “La psique no influye en los resultados específicos de la prótesis, pero la prótesis sí influye en la psique”.

Para finalizar, y aunque pueda considerarse una digresión, dado que se aparta del objetivo establecido en este estudio, se debe hacer una reflexión consecutiva a los resultados que se han obtenido, y que debería sustanciarse en estudios diseñados al efecto. Ésta es, que debería valorarse sistemáticamente, no sólo en los resultados, la esfera psíquica de los pacientes tributarios de prótesis totales de rodilla. En concreto, el tratamiento rehabilitador de estos enfermos debería integrar, como ya se ha propuesto por algunos autores (GANDHI 2008, VAN SUSANTE 1998, DAUBS 2008, TRIEF 2000, SALMON 2001), psicoterapia, incluso con actuaciones prequirúrgicas en los casos que se estimase necesario. Así, las expectativas preoperatorias de recuperación, tras la artroplastia total de rodilla o cadera, podrían ser modificadas con clases de educación preoperatorias, MANCUSO (2008). El actuar con esta sistemática conduce a hipotetizar, que los objetivos establecidos para el tratamiento rehabilitador -actualmente en nuestro medio limitado a fisioterapia postoperatoria- alcanzarían cotas más altas, y,



por ende, también los resultados de los pacientes sometidos a cirugía protésica de rodilla.

.

## **CONCLUSIONES**

## CONCLUSIONES

1. Cuando en la valoración de resultados de pacientes intervenidos de cirugía protésica de rodilla, se utilizan cuestionarios autoadministrados, es de capital importancia, a efectos de evitar sesgos, la utilización de un test cognitivo, que en el presente estudio excluyó a un 24,5% de la muestra inicial.
2. El distrés psíquico prequirúrgico, en pacientes tributarios de cirugía protésica de rodilla, tuvo una mayor incidencia en la mujer (44,5%) que en el varón (10.7%), lo que fue estadísticamente significativo ( $p=0,001$ ) en este estudio.
3. El distrés psíquico prequirúrgico no influyó en los resultados de la cirugía protésica de rodilla evaluados por la *Knee-Society Score*, lo que se corroboró al no alcanzar éstos significación estadística ( $p= 0,980$  en la subescala función y  $p=0,494$  en la subescala propia rodilla), comparativamente con el grupo no afecto de distrés psíquico.
4. La cirugía protésica de rodilla, en este estudio, tuvo un efecto beneficioso, no sólo a nivel del aparato locomotor, sino también en la esfera psíquica, revirtiendo el distrés psíquico, al año de la intervención, en un 41,8% de los casos.
5. Los pacientes que en el preoperatorio de la cirugía protésica de rodilla presentaban distrés psíquico, obtuvieron los mejores resultados en

términos de calidad de vida, evaluada mediante el índice *WOMAC*, siendo estadísticamente significativos  $p=0,015$ .

6. Las conclusiones previamente expuestas soportan la importancia, en cualquier procedimiento de evaluación de resultados, de utilizar métodos que integren las valoraciones desde el punto de vista médico y del paciente.

## **Anexo A (Hoja de recogida y seguimiento de los pacientes)**

### **HOJA DE RECOGIDA DE DATOS I**

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

EDAD.....SEXO.....IMC.....TLF.....

DOMICILIO.....

FECHA INGRESO..... FECHA INTERVENCIÓN.....

FECHA INTERVENCIÓN..... TIEMPO HOSPITALIZACIÓN.....

### **ANTECEDENTES PERSONALES**

|  |    |    |
|--|----|----|
| • Enfermedades Cardiopulmonares                | SI | NO |
| • Hipertensión Arterial                        | SI | NO |
| • Endocrinopatías (Diabetes, Hipotiroidismo..) | SI | NO |
| • Neuropsiquiatría (Especificar.....)          | SI | NO |
| • Artropatías Inflamatorias                    | SI | NO |
| • Insuficiencia Renal (Dialisis si/no)         | SI | NO |
| • Cáncer                                       | SI | NO |
| • Corticoterapia                               | SI | NO |
| • Enfermedades Infecciosas                     | SI | NO |
| • Enfermedad Vasculat Periférica               | SI | NO |
| • Intervenciones Quirúrgicas previas           |    |    |
| En la Articulación                             | SI | NO |
| En otras Articulaciones                        | SI | NO |

DIAGNÓSTICO PREOPERATORIO.....

## **HOJA DE RECOGIDA DE DATOS II**

### **DATOS TÉCNICA QUIRÚRGICA**

PRÓTESIS-MODELO.....LATERALIDAD.....TIEMPO QUIRÚRGICO.....

COMPONENTE FEMORAL.....COMPONENTE TIBIAL..... POLIETILENO N°.....

CEMENTADO: FÉMUR SI/NO TIBIA SI/NO ANESTESIA.....

APERTURA ALERÓN EXTERNO: SI/NO

### **COMPLICACIONES PERIOPERATORIAS**

|                                      |    |    |
|--------------------------------------|----|----|
| • FIEBRE (ESPECIFICAR DÍAS)          | SI | NO |
| • LUXACIÓN                           | SI | NO |
| • HEMATOMA                           | SI | NO |
| • SEROMA                             | SI | NO |
| • LESIÓN VASCULO-NERVIOSA            | SI | NO |
| • INFECCIÓN SUPERFICIAL              | SI | NO |
| • ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA          | SI | NO |
| • INFECCIÓN PROFUNDA                 | SI | NO |
| CULTIVO (ESPECIFICAR).....           |    |    |
| TRANSFUSIÓN (CIFRA HEMOGLOBINA.....) | SI | NO |

## Anexo B (Consentimiento informado)

En Ciudad Real, a.....de.....del año.....

(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.

Y 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:.....

## Anexo C (mec-35)

### 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 D (HADS)**

NOMBRE:.....FECHA.....

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 mayor ayuda.

Este cuestionario se ha construido para ayudar a que su médico sepa cómo se siente usted afectiva y emocionalmente. Lea cada frase y subraye la respuesta que más se ajusta a como se sintió usted durante la semana pasada.

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 REIRME Y VER EL 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/ Y TORPE

Gran parte del día

A menudo

A veces

Nunca

EXPERIMENTO UNA DESAGRADABLE SENSACIÓN DE “NERVIOS Y HORMIGUEOS” EN EL ESTOMAGO

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

D (8 – 10) \_\_\_\_\_

A (8 – 10) \_\_\_\_\_

## **Anexo E (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. ¿CUÁNTA RIGIDEZ NOTA DESPUÉS DE DESPERTARSE POR LA MAÑANA?

N P B M >M

2. ¿CUÁNTA RIGIDEZ NOTA DURANTE EL RESTO DEL DÍA DESPUÉS DE ESTAR SENTADO, TUMBADO O DESCANSADO?

N P B M >M

### **FUNCIÓN FÍSICA**

*¿QUE GRADO DE DIFICULTAD TIENE AL?*

- |  |            |
|--|------------|
| 1. BAJAR LAS ESCALERAS                 | N P B M >M |
| 2. SUBIR LAS 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 F (Knee Society Score)

### Puntuación de la propia rodilla

### Función

| <b>Dolor</b>                  |    |                       |    | <b>Marcha</b> |  |  |  |
|-------------------------------|----|-----------------------|----|---------------|--|--|--|
| AUSENTE                       | 50 | ILIMITADA             | 50 |               |  |  |  |
| LEVE U OCASIONAL              | 45 | > 10 LADOS DE MANZANA | 40 |               |  |  |  |
| SOLO ESCALERAS                | 40 | 5-10 LADOS DE MANZANA | 30 |               |  |  |  |
| DURANTE LA MARCHA Y ESCALERAS | 30 | < 5 LADOS DE MANZANA  | 20 |               |  |  |  |
| MODERADO OCASIONAL            | 20 | SOLAMENTE INTERIOR    | 10 |               |  |  |  |
| MODERADO SEVERO               | 10 | IMPOSIBLE             | 0  |               |  |  |  |
| SEVERO                        | 0  |                       |    |               |  |  |  |

### **Amplitud de movimientos**

### **Escaleras**

1 PUNTO CADA 5°, MÁXIMO 25

#### **Estabilidad** que es, de hecho, la LAXITUD

|                 |        |    |
|-----------------|--------|----|
| ANTEROPOSTERIOR | <5 mm  | 10 |
|                 | 5-10mm | 5  |
|                 | >10mm  | 0  |
| FRONTAL         | <5°    | 15 |
|                 | 6-9°   | 10 |
|                 | 10-14° | 5  |

|  |    |
|--|----|
| NÓRMAL                                       | 50 |
| SUBIDA NORMAL, DESCENSO<br>CON BARANDILLA    | 40 |
| SUBIDA Y DESCENSO CON<br>BARANDILLA          | 30 |
| SUBIDA CON BARANDILLA,<br>DESCENSO IMPOSIBLE | 15 |
| IMPOSIBLE                                    | 0  |

### **Deducciones**

(Puntos negativos)

|               |        |    |
|---------------|--------|----|
| <b>FLEXUM</b> | 5-10°  | 2  |
|               | 10-15° | 5  |
|               | 16-20° | 10 |
|               | >20°   | 15 |

### **Deducciones**

(Puntos negativos)

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 1 BASTON                          | 5  |
| 2 BASTONES                        | 10 |
| BASTONES, MULETA O<br>DEAMBULADOR | 20 |

#### **DÉFICIT EXTENSIÓN ACTIVA**

|        |    |
|--------|----|
| <10°   | 5  |
| 10-20° | 10 |
| >20°   | 15 |

#### **DEFECTO DE ALINEAMIENTO FRONTAL**

**MÁS DE 5° DE VARUS 0° DE VALGUS (3 por G°)**

|         |               |
|---------|---------------|
| 5°-10°  | 0             |
| 0°- 4°  | 3 puntos x G° |
| 11°-15° | 3 puntos x G° |
| Otros   | 20            |

**MÁXIMO DE DEDUCCIÓN**      20 Puntos





# BIBLIOGRAFÍA

## Referencias

1. **Aarons H, Hall G, Hughes S, Salmon P.** *Short-term recovery from hip and knee arthroplasty.* *J Bone Joint Surg (Br).* 1996; 78-B; 555-8.
2. **Ahles TA, Ruckdeschel JC, Blanchard EB.** *Cancer related-pain. II. Assessment with visual analogue scales.* *Journal of Psychosomatic Research.* 1984; 28: 121-124.
3. **Aitken.** *Measurement feeling using visual analogue scales.* *Proceedings of the Royal Society of Medicine.* 1969; 62: 989-993.
4. **Ayers DC, Franklin PD, Ploutz-Snyder R, Boisvert CB.** *Total knee replacement outcome and coexisting physical and emotional illness.* *Clinical orthopaedics and related research.* 2005; 440.
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, Antó, Moreno C.** *Spanish Version of the Nottingham Health Profile: Translation and Preliminary Validity.* *Am J Public Health.* 1990; 6: 704-708.
7. **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 resultados clínicos.* *Med Clin (Barc).*1995; 104: 771-776.
8. **Allepuz A, Serrra-Sutton V, Espallargues M, Sarria A.** *Artroplastias de cadera y rodilla en el Sistema Nacional de Salud.* *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2009; 53 (5): 290-9.
9. **Anderson JG, Wixson RL, Tsai D, Stulberg SD, Chang RW.** *Functional outcome and patient satisfaction in total knee patients over the age of 75.* *J Arthroplasty.* 1996; 11:831-40.
10. **Baar M, 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; 25: 125-33.

11. **Badia X, Alonso J.** *Adaptación de una medida de la disfunción relacionada con la enfermedad: la versión española del Sickness Impact Profile.* Med Clin (Barc). 1994; 102: 90-95.
12. **Badia X, Gutiérrez F, Wiklund I, Alonso J.** *Validity and reliability of the Spanish version of the Psychological General Well-Being Index.* Quality of Life Research. 1996; 5: 101-8.
13. **Bademci G, Aslan N, Yücel E, Saygun M, Özen NE, Ulu N, et al.** *Correlation of Psychological Assessment Using SCL-90-R Scale With Surgical Outcome.* Turkish Neurosurgery, 2005 ; 15 (1):1-3.
14. **Barth J, Martin CR.** *Factor structure of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in German coronary heart disease patients.* Health and Quality of life outcomes. 2005; 3: 15.
15. **Battle-Gualda E, Esteve-Vives J, Piera Riera MC.** *Traducción y adaptación al español del cuestionario WOMAC específico para artrosis de rodilla y cadera.* Rev Esp Reumatol. 1999; 26: 38-45.
16. **Bellamy N, Bradley LA.** *Conference summary: workshop on chronic pain, pain control and patients outcomes in rheumatoid arthritis and osteoarthritis.* Arthritis Rheum. 1996; 39: 357-62.
17. **Ben Debba M, Torgerson WS, Long DM.** *Personality traits, pain duration and severity, functional impairment, and psychological distress in patients with persistent low back pain.* Pain. 1997; 72: 115-25.
18. **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.
19. **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.
20. **Bhandari M, Busse JW, Hanson BP, Leece P, Ayeni OR, Schemitsch EH.** *Psychological distress and quality of life after orthopedic trauma: an observational study.* Can J Surg. 2008 Feb; 51 (1): 15-22.

- 21. Bischoff-Ferrari HA, Lingard EA, Losina E, Baron JA, Roos EM, Phillips CB, Mahomed NN, Barrett J, Katz JN.** *Psychosocial and geriatric correlates of functional status after total hip replacement.* *Arthritis Rheum.* 2004 Oct; 51 (5): 829-35.
- 22. Blanchard-Dauphin A.** *Evaluación de la Incapacidad funcional y de la calidad de vida en ortopedia.* In: *Encyclopedie Medico Chirurgicale, Aparato Locomotor.* París: Editions Scientifiques et Medicales Elsevier; 2006. P. 1-24.
- 23. Bobes J, G-Portilla M<sup>a</sup>P, Bascarán M<sup>a</sup>T, Sáiz P, Bousoño M.** *Cuestionario de Salud EuroQol-5D (EQ-5D) Instrumentos de evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud.* In: Bobes J, G-Portilla M<sup>a</sup>P, Bascarán M<sup>a</sup>T, Sáiz P, Bousoño M, editores. Banco de Instrumentos básicos para la práctica de la psiquiatría clínica. Barcelona; 2002. p. 136.
- 24. Bobes J, G-Portilla M<sup>a</sup>P, Bascarán M<sup>a</sup>T, Sáiz P, Bousoño M.** *Test del Dibujo del Reloj (Clock Drawing Test, CDT).* In: Bobes J, G-Portilla M<sup>a</sup>P, Bascarán M<sup>a</sup>T, Sáiz P, Bousoño M, editores. Banco de Instrumentos básicos para la práctica de la psiquiatría clínica. Barcelona; 2002. p. 9.
- 25. Brander VA, Malhotra S, Jet J, Heinemann AW, Stulberg SD.** *Outcome of hip and knee arthroplasty in persons aged 80 years and older.* *Clin Orthop.* 1997 Dec; (345): 67-78.
- 26. Brander VA, Stulberg SD, Adams AD, Harden RN, Bruehl S, Stanos SP, Houle T.** *Predicting knee replacement pain. A prospective observational study.* *Clin Orthop Relat Res.* 2003; 416: 27-36.
- 27. Brander V, Gondek S, Martin E, Stulberg SD.** *Pain and Depression influence outcome 5 years after knee replacement surgery.* *Clinical Orthopaedics and related research.* 2007; 464: 21-26.
- 28. Brazier JE, Harper R, Munro J, Walters SJ, Snaith ML.** *Generic and condition-specific outcome measures for people with osteoarthritis of the knee.* *Rheumatology.* 1999; 38: 870.
- 29. Brokelman RB, Meijerink HJ, de Boer CL, van Loon CJ, de Waal MC, van Kampen A.** *Are surgeons equally satisfied after total knee arthroplasty?.* *Arch Orthop Trauma Surg.* 2004 Jun; 124 (5): 331-3.

- 30. Bruce B, Fries J.** *Logitudinal comparison of the Health Assessment Questionnaire (HAQ) and the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC).* Arthritis Rheum. 2004; 51: 730-7.
- 31. Brull R, McCartney C, Chan V.** *Do preoperative anxiety and depression affect quality of recovery and length of stay after hip or knee arthroplasty?.* Canadian Journal of Anesthesia. 2002; 49 : 109.
- 32. Bullens HJ, van Loon JM, de Waal Malefijt MC, Laan R, Veth R.** *Patient satisfaction after total knee arthroplasty: A comparison between subjective and objective outcome assessments.* Journal Arthroplasty. 2001 Sep; 16:740-747.
- 33. 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.
- 34. Caracciolo B, Giaquinto S.** *Determinants of the subjective functional outcome of total joint arthroplasty.* Arch Gerontol Geriatr. 2005 Sep-Oct; 41 (2): 169-76.
- 35. Carrobles JA, Remor E, Rodríguez-Alzamora L.** *Afrontamiento, apoyo social percibido y distrés emocional en pacientes con infección por VIH.* Psicothema. 2003; 15 (3): 420-26.
- 36. Callaham CM, Drake BG, Heck DA, Dittus RS.** *Patients outcomes following tircompartimental total knee replacement. A Meta-analysis.* JAMA. 1994; 271: 1349-57.
- 37. Climent JM, Badia X.** *La medición del estado de salud en rehabilitación. ¿Capacidad funcional o calidad de vida?.* Rehabilitación. 1998; 32: 291-294.
- 38. Cross WW, Saleh KJ, Wilt TJ, Kane RL.** *Agreement about indications for total knee arthroplasty.* Clin Orthop Relat Res. 2006 May; 446: 34-9.
- 39. Daubs M, Patel A, Willick S, Richard K.** *Clinical Instinct vs. Standardized Quedtionnaire: The Spine Specialists Ability to Detect Psychological Distress.* The Spine Journal 8.2008;1S-191S.
- 40. De las Cuevas Castresana C, García-Estrada Pérez A, González de Rivera J.L.** *"Hospital Anxiety and Depression Scale" y Psicopatología Afectiva.* Anales de Psiquiatría (Madrid). 1995; 11 (4): 126-130.
- 41. De la Vega R, Zambrano A.** *Deterioro cognitivo leve.* La Circunvalación del hipocampo, Septiembre 2008. [actualizada el 24-9-2008; consultada el 1 Abril 2009]. Disponible en: <http://www.hipocampo.org/mci.asp>

- 42. Derogatis LR, Lipman RS.** *SCL-90: An outpatient psychiatric rating scale preliminary report.* Psychopharmacology Bulletin. 1973; 9: 13-28.
- 43. Derogatis LR, Melisaratos N.** *The Brief Symptom Inventory: an introductory report.* Psychological Medicine. 1983; 13: 595-605.
- 44. Derogatis LR.** *SCL-90 administration, scoring and procedures manual.* Baltimore: Johns Hopkins University, School of Medicine; 1977.
- 45. Dierick F, Aveniere T, Cossement M, Poilvache P, Lobet S, Detrembleur C.** *Outcome assessment in osteoarthritic patients undergoing total knee arthroplasty.* Acta Orthop Belg. 2004 Feb; 70 (1): 38-45.
- 46. Doan BD, Wadden NP.** Relationship between depressive symptoms and descriptions of chronic pain. Pain. 1989 Jan; 36 (1):75-84.
- 47. Donker FJ.** *Evaluación y tratamiento conductual del dolor crónico. En: G. Buela-Casal, V.E. Caballo. Manual de psicología clínica aplicada.* Madrid: Ed siglo XXI; 1991.
- 48. Dupuy HJ.** *Self-representations of general psychological well-being of American adults.* American Public Health Association Meeting. Los Angeles, CA; 1978 Oct 17.
- 49. Elsenbruch S, Benson S, Hahn S, Tan S, Mann K, Pleger K, et al.** *Determinants of emotional distress in women with polycystic ovary syndrome.* Human Reproduction. 2006; 21 (4): 1092-99.
- 50. EPISER.** *Prevalencia e impacto de las enfermedades reumáticas en la población adulta española. Sociedad Española de Reumatología. Monografía.* 2001 Jun.
- 51. Ethgen O, Bruyère O, Richy F, Dardennes C, Reginster JY .** *Health-related quality of life in total hip and total knee arthroplasty. A qualitative and systematic review of the literature.* The Journal of Bone and joint surgery Am. 2004 May; 86-A (5): 963-74.
- 52. 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.* Clinical Rheumatology. 2002; 21: 466-71
- 53. Faller H, Kirschner S, Koenig A.** *Psychological distress predicts functional outcome at three and twelve months after total knee arthroplasty.* Gen. Hosp. Psychiatr. 2003; 25, 372-3.

- 54. Fauerbach JA, McKibben J, Bienvenu OJ, Magyar-Russell G, Smith MT, Holavanahalli R, et al.** *Psychological distress after major burn injury.* Psychosomatic Medicine. 2007; 69: 473-82.
- 55. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR.** “Mini mental state”. *A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician.* J Psychiatr Res. 1975; 12, 189-98.
- 56. Fortin PR, Penrod JR, Clarke AE.** *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.
- 57. Fries JF, Spitz P, Kraines RG, Holman HR.** *Measurement of patient outcome in arthritis.* Arthritis Rheum. 1980; 23: 137-45.
- 58. Froimson MI.** *Reconstrucción y prótesis de rodilla.* In: Vaccaro AR. Orthopaedic Knowledge Update 8 edición en español. Barcelona: Sanofi Aventis; 2006. P. 73-82.
- 59. Gálvez R, Marsal C, Vidal J.** *El dolor neuropático como causa de ansiedad, depresión y trastornos del sueño en condiciones de práctica médica habitual: resultados estudio naturalístico DONEGA.* Rev Soc Esp Dolor. 2006; 2: 81-95.
- 60. Gandhi R, Davey JR, Mahomed NN.** *Predicting patient dissatisfaction following joint replacement surgery.* J Rheumatol. 2008 Dec; 35 (12): 2415-8.
- 61. Gilson BS, Gilson JS, Bergner M, Bobbitt RA, Kressel S, Pollard W, et al..** *The Sickness Impact Profile development of an outcome measure of health care.* AJPH. 1975 Dec; 65 (12).
- 62. González Montalvo JI, Rodríguez Mañas L, Ruipérez I.** *Validación del cuestionario Pfeiffer y la escala de incapacidad mental de la Cruz Roja en la detección del deterioro mental en los pacientes externos de un servicio de geriatría.* Rev Esp Geriatr Gerontol. 1992; 27: 129-33.
- 63. González de Rivera JL.** *Procesos psicopatogénicos en medicina.* En: Monografías de Psiquiatria. 1991 May-Jun; III (3). p. 4-5.
- 64. Goldberg DP.** *The detection of psychiatric illness by questionnaire.* Oxford University Press: Londres. 1972.
- 65. Goldberg DP.** *Manual of the General Health Questionnaire.* NFER Publishing Company: Windsor. 1978.

- 66. Goldberg D, Hillier VF.** *A scaled version of the General Health Questionnaire.* Psychol Med. 1979; 9: 139-45.
- 67. Goodglass H, Kaplan E.** *Supplementary language tests.* En: *The Assessment of Aphasia and Related Disorders.* Philadelphia: Lea and Febiger, 1972
- 68. Grau Martín A, Suñer Soler R, Abulí Picart P, Comas Casanovas 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.
- 69. Gutierrez JM.** *La promoción del eustrés.* *Psicología.COM [online]*, 2 (1), 38. Enero 1998. Disponible en: [http://www. Psiquiatria.com/psicologia/vol2num1/art\\_3.Htm](http://www.Psiquiatria.com/psicologia/vol2num1/art_3.Htm) [1 Febrero 1998]
- 70. Hamer M, Molloy GJ, Stamatakis E.** *Psychological Distress as a Risk Factor for Cardiovascular Events.* J Am Coll Cardiol. 2008; 52: 2156-62.
- 71. Hamilton M.** *Frequency of symptoms in melancholia.* Br J Psychiatry. 1989; 154: 201-5.
- 72. Hamilton M.** *A rating scale for depression.* J Neurol Neurosurg Psychiatr. 1960; 23: 56-62.
- 73. Harden RN, Bruehl S, Stanos S, Brander V, Chung OY, Saltz S, et al.** *Prospective examination of pain-related and psychological predictors of CRPS-like phenomena following total knee arthroplasty: a preliminary study.* Pain. 2003 Dec; 106 (3): 393-400.
- 74. Hartley RC, Barton-Hanson NG, Finley R.** *Early patient outcomes after primary and revision total knee arthroplasty. A prospective study.* J Bone Joint Surg Br. 2002 Sep; 84 (7): 994-9.
- 75. Hawker G, Wright J, Coyte P.** *Health-related quality of life after knee replacement.* J Bone Joint Surg [Am]. 1998; 80: 163-73.
- 76. Healy WL, Finn D.** *The Hospital cost and the cost of the implant for total knee arthroplasty. A comparison between 1983 and 1991 for one hospital.* J Bone Joint Surg.1994; 76 :801-5.
- 77. Heck DA, Robinson RL, Patridge CM, Lubitz RM, Freund DA.** *Patients outcomes alter knee replacement.* Clinical Orthopaedics and related research. 1998; 356: 93-110.

- 78. Herrero MJ, Blanch J, Peri JM, De Pablo J, Pintor L, Bulbena A.** *Estudio de validación de la Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) en población española.* Gen Hosp Psychiatry. 2003 Jul-Aug; 25 (4): 277-83
- 79. Herrmann C.** *International experiences with the Hospital Anxiety and Depression Scale-A review of validation data and clinical results.* Journal of Psychosomatic Research. 1997; 42 (1): 17-41.
- 80. Hilding MB, Bäckbro B, Ryd L.** *Quality of life after knee arthroplasty.* Acta Orthop Scand. 1997; 68 (2): 156-60.
- 81. Hurria A, Li D, Hansen K, Patil S, Gupta R, Nelson C, et al.** *Distress in older patients with cancer.* J Clin Oncol. 2009 Sep 10; 27 (26): 4346-51.
- 82. Huskisson EC.** *Measurement of pain.* Lancet. 1974; 2: 1127-31.
- 83. Issa SN, Sharma L.** *Epidemiology of osteoarthritis: an update.* Curr Rheumatol Rep. 2006; 8: 7-15.
- 84. 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.
- 85. Insall JN, Dorr LD, Scott RD, Scott WN.** *Rationale of the Knee Society clinical rating system.* Clin Orthop. 1989; 248: 13-14.
- 86. Jensen MP, Karoly P, Braver S.** *The measurement of clinical pain intensity: a comparison of six methods.* Pain. 1986; 27: 117-26.
- 87. Johnston M, Pollard B, Hennessey P.** *Construct validation of the hospital anxiety and depression scale with clinical populations.* Journal of Psychosomatic Research. 2000; 48: 579-84.
- 88. Jones CA, Voaklander DC, Suarez-Alma ME.** *Determinants of function after total knee arthroplasty.* Phys Ther. 2003 Aug; 83 (8): 696-706.
- 89. Kane RL, Saleh KJ, Wilt TJ, Bershadsky B.** *The functional outcomes of total knee arthroplasty.* The Journal of Bone and Joint Surgery (Am). 2005; 87: 1719-24.
- 90. Kiebzak GM, Vain PA, Gregory AM, Mokris JG, Mauerhan DR.** *SF-36 general health status survey to determine patient satisfaction at short-term follow-up after total hip and knee arthroplasty.* J South Orthop Assoc. 1997; 6: 169-72.
- 91. Kreibich DN, Vaz M, Bourne RB, Rorabeck CH, Kim P, Hardie R, Kramer J, Kirkley A.** *What is the best way of assessing outcome after total knee replacement?* Clin Orthop Relat Res. 1996 Oct; 331: 221-5.



- 92. König 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.
- 93. König A, Kirschner S.** *Long-Term results in total knee arthroplasty.* *Orthopade.* 2003 Jun; 32 (6); 516-26.
- 94. Kurlowicz LH.** *Perceived self-efficacy, functional ability, and depressive symptoms in older elective surgery patients.* *Nurs Res.* 1998 Jul-Aug; 47 (4): 219-26.
- 95. Kurtz S, Mowat F, Ong K, Chan N, Lau E, Halpern M.** *Prevalence of primary and revision total hip and knee arthroplasty in the United States from 1990 through 2002.* *J Bone J Surg [Am].* 2005; 87-A: 1847-97.
- 96. Labrador FJ.** *Estrés. Transtornos psicofisiológicos.* Madrid: Eudema; 1993
- 97. Laflamme GY, Delisle J, Rouleau D, Uzel AP, Leduc S.** *Lateral compression fractures of the superior pubic ramus with intra-articular extension.* *J Bone Joint Surg (Br).* 2009; 91-B: 1208-12.
- 98. Lilja Y, Ryden 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.
- 99. Lingard EA, Wright EA, Sledge CB, Kinemax Outcomes Group.** *Pitfalls of using patient recall to derive preoperative status in outcome studies of total knee arthroplasty.* *J Bone Joint Surg Am.* 2001 Aug; 83-A (8): 1149-56.
- 100. Lingard EA, Katz JN, Wright EA, Sledge CB.** *Predicting the outcome of total knee arthroplasty.* *J Bone Joint Surg Am.* 2004 Oct; 86: 2179-86.
- 101. Lingard EA, Riddle D.** *Impact of Psychological Distress on Pain and Function Following Knee Arthroplasty.* *Journal of Bone and Joint Surgery Am.* 2007; 89: 1161-9.
- 102. Linton SJ.** *A review of psychological risk factors in back and neck pain.* *Spine.* 2000 May; 25 (9): 1148-56.
- 103. Liow RY, Walker K, Wajid MA, Bedi G, Lennox CM.** *Functional rating for knee arthroplasty: comparison of three scoring systems.* *Orthopedics.* 2003 Feb; 26 (2): 143-9.

- 104. Lobo A, Ezquerra J, Gómez FB.** *El Mini-Examen Cognoscitivo. Un test sencillo y práctico para detectar alteraciones intelectuales en pacientes médicos.* Actas Luso Españolas Neurología y Psiquiatría. 1979; 3: 189-202.
- 105. Lobo A.** *Validity of the scaled versión of the General Health Questionnaire (GHQ-28) in a spanish population.* Psychological Medicine. 1986; 16: 135-40.
- 106. Lonner JH, Hershman S, Mont M, Lotke PA.** *Total knee arthroplasty in patients 40 years of age and younger with osteoarthritis.* Clin Orthop. 2000 Nov; (380): 85-90.
- 107. Magalhaes AC, Holmes KD, Dale LB, Comps-Agrar L, Lee D, Ferguson S, et al.** CRF receptor 1 regulates anxiety behavior via sensitization signaling. Nature Neuroscience. 2010 Apr;
- 108. 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.
- 109. Mainard D, Guillemin F, Cuny C, Mejat-Adler E, Galois L, Delagoutte J.** *Quality of life assessment one year after total hip or knee arthroplasty.* Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot. 2000 Sep; 86 (5): 464-73.
- 110. Mancuso CA, Graziano S, Briskie LM, Peterson MG, Pellici PM, Salvati EA, et al.** *Randomized trials to modify patients' preoperative expectations of hip and knee arthroplasties.* Clin Orthop Relat Res. 2008 Feb; 466 (2): 424-31.
- 111. Manninen P, Heliövaara M, Riihimäki H, Mäkelä P.** *Does Psychological distress predict disability?* Int. J. Epidemiol. 1997; 26: 1063-70.
- 112. March LM, Cross MJ, Lapsley H, Brnabic AJ, Tribe KL, Bachmeier CJ, et al.** *Outcomes after hip or knee replacement surgery for osteoarthritis A prospective cohort study comparing patients' quality of life before and after surgery with age-related population norms.* Med J Aust. 1999; 171: 235-38.
- 113. Marques JA, Mikio FM, Cunha LA, Lauzi J, Da Silva LA.** *Medida de la ansiedad y de la depresión en pacientes en el preoperatorio.* Rev Bras Anesthesiol. 2007 April; 57 (2).
- 114. Martínez M, Porta J, Espinosa JA, Gómez-Batiste X.** *Evaluación sencilla y rápida del estrés emocional en una consulta externa de Cuidados Paliativos.* Medicina Paliativa. 2006; 13 (3): 144-48.

- 115. Martínez-Larrea JA.** *Síndromes depresivos asociados a deterioro cognitivo.* Anales Sis San Navarra. 2002; 25 (supl.3): 105-15.
- 116. Maté J, Mateo D, Bayés R, Bernaus M, Casas C, González-Barboteo J, et al.** *Elaboración y propuesta de un instrumento para la detección de malestar emocional en enfermos al final de la vida.* Psicooncología. 2009; 6 (2-3): 507-18.
- 117. Mattson E, Weidenhielm L.** *Improvement after surgery in patients with osteoarthritis of the knee.* Scand J Caring Sci. 1995; 9 (1): 47-54.
- 118. McCarthy ML, MacKenzie EJ, Edwin D, Bosse MJ.** *Psychological distress associated with severe lower-limb injury.* The Journal of Bone and Joint Surgery (American). 2003; 85: 1689-97.
- 119. 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.
- 120. Mehnert A.** *Routine screening for psychosocial distress in cancer care-the NCCN Distress-Thermometer.* 27 Deutscher Krebskongress. Berlin. 2006 March 26; 22.
- 121. Miner AL.** *Knee range of motion after total knee arthroplasty: How important is this as an outcome measure?* Journal Arthroplasty. 2003 Apr; 18 (3): 286-94.
- 122. Muñoz PE, Vázquez JL, Rodríguez F.** *Adaptación española del General Health Questionnaire (GHQ) de DP Goldberg (Un método de identificación de casos psiquiátricos en la comunidad).* Arch Neurobiol. 1979; 42: 139-58.
- 123. National Comprehensive Cancer Network, Practice guidelines in oncology Vol. 1.** Distress management [En línea] National Comprehensive Cancer Network. 2008 [Acceso 10 de Octubre de 2008]. Disponible en: [http://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/PDF/distress.pdf](http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/distress.pdf)
- 124. Navarro Collado MJ, Peiró S, Pérez J, Hernández A.** *Calidad de Vida, resultados funcionales y Satisfacción, en la rehabilitación tras artroplastia de rodilla.* In:2003. Escuela Valenciana de estudios para la salud. Edita: Conselleria de Sanidad Subsecretaria per a l'Agència Valenciana de ala Salut; 2003.
- 125. Nickinson RS, 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 Apr; 15 (2): 307-10.

- 126. Nicholson A, Fuhrer R, Marmot M.** *Psychological distress as a predictor of CHD events in men: the effect of persistence and components of risk.* Psychosomatic Medicine. 2005; 67: 522-30.
- 127. Nilsson A, Petersson I, Roos E, Lohmander L.** *Predictors of patient relevant outcome after total hip replacement for osteoarthritis: a prospective study.* Ann Rheum Dis. 2003 Oct; 62 (10): 923-30.
- 128. Nogareda CS.** *Fisiología del estrés.* Notas técnicas de prevención, nº 355. Madrid: INSHT. 1994.
- 129. Norman-Taylor FH.** *Quality of life improvement compared after hip and knee replacement.* J Bone Joint Surg Br. 1996 Jan; 78 (1): 74-7.
- 130. Ogon M, Hartig F, Bach Ch, Nogler M.** *Patella resurfacing: no benefit for the long-term outcome of total knee arthroplasty.* Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery. 2002 May; 122 (4): 229-34.
- 131. Omar A.** *Stress y Coping.* Las estrategias de coping y sus interrelaciones con los niveles biológico y psicológico. Buenos Aires: Lumen. 1995.
- 132. Peled R, Carmil D, Siboni-Samocho O, Shoham-Vardi I.** *Breast cancer, psychological distress and life events among Young women.* BMC Cancer. 2008 ; 8: 245.
- 133. Petrie K, Chamberlain K, Azariah R.** *The Psychological impact of hip arthroplasty.* Aust N Z J Surg. 1994 Feb; 64 (2): 115-7.
- 134. Pfeiffer E.** *A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients.* J Am Geriatr Soc. 1975 Oct; 23 (10): 433-41.
- 135. Quintana JM, Escobar A, Arostegui I, Bilbao A, Azkarate J, Goenaga JI, et al.** *Health-related quality of life and appropriateness of knee or hip joint replacement.* Arch Intern Med. 2006 Jan 23; 166 (2): 220-6.
- 136. Quintana JM, Escobar A, Aguirre U, Lafuente I, Arenaza JC.** *Predictors of health-related quality of life change after total hip arthroplasty.* Clin Orthop Relat Res. 2009; 467: 2886-94.
- 137. Rex FS, Worland R, Blanco C.** *Lack of mental-status changes in patients undergoing total knee arthroplasty.* J Arthroplasty. 2004 Aug; 19 (5): 635-7.

- 138. Riediger W, Doering S, Krismer M.** *Depression and somatisation influence the outcome of total hip replacement.* International Orthopaedics (SICOT). 2010; 34: 13-18.
- 139. Rissanen P, Aro S, Slätis P, Sintonen H, Paavolainen P.** *Health and quality of life before and after hip or knee arthroplasty.* The Journal of Arthroplasty. 1995; 10 (2): 169-75.
- 140. Rissanen P, Aro S, Slätis P, Sintonen H, Paavolainen P.** *Quality of life and functional ability in hip and knee replacements: a prospective study.* Qual Life Res. 1996 Feb; 5 (1): 56-64.
- 141. Ritter MA, Albohm MJ, Keating EM, Faris PM, Meding JB.** *Comparative outcomes of total joint arthroplasty.* The Journal of Arthroplasty. 1995; 10 (6): 737-741.
- 142. Ritter MA, Harty LD.** *Total Joint replacement in patients with dementia syndromes: a report of thirteen cases.* Orthopedics. 2004 May; 27 (5): 516-7.
- 143. Rosenberger PH, Jokl P, Ickovics J.** *Psychosocial factors and surgical outcomes: an evidence-base literature review.* J Am Acad Orthop Surg. 2006 Jul; 14 (7): 397-405.
- 144. Salmon P, Hall GM.** *Postoperative fatigue is a component of the emotional response to surgery: results of multivariate analysis.* J Psychosom Res. 2001; 50: 325-35.
- 145. Sánchez Sotelo J.** *Instrumentos de valoración estado de salud y su aplicación a la evaluación de resultados en cirugía ortopédica y traumatología.* En: Herrera A. Actualizaciones SECOT II. Barcelona: Masson; 2001. p. 3-12.
- 146. Scott S.R, Kent G, Rowlands A.** *Psychological distress reported by patients undergoing limb reconstruction surgery: implications for psychological interventions.* Journal of Clinical Psychology in Medical Settings. 2001 Dec; 8 (4): 301-305.
- 147. Sharma L, Kapoor D, Issa S.** *Epidemiology of osteoarthritis: an update.* Curr Opin Rheumatol. 2006; 18: 147-56.
- 148. Sharma L, Sinacore J, Daugherty C, Kuesis DT, Stulberg SD, Lewis M et al.** *Prognostic factors for functional outcome of total knee replacement: a prospective study.* Journal of Gerontology Medical Sciences. 1996; 51: M 152-57.
- 149. Shields RK, Enloe LJ, Leo KC.** *Health related quality of life in patients with total hip or knee replacement.* Arch Phys Med Rehabil. 1999; 80: 572-79.

- 150. Sierra JC, Ortega V, Zubeidat I.** *Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar.* En: Revista Mal-estar e Subjetividade. Artigos; 2003. p. 10-59.
- 151. Sjoling M.** *The impact of preoperative information on state anxiety, postoperative pain and satisfaction with pain management.* Patient Educ Couns. 2003 Oct; 51 (2): 169-76.
- 152. Selye H.** *A syndrome produced by diverse nocuous agents.* Nature. 1936; 138, 32.
- 153. Selye H.** *The evolution of the stress concept.* American Scientist. 1974; 61: 692-99.
- 154. Selye H.** *The Stress of Life.* New York: McGraw Hill. 1956.
- 155. Snaith PR.** *The Hospital Anxiety And Depression Scale. Health and Quality of Life Outcomes.* 2003. 1: 29. <http://www.hglo.com/content/1/1/29>.
- 156. Sonino N, Navarrini C, Ruini Ch, Ottolini F, Paoletta A, Fallo F, et al.** *Persistent Psychological Distress in patients treated for Endocrine Disease.* Psychosom. 2004; 73: 78-83.
- 157. Steinberg T, Roseman M, Kasymjanova G, Dobson S, Lajeunesse L, Dajczman E, et al.** *Prevalence of emotional distress in newly diagnosed lung cancer patients.* Support Care Cancer. 2009 Dec; 17 (12): 1493-7.
- 158. Teeny SM, York SC, Benson C, Perdue ST.** *Does shortened length of hospital stay affect total knee arthroplasty rehabilitation outcomes?* J Arthroplasty. 2005; 20 (7): 39-45.
- 159. Tejero A, Guimerá EM, Farré JM.** *Uso clínico del HAD (Hospital Anxiety and Depression Scale) en población psiquiátrica: un estudio de su sensibilidad, fiabilidad y validez.* Rev Depto Psiquiatría Facultad de Med Barna. 1986; 13: 233-38.
- 160. Trask PC, Paterson A, Riba M, Brines B, Griffith K, Parker P, et L.** *Assessment of psychological distress in prospective bone marrow transplant patients.* Bone Marrow Transplantation. 2002; 29 (11): 917-25.
- 161. Trief PM, Grant W, Fredrickson B.** *A prospective study of psychological predictors of lumbar surgery outcome.* Spine. 2000 Oct 15; 25 (20): 2616-21.
- 162. Trujillo E, Rodríguez C, rojas P, Sampedro J, Carmona L y grupo de trabajo EPISER 2000.** *Prevalencia de la artrosis de rodilla en la población española. Estudio EPISER 2000.* Rev Esp Reum. 2000; 27: S181.

- 163. Vallejo J, Gastó C.** *Trastornos afectivos: ansiedad y depresión.* Barcelona: Salvat; 1991.
- 164. Van Susante J, Van De Schaaf D, Pavlov P.** *Psychological distress deteriorates the subjective outcome of lumbosacral fusion a prospective study .Acta Orthopaedica Belgica.* 1998; 64-4.
- 165. 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.
- 166. Villanueva I.** *Epidemiología de la artrosis. En Majó J, Caceres E, Munuera L, Herrero-Beaumont G, Navarro F, editors. Arthros (Recopilación artículos de revisión 2004 a 2007).* Barcelona: Permanyer; 2008. p. 21-30.
- 167. Ware JE, Sherbourne CD.** *The Mos 36-Item short form health survey (SF-36).I. Conceptual framework and item selection.* Med Care. 1992 Jun; 30:473-83.
- 168. Wasielewski RC, Weed H, Prezioso C, Nickolson C, Puri RD.** *Patient Comorbidity: Relationship to Outcomes of Total Knee Arthroplasty.* Clinical Orthopaedics And Related Research. 1998; 356: 85-92.
- 169. Witvrouw E, Victor J, Bellemans J, Rock B, Van Lummel R, Van der Slikke R, et al.** *A correlation study of objective functionality and WOMAC in total knee arthroplasty.* Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2002; 10: 347-51.
- 170. Woolhead GM, Donovan JL, Dieppe PA.** *Resultados de la sustitución total de rodilla: un estudio cualitativo.* Rheuma. 2005 Dic; 6 : 32-39.
- 171. Worland RL, Arredondos J, Angles F.** *Home continuous passive motion machine versus professional physical therapy following total knee replacement.* J Arthroplasty. 1998; 13: 784-87.
- 172. Wyld V, Dieppe P, Hewlett S, Learmonth ID.** *Total Knee Replacement: Is it really an effective procedure for all? .The Knee.* 2007; 14: 417-23.
- 173. Zigmond AS, Snaith RP.** *The Hospital Anxiety and Depression Scale.* Acta Psychiatr Scand. 1983; 67: 361-70.





## **SUMMARY**

### **INTRODUCTION AND LITERATURE REVIEW**

The Knee Total Prosthesis (KTP) has been proved to be an efficient procedure when treating pain and physical disability [36, 170], improving the quality of life [80,139,117].

Aspects like mental health or the concept of distress have gained importance [60] in medical literature among the factors influencing the KTP results. The concept of distress comes from the distinction made by Hans Seyle (1974) between positive stress “eustres” and negative stress “distress”. When the response is adjusted to the needs provided by the stimulus or aggression, eustres or physiological adaptation occurs. On the contrary, if the response is insufficient, wrong or excessive, distress appears [150].

Many have been the instruments used to measure distress: HADS [33, 35], Brief Symptom Inventory [43], SCL-90 [42], GHQ [64, 105], Distress Thermometer [123] and MH Score (mental health subscale SF-36) [167]. The analysis of distress is difficult due to this huge variety of questionnaires for the study.

In this project, HADS [173] was used to make psychic distress objective in situations of anxiety and depression. In order to assess the results of the KTP from a medical point of view, the Knee Society Score [5, 85, 92] was used, and the WOMAC [1, 5, 145, 15, 52, 58, 32, 121, 127, 28, 51, 135, 169], for the quality of life.

## **WORK HYPOTHESIS**

The aim of this thesis was to study whether the pre-operation psychic distress levels, with depressive or anxiety manifestations, on patients to be subjected to a knee total arthroplasty, would influence on the functional or quality of life results.

## **MATERIAL AND METHODS**

All patients agreed to the previously-informed report about for them to take part in the study, and fulfill the cognitive mini test [55, 104] so as to detect and eliminate cognitive deterioration conditions which could alter the reliability or the results.

From an initial survey of 265 patients, 4 were excluded for exitus, 65 for cognitive deterioration, 2 for repeat operations, none for serious psychiatric disorder and 1 for being younger than 50 years old (rheumatoid arthritis). The final analysed survey was 193 patients.

The following instruments of assessing results were used, pre-operation and a year after:

- VAS (Visual Analogical Scale), as a measurement of the subjective intensity of pain.
- Knee Society Score, with its 2 subscales: assessment of the knee and assessment or functionality. The maximum grade in each one is 100 marks.
- WOMAC, as a measurement of the quality of life. It is a self-administered questionnaire specific for hip and knee osteoarthritis. The less the grade, the better quality of life.

- HADS, as a measurement of distress. It was determined 10 as a starting point for presence or absence of depression (Grau Martin, 2003). Patients with distress were those with a grade of 10 or superior.

## **RESULTS**

Out of the 193 patients of the survey, 67 (34.7%) had distress previous to operation, whereas 126 (65.3%) did not.

One year after the operation it was seen a decrease in the number of patients with distress, 39 (20.2%), while 154 (79.8%) did not show.

Patients with distress previous to operation achieved better results in all aspects, even though this improvement was only significant in terms of quality of life, assessed by the WOMAC index,  $p=0.015$ .

Patients without distress one year after the knee prosthetic surgery achieved better results in all aspects, even though this improvement was only significant for the functional subscale the Knee Society Score,  $p=0.028$ .

The results of the different scales were studied according to the evolution that distress had had in the survey, which was divided in 4 groups:

- Group 1: patients without pre-operation distress, not even in the annual revision.
- Group 2: patients with pre-operation distress and in the annual revision.
- Group 3: patients with pre-operation distress, but not in the annual revision

- Group 4: patients with no pre-operation distress, but with it in the annual revision.

The analysis was carried out in two stages:

#### 1. Global comparative study through ANOVA test.

- Group 3 patients had the best improvement in the results in all 4 scales, being statistically significant when assessing quality of life, in the case of WOMAC,  $p=0.006$ . These results would be explained due to the physical and psychical improvement, as distress disappeared in the annual revision.
- Group 4 patients did not improve that much; thus, worse results in 3 of the 4 scales, being this minor improvement in the WOMAC case, statistically significant,  $p=0.006$ . These results would be from the patient's point of view. They improved less physically, developed a psychological distress after the operation, and consequently, did not fulfill the expectations.
- Group 2 patients improved less in the scale (Knee Society own knee subscale), being the group with worse results, from the doctor's point of view.
- Group 1 patients were less likely to improve in quality of life, since being in eustres condition permanently. Therefore, their improvement was physically, not psychically.

#### 2. Multiple comparison study though Bonferroni test.

- The difference found in groups 3 and 4 were statistically significant concerning the quality of life, assessed by the WOMAC index,  $p=0.005$ . These results prove the fact that patients with pre-operation distress are those who get the best improvement in the results of the knee arthroplasty concerning quality of life.

- The rest of comparisons among groups did not show statistically significant differences.

To sum up all said above, we could give the following apophthegm: The psyche does not influence on the specific results of the prosthesis, but the prosthesis does influence on the psyche.

## CONCLUSIONS

1. When self-given questionnaires are used, it is highly important, in order to avoid mistakes, to use a cognitive test, which, in the study, excluded 24.5% from the initial survey.
2. The pre-operation psychic distress had more consequences on women (44,5%) than on men (10,7%), which was significant.
3. The pre-operation psychic distress did not influence on the results of the knee prosthetic surgery assessed by the Knee Society Score.
4. The knee prosthetic surgery had a beneficial effect not only on the locomotor system level, but also on the psychic level, reversing the psychic distress, one year after the operation in 41.8% of the cases.
5. Those patients who showed psychic distress previous to the knee prosthetic surgery achieved the best results in terms of quality of life, assessed by the WOMAC index, being statistically significant,  $p=0.015$ .
6. In the assessment of results, methods integrating assessment from the patient and doctor's point of view should be used.

