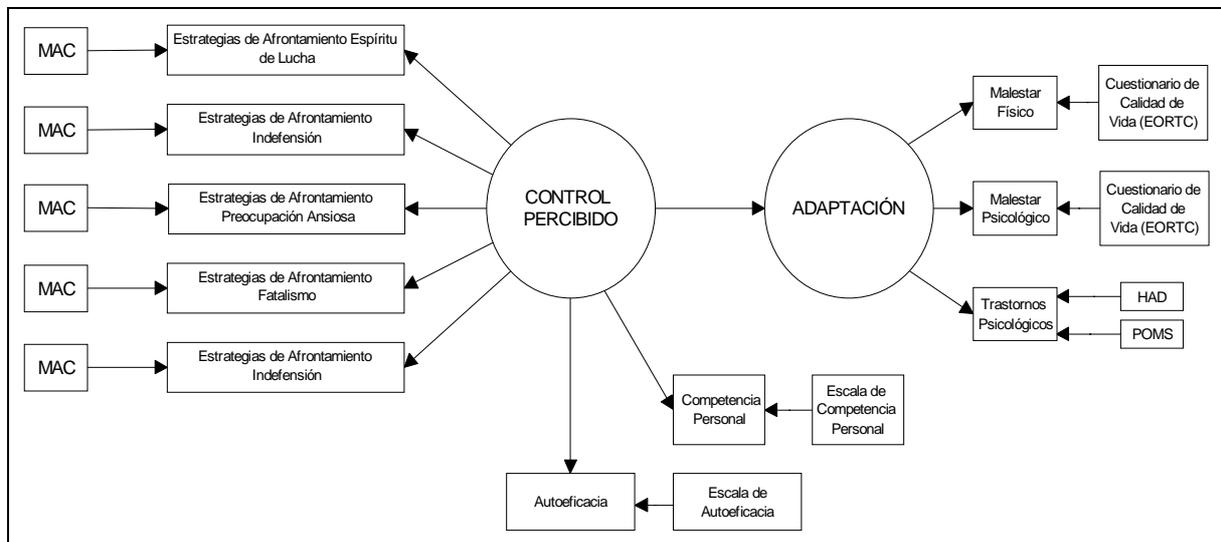


**PARTE EMPÍRICA**

## 5. PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS

De acuerdo con las consideraciones planteadas en el capítulo anterior, el objetivo principal de nuestro estudio es poder demostrar la relación existente entre el Juicio de Control y la Adaptación en pacientes con cáncer de mama. Para este fin, intentaremos comprobar si son aplicables y correctas las correlaciones entre los factores psicológicos que proponemos en un modelo concebido a partir de la metodología de modelos de ecuaciones estructurales ( Kline, 1998; Maruyama, 1998) (ver figura 17). Esencialmente, proponemos que el Juicio de Control subyace al tipo de afrontamiento y determina la Adaptación, entendiendo ésta como el mantenimiento de un buen estado emocional y de una buena Calidad de Vida.



**Figura 17: Diagrama del modelo del estudio.**

Para ello, evaluaremos a un grupo de mujeres operadas de cáncer de mama inmediatamente después de la operación y al cabo de uno, tres, seis y doce meses tras la misma. En dicha evaluación mediremos el Juicio de Control en diferentes momentos de la enfermedad mediante la valoración de:

- Las estrategias de afrontamiento a la enfermedad a través del MAC.

- Las principales preocupaciones y el grado de capacidad personal para superarlas (Autoeficacia) a través de escalas especialmente diseñadas para nuestro estudio y que parten de la adaptación de otras escalas utilizadas en diferentes estudios revisados en la bibliografía existente.

- La Competencia Personal general a través de la escala de Competencia Personal que ha desarrollado nuestro equipo de investigación.

Por otro lado, mediremos la Adaptación a la enfermedad en diferentes momentos a través de la valoración de:

- La alteración emocional en cuanto a síntomas de ansiedad y depresión a través del HAD.

- Los estados de ánimo a través del POMS.

- La Calidad de Vida a través del cuestionario de la EORTC adaptado para cáncer de mama.

La descripción detallada de todos los cuestionarios y escalas utilizados se hace en el capítulo 6, a excepción del MAC que ha sido ya ampliamente descrito en el capítulo 3. Los anexos 2 a 7 muestran estos cuestionarios y escalas.

Con este planteamiento, el propósito general de este estudio puede concretarse en los objetivos siguientes:

1) Describir la evolución del uso de las estrategias de afrontamiento y las creencias de Autoeficacia y Competencia Personal de este tipo de pacientes desde el momento en que son sometidas a la operación y al cabo de 1, 3, 6 y 12 meses.

2) Describir el estado emocional, anímico y la Calidad de Vida de este tipo de pacientes desde el momento en que son sometidas a la operación y al cabo de 1, 3, 6 y 12 meses siguientes.

3) Comprobar si de las variables que describen el estado emocional, anímico y la Calidad de Vida puede inferirse el nivel de Adaptación a la enfermedad de la paciente (entendiendo que hay más Adaptación cuanto mejor sea el estado emocional y anímico y cuanto mejor sea la Calidad de Vida).

4) Comprobar si el uso de estrategias de afrontamiento basadas en el mantenimiento de una capacidad de control sobre la situación correlaciona positivamente con la Competencia Personal y la Autoeficacia, y si ello permite inferir que la persona juzga que la situación es controlable (Juicio de Control positivo o Control Percibido).

5) Comprobar si el Juicio de Control positivo (Control Percibido) determina una mejor Adaptación a la enfermedad y si esta relación es constante y estable a lo largo del período de 12 meses en los que se realiza la valoración de la paciente, en los momentos ya especificados: Inmediatamente después de la operación, y al cabo de 1,3, 6 y 12 meses.

## **6. MÉTODO**

### **6.1. SUJETOS**

El estudio se ha llevado a cabo en dos centros hospitalarios:

-Hospital del Sagrat Cor de Barcelona: Unidad de Patología Mamaria.

-Hospital Maternal del Valle Hebrón: Servicio de Patología Mamaria y Unidad de Psiquiatría.

Entre Julio de 1997 y Enero de 2000, se seleccionaron a todas las mujeres diagnosticadas de cáncer de mama, estadio I o II, y a las que se les acabara de realizar una intervención quirúrgica de tumorectomía o mastectomía. Otros criterios necesarios para incluir a las pacientes en nuestra muestra eran: Tener una edad comprendida entre 25 y 65 años, y no haber sido diagnosticadas ni tratadas anteriormente de cáncer u otra enfermedad grave.

Se entrevistó a un total de 182 mujeres, de las cuales 129 aceptaron inicialmente participar. De ellas, sólo completaron la totalidad de evaluaciones 101, abandonando el estudio tras haber completado la primera o segunda evaluación un total de 28 mujeres. Así, la muestra queda finalmente formada por 101 pacientes, que se distribuyen casi al 50 % en cuanto al tipo de cirugía, encontrándonos que a 50 mujeres se les ha realizado una mastectomía y a 51 una tumorectomía, representando el 50.5 % y el 49.5 %, respectivamente (tabla 11).

En cuanto a los rechazos y abandonos: 53 mujeres rehusaron en principio participar en el estudio, de las que 19 (35.85 %) fueron mastectomizadas y 34 (64.15 %) tumorectomizadas; de las 28 pacientes que de entrada decidieron participar pero abandonaron tras la primera o segunda evaluación, a 10 (35.71 %) se les practicó una mastectomía y a 18 (64.28 %) una tumorectomía. Por tanto, del total de rechazos iniciales y abandonos posteriores (81

pacientes), 29 mujeres (35.8 %) fueron mastectomías y 52 (64.2 %) tumorectomías. En general, los motivos por los que voluntariamente estas mujeres deciden no participar en el estudio o abandonarlo, se deben a la incomodidad que les ocasiona tener que contestar los cuestionarios, pensar más en el tema y acudir por otro motivo más al hospital. También les molesta tener que estar pendientes del estudio, siendo que ya se sienten desbordadas por todo el resto del proceso, y consideran que eso no les ayudará. Destacamos también que el porcentaje de rechazos y abandonos del estudio en general es mayor en el grupo de mujeres tumorectomizadas, y aunque no tenemos datos de otros estudios podríamos explicarlo por un lado, por la media de edad algo mayor en el grupo de tumorectomía o por el otro lado a la percepción de gravedad del caso, ya que aunque todas son diagnosticadas de cáncer de mama, de entrada las mujeres a las que no se les ha realizado mastectomía pueden percibir su caso como menos grave y eso conducirías a no mostrar tanto interés por un estudio de estas características.

Aunque en adelante tomaremos la muestra definitiva de 101 pacientes independientemente del centro hospitalario del que proceden, en este punto nos parece interesante destacar que 74 mujeres son del Hospital del Valle Hebrón y 27 del Hospital del Sagrat Cor, que corresponden al 73.3% y 26.7% de la muestra respectivamente (tabla 11). Esta diferencia se debe sencillamente a que el Hospital del Valle Hebrón atiende anualmente a un número considerablemente mayor de pacientes aquejadas de cáncer de mama que el Hospital del Sagrat Cor. En relación a los rechazos y abandonos, los índices son similares en ambos hospitales por lo que no nos detendremos más en estos datos.

Las demás características demográficas de la muestra definitiva también se detallan en la tabla 11: La media de edad de la muestra total es de 48.03 años (Dt.: 8.42); La media de edad para mastectomía es de 45.54 (Dt.: 7.60) y para tumorectomía de 50,70 (Dt.: 8.53); El 79.2% de la muestra tiene pareja (80 mujeres), mientras que el 20,8% no (21 mujeres); Un 83.1 % tienen hijos mientras que solo un 16.8% no.; También en su mayoría, 74.3%, trabajan fuera de casa en comparación con un 25.7% que son amas de casa; Finalmente, en cuanto al nivel de estudios, 48.51 % tienen estudios básicos, 29.70 % medios y 21.78 % superiores.

<b>TABLA 11: CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA</b>		
N = 101 <b>VALLE HEBRÓN</b> = 74 (73.3%) <b>SAGRAT COR</b> = 27 (26.7%)		
<b>EDAD MEDIA:</b>	48.03 años	Dt. = 8.42    Mínima = 25 Máxima = 65
<b>TIPO DE CIRUGÍA:</b>	Mastectomía	50 (49.5 %)
<b>PORCENTAJE</b>	Tumorectomía	51 (50.5 %)
<b>TIPO DE CIRUGÍA :</b>		
<b>EDAD MEDIA</b>		
<b>Mastectomía</b>	45.54 años	Dt.: 7.60
<b>Tumorectomía</b>	50,70 años	Dt.: 8.53
<b>ESTADO CIVIL:</b>	Con pareja: Casada	80 (79.2 %)
	Sin pareja: Total	21 (20.8 %)
	<i>Soltera</i>	12 (11.88 %)
	<i>Divorciada</i>	6 (5.94 %)
	<i>Viuda</i>	3 (2.97 %)
<b>Nº DE HIJOS:</b>	Sin hijos	17 (16.8 %)
	Con Hijos:	84 (83.1%)
	<i>Uno</i>	28 (27.7 %)
	<i>Dos</i>	47 (46.5 %)
	<i>Tres</i>	7 (6.9 %)
	<i>Cuatro</i>	2 (2 %)
<b>SITUACIÓN LABORAL:</b>	Fuera de casa	75 (74.3 %)
	Ama de casa	26 (25.7 %)
<b>NIVEL DE ESTUDIOS:</b>	Básicos	49 (48.51 %)
	Medios	30 (29.70 %)
	Superiores	22 (21.78 %)

## **6.2. INSTRUMENTOS**

Se realiza una primera evaluación a través de una **Entrevista Semi- Estructurada** en la que se recogen los datos personales y médicos (ver Anexo 1).

También se pasan los siguientes cuestionarios y escalas:

**-Cuestionario de Ajuste Mental al Cáncer (MAC: Mental Adjustment to Cancer Scale):** Versión española del cuestionario para pacientes con cáncer de mama (Ferrero et. al., 1994, 1995) (en capítulo 3 se detalla la elaboración del cuestionario y sus características y en el Anexo 2 adjuntamos el cuestionario y su clave de corrección).

**-Escala de Preocupaciones y Autoeficacia,** que mide las principales preocupaciones y el grado de capacidad personal para superarlas. Esta es una escala especialmente diseñada para nuestra investigación y constituye una adaptación de otras escalas utilizadas en diferentes estudios revisados en la bibliografía existente. Así, para elaborar la lista de preocupaciones nos basamos en los Inventarios de Devlen (1984) sobre las preocupaciones que más frecuentemente se observan en mujeres con cáncer de mama (Harrison y Maguire, 1995; Harrison et.al., 1994; Parle et.al., 1996; Pistrang y Barker, 1992), y para agrupar las preocupaciones en las diferentes sub-escalas y determinar la forma de medir la Autoeficacia, tomamos como referencia la Escala de “Autoeficacia percibida” de Telch y Telch (1986). Finalmente nuestra escala está constituida por 36 ítems que hacen referencia a distintas preocupaciones en diferentes ámbitos o dominios (cuestiones relacionadas con la enfermedad, con el aspecto físico o autoimagen, con la pareja, la familia, la actividad social, laboral y economía). En cada ítem la mujer puntúa, por un lado el grado de preocupación que le ocasiona cada cuestión en una escala de 4 puntos (donde 0 equivale a “No me preocupa nada”, 1 a “Me preocupa poco”, 2 a “Me preocupa moderadamente” y 3 a “Me preocupa mucho”), y por el otro lado, el grado de capacidad que considera tener para superar cada cuestión, también en una escala de 4 puntos (donde 0 supone “No me

siento nada capaz de superar este hecho preocupante”, 1 “Me siento poco capaz”, 2 “Me siento moderadamente capaz” y 3 “Me siento muy capaz”). Así, se obtienen dos puntuaciones generales, la primera hace referencia al grado de preocupación general, que se obtiene sumando todas las puntuaciones y dividiendo por el número de ítems contestados, resultando una puntuación máxima de 3 y una mínima de 0. La segunda puntuación de esta escala hace referencia al grado de Autoeficacia o capacidad personal general para superar las preocupaciones o problemas derivados de la enfermedad, que se obtiene igualmente sumando todas las puntuaciones y dividiendo por el número de ítems contestados, resultando una puntuación máxima de 3 y una mínima de 2 (ver Anexo 3 con cuestionario y clave de corrección).

**-Escala de Competencia Personal**, que valora la Competencia Personal general. Es una adaptación realizada por la Unidad de Psicología Básica del Departamento de Psicología de la Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona (Fernández et.al., 1998; Wallston, 1992). Es una escala formada por 8 ítems o afirmaciones generales sobre el grado de Competencia Personal para manejar o superar las cuestiones cotidianas que se contestan en una escala de 6 puntos, siendo el 1, 2 y 3 “Estoy totalmente, bastante o un poco de acuerdo con esta afirmación”, respectivamente, y el 4, 5 y 6, “Estoy un poco, bastante o totalmente en desacuerdo con esta afirmación” respectivamente. Cuatro ítems se formulan en positivo (p.ej.: “Tengo éxito en los proyectos que emprendo”), y cuatro en negativo (p.ej.: “Normalmente las cosas no salen como las planeo”). El resultado final se obtiene sumando los ítems 1,4,5 y 8 en positivo y los ítems 2, 3, 6 y 7 con puntuación inversa, consiguiéndose un máximo de 48 puntos que equivale a verse como totalmente competente y un mínimo de 8 que equivale a verse como totalmente incompetente para manejarse en las cuestiones cotidianas (ver Anexo 4 con cuestionario y clave de corrección).

**-Escala de Evaluación de Ansiedad y Depresión en el Hospital (HAD) (Hospital Anxiety and Depression Scale)** (Herrmann, 1997; Zigmond y Snaith, 1983), diseñada para detectar la presencia de ansiedad y depresión en el ámbito hospitalario, donde algunas conductas como las alteraciones del sueño o de la alimentación pueden deberse a las enfermedades o tratamientos por los que el paciente está ingresado. También intenta identificar cuándo la ansiedad y/o depresión pueden tener su origen en el curso de una enfermedad (cáncer, dolor crónico, cardiopatías, etc.) donde se puedan presentar alteraciones emocionales. Al ser una escala corta y de sencilla realización es especialmente útil en el contexto hospitalario. Consta de 14 ítems, 7 para la ansiedad y 7 para la depresión, que se intercalan, y para cada uno de ellos se debe escoger entre cuatro posibilidades que varían de una pregunta a otra. Aunque las preguntas están formuladas en presente se le indica al paciente que tome como referencia la semana anterior. Se obtienen dos puntuaciones, una sumando las respuestas dadas a los ítems de ansiedad, señalados con una A y otra a los de depresión señalados con una D. Tanto para ansiedad como para depresión una puntuación de 0 a 7 se considera normal, de 8 a 10 dudoso, y mayor de 11 problemático (Comeche, Díaz, Vallejo, 1995). Esta es una escala que en nuestro país se ha estudiado y utilizado ampliamente (Caro e Ibáñez, 1992; Comeche, Díaz y Vallejo, 1995; Rodríguez, Pastor, López, García y Sánchez, 1989; Tejero, Guimerà, Farré y Peri, 1986). En el presente estudio utilizamos la versión de Tejero et al. (1986) (ver Anexo 5 con cuestionario y clave de corrección).

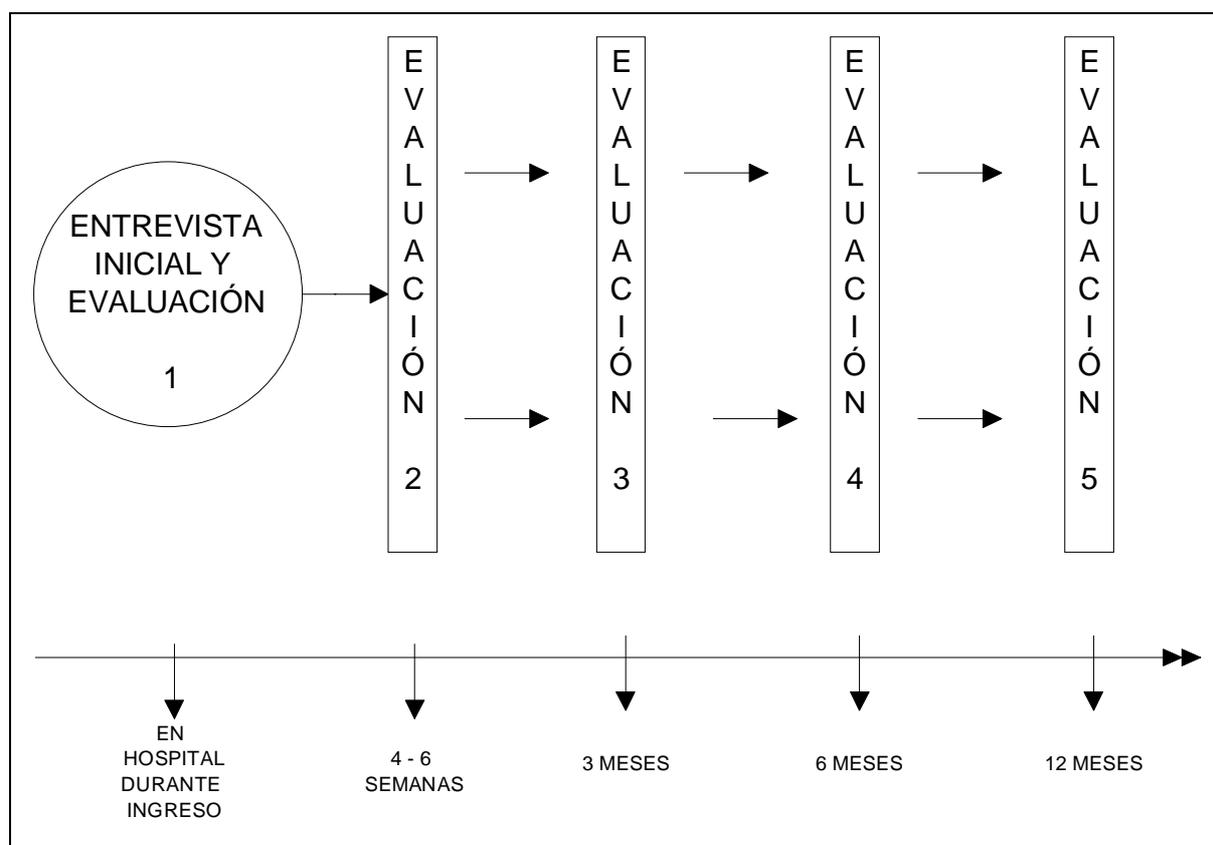
**-Profile of Mood States (POMS)** (McNair, Lorr, y Droppelman, 1971, 1992) para medir los estados de ánimo. Esta escala en su forma original tenía 65 adjetivos diseñados para evaluar y establecer estados afectivos fluctuantes, concretamente evaluaba seis estados de ánimo: Depresión/Melancolía, Vigor/Afectividad, Cólera/Hostilidad, Tensión/Ansiedad, Fatiga/Inercia, Confusión/Desorientación. Se han elaborado versiones más cortas (Cella et. al., 1987; Sutherland et. al., 1989). En nuestro país un grupo de la Universidad de Valencia (Balaguer, Fuentes, Melià, García-Merita y Pérez, 1993) elabora una versión de 51 ítems eliminando el

factor Confusión/Desorientación. De dicha versión se llega a dos versiones reducidas A y B de 15 ítems cada una (Fuentes, García-Merita, Melià, y Balaguer, 1994). En nuestro estudio utilizamos la versión reducida A de 15 ítems y cinco estados anímicos. La persona debe valorar el grado en que ha experimentado cada estado anímico durante la semana anterior en una escala de 5 puntos, donde 0 es “Nada”, 1 es “Un poco”, 2 es “Moderadamente”, 3 es “Bastante” y 4 es “Muchísimo”. Finalmente se obtiene una puntuación para cada factor con un máximo de 12 y un mínimo de 0 puntos y una puntuación para el grado de alteración emocional general, con un máximo de 60 y un mínimo de 0 puntos (ver Anexo 6 con cuestionario y clave de corrección).

**-Cuestionario sobre Calidad de Vida adaptado para cáncer de mama** de la “European Organization for Research and Treatment of Cancer” (EORTC) (Aaronson et.al., 1988). Es uno de los más utilizados en las investigaciones con pacientes que padecen un cáncer pues contempla diferentes áreas que pueden verse afectadas por la enfermedad y sus tratamientos. Para nuestro estudio usamos la adaptación realizada en el Servicio de Hematología y Oncología Médica del Hospital Clínico Universitario de Valencia por Ferrero (1992) que consta de 51 ítems. Es un cuestionario modular, compuesto por 9 ítems dicotómicos y 42 escalares, que ha de ser cumplimentado por las propias pacientes, cuyas áreas principales son: Nivel funcional (con los 9 primeros dicotómicos, respondiéndose con “No” o “Sí” y que hacen referencia al momento presente); Síntomas físicos, Alteración emocional, Problemas socio-familiares, Problemas sexuales, Impacto económico, y Satisfacción con el cuidado médico (los ítems siguientes del 10 al 49 que se responden mediante un escala tipo Likert de 4 puntos con “Nada”, “Un poco”, “Bastante”, “Mucho”, y se refieren a la última semana); Evaluación global del estado físico y Evaluación global de la Calidad de Vida (los dos últimos ítems 50 y 51, que se contestan en escalas de 7 puntos también en referencia a la semana anterior) (Ferrero et.al., 1994; Ferrero et.al., 1996; Ferrero et.al., 1995; Toledo

et.al., 1993; Toledo, Ferrero y Barreto, 1996) (ver Anexo 7 con cuestionario y clave de corrección).

### **6.3. PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO**



**Figura 18: Calendario de las diferentes evaluaciones.**

La figura 18 muestra el número de evaluaciones y el momento en el que las efectuamos. Así, la primera entrevista con la psicóloga se realiza mientras la mujer permanece ingresada en el hospital, después de aproximadamente 5 o 7 días de la intervención quirúrgica. La psicóloga llega a la habitación, se presenta y explica que se está llevando a cabo un estudio con mujeres que padecen su misma enfermedad, el objetivo del cual es detectar aquellos problemas que más preocupan, las dificultades para afrontarlos y finalmente el poder enseñar las estrategias

adecuadas para manejar y superar la enfermedad emocionalmente. Se especifica que esta primera entrevista es preliminar, sirve para evaluar su estado anímico actual a través de cuestionarios y detectar si se encuentra en situación de riesgo de padecer posibles problemas futuros. Si la mujer acepta participar en el estudio se realiza la entrevista y la valoración con cuestionarios, los cuales se pasan siempre en el mismo orden (MAC, HAD, Autoeficacia, POMS, Competencia Personal), sin incluir todavía el de Calidad de Vida. Una vez finalizada la entrevista y cuestionarios (evaluación 1), se cita a la paciente para volver a efectuar la evaluación después de un mes o mes y medio, momento en que en general estará a punto de iniciar los tratamientos. En esta segunda entrevista se vuelven a contestar los cuestionarios, incluyendo al final el de Calidad de Vida (evaluación 2). Se repite la misma valoración a través de todos los cuestionarios a los tres meses desde la intervención quirúrgica (evaluación 3), cuando la paciente está recibiendo los tratamientos. La evaluación cuarta se obtiene a los seis meses cuando la paciente esté a punto de finalizar ya los tratamientos o ya los haya finalizado. La quinta y última evaluación se efectúa a los doce meses desde la intervención quirúrgica, cuando en general ya hace un tiempo que se han acabado los tratamientos y a la mujer se la considera libre de enfermedad.

A excepción de la primera, el resto de las evaluaciones se llevaban a cabo en un despacho del hospital. La duración de cada una era variable, pero en general se situaba alrededor de los 45-60 minutos. Aunque al finalizar cada visita se determinaba el día y hora de la siguiente, se acostumbraba a llamar por teléfono a la paciente dos o tres días antes como recordatorio y para confirmar su asistencia, ya que especialmente durante la fase de tratamiento la mujer debía acudir frecuentemente al hospital para realizar las visitas médicas o de tratamiento y se intentaba no coincidir ni interferir con ellas. De este modo, en algunas ocasiones se aprovechaba el momento en que la paciente debía acudir al hospital a realizar alguna visita médica para asistir a la visita psicológica y rellenar los cuestionarios, mientras que en otras ocasiones la visita psicológica era el único motivo por el que la mujer acudía al hospital.

## **7. ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y RESULTADOS**

### **7.1. EVOLUCIÓN DE LAS DIFERENTES VARIABLES A LO LARGO DEL TIEMPO**

Para describir la evolución del uso de estrategias de afrontamiento, el estado emocional, la calidad de vida y las creencias de las pacientes, desde el momento en que fueron sometidas a la intervención quirúrgica y al cabo de 1, 3, 6 y 12 meses (ver objetivos 1 y 2 del capítulo 5), se llevó a cabo el siguiente procedimiento estadístico con el paquete estadístico SPSS, versión para Windows 7.5.2S (SPSS Inc., 1989-1997):

- Se trata de un diseño mixto de dos grupos con cinco medidas para cada grupo. En primer lugar, nos dispusimos a analizar la evolución de las variables para cada una de las muestras de mastectomía y tumorectomía, para evaluar su igualdad o diferencia. En aquellos casos en que las variables no seguían una distribución normal se aplicó la prueba no paramétrica de Friedman para cada muestra, y en los casos en que la distribución era normal se llevó a cabo el análisis de varianza, aplicando el Modelo Lineal General-Medidas Repetidas. Las condiciones de aplicación de este modelo son la verificación de la homogeneidad de las matrices de varianzas y covarianzas de las dos muestras (Prueba Box) y la esfericidad de la matriz de varianzas-covarianzas general estimada (Prueba de Mauchly). Para el estudio de la significación de los efectos, en caso de incumplimiento de estas condiciones, se aplican correcciones: Cuando la Prueba de Box es significativa se aplica la corrección más conservadora posible (Límite-Inferior), y cuando se vulnera el supuesto de esfericidad (significación de la W de Mauchly) se lleva a cabo la corrección de Huynh-Feldt.

- Seguidamente, se aplicaron y analizaron los contrastes Helmert (CH). Se optó por este tipo de contraste en el que el efecto para cada categoría de la variable predictora, o factor, excepto la última, se compara con el efecto promedio de las categorías subsiguientes, pues nos interesaba medir cada variable en momentos determinados del proceso posterior a la cirugía y no sólo el simple paso del tiempo. En principio, se estudiaron los efectos que hacían referencia

a la interacción entre cada variable y el tipo de cirugía. Cuando todos los contrastes resultaron nulos se interpretó que el comportamiento de las medias era el mismo para los dos grupos en esa variable y se determinó estudiar el efecto principal para el conjunto de la muestra. Cuando algún contraste de la interacción resultó significativo en una variable determinada se resolvió analizar las dos muestras por separado.

- Al analizar tanto la muestra conjuntamente como por separado se calcularon los contrastes Helmert para determinar las diferencias de cada variable a lo largo de los cinco países.

- Finalmente se estimaron los parámetros que indican la diferencia y su intervalo de confianza al 95%.

Se utilizó una  $p = 0.05$  como nivel de significación estadística.

A continuación se muestran los resultados para cada cuestionario en cada una de sus variables siguiendo el procedimiento estadístico mencionado. Al principio de cada variable aparece un cuadro donde se verifican las condiciones de aplicación del Modelo Lineal General-Medidas Repetidas y el resultado de los contrastes que indicará si estudiar la muestra conjuntamente o dividida según tipo de cirugía. Al final de cada cuestionario se adjunta un cuadro resumen de los resultados de cada variable. Los diferentes resultados aunque pueden ser estadísticamente significativos, en algunos casos no tendrán ninguna relevancia a nivel clínico, cuestión que se abordará en la discusión en el capítulo siguiente.

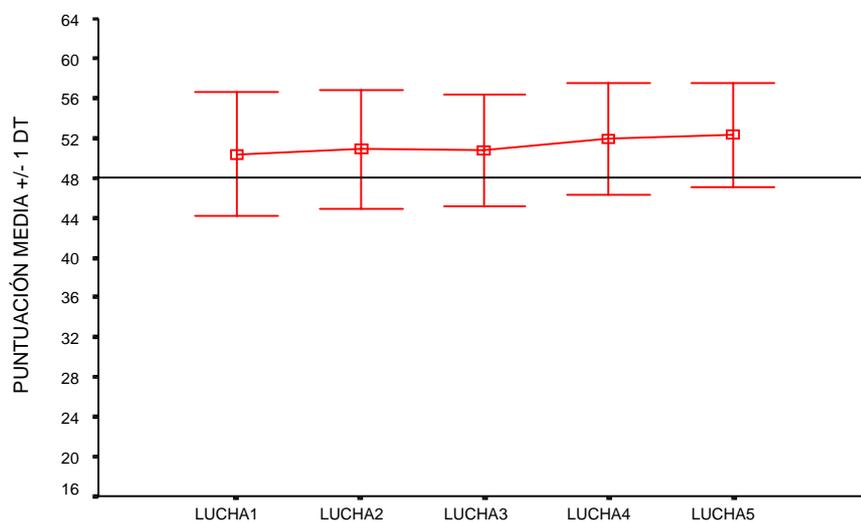
### 7.1.1. EL CURSO DE LAS ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO: EL MAC

#### 7.1.1.1. Espíritu de Lucha

**TABLA 12: MODELO LINEAL GENERAL PARA ESPÍRITU DE LUCHA**

<p><b>Distribución normal.</b></p> <p><b>M. Box</b> <math>_{15,39427} = 14.202</math>, <math>p = 0.569</math></p> <p><b>W. Mauchly</b> = 0.515 (<math>c^2_9 = 64.561</math>, <math>p &lt; 0.001</math>)</p> <p style="padding-left: 40px;"><b>Corrección Huynh-Feldt</b> = <math>F_{3,143}</math> <b>Interacción</b> = 1.210, <math>p = 0.306</math></p> <p style="padding-left: 80px;"><math>F_{3,143}</math> <b>Lucha</b> = 5.025, <math>p = 0.002</math></p> <p><b>Contrastes: Interacción Lucha/Cirugía:</b> Todos nulos, las dos muestras son iguales.</p> <p style="text-align: center;">Se estudia la muestra general de 101 pacientes.</p>
--

En esta variable cualquier puntuación igual o superior a 48 se considera positiva. En el total de la muestra vemos que a lo largo de los cinco pases la media se mantiene por encima de 48, aunque siempre cercana al punto de corte y con tendencia a aumentar (figura 19), siendo la puntuación mínima de 50.36 (DT=6.25) en el primer pase y la máxima de 52.33 (DT=5.24) en el quinto (tabla 13). El porcentaje de pacientes por debajo del punto de corte disminuye con el tiempo, siendo en el pase 1 de 27.7%, en los pases 2 y 3 de 23.8% y en los pases 4 y 5 de 16.8% (tabla 13). Los contrastes Helmert significativos son el 1 y el 3, que indican que existen diferencias significativas entre el primer pase y el resto y entre el tercer pase y los dos siguientes (CH1:  $F_1 = 4.360$ ,  $p = 0.039$ ; CH3:  $F_1 = 12.776$ ,  $p = 0.001$ ) (tabla 14). Los valores de estos contrastes, la estimación de las diferencias y el intervalo de confianza se muestran también en la tabla 14. Así, la diferencia entre el primer pase y el resto es de -1.094 puntos, con un intervalo de confianza entre -0.054 y -2.134 puntos; y la diferencia entre el tercer pase y los dos siguientes es de -1.347 con un intervalo de confianza entre -0.599 y -2.094 puntos.



LUCHA= Espiritu de Lucha

**Figura 19: MAC / Espiritu de Lucha**

**TABLA 13: RESULTADOS EN ESPÍRITU DE LUCHA**

	MEDIA	DESV. TÍPICA	% DE PACIENTES QUE PUNTÚAN < DE 48
<b>ESPÍRITU DE LUCHA 1</b>	50.36	6.25	27.7
<b>ESPÍRITU DE LUCHA 2</b>	50.85	5.94	23.8
<b>ESPÍRITU DE LUCHA 3</b>	50.75	5.62	23.8
<b>ESPÍRITU DE LUCHA 4</b>	51.87	5.62	16.8
<b>ESPÍRITU DE LUCHA 5</b>	52.33	5.24	16.8

**TABLA 14: ESTIMACIÓN DE LOS CONTRASTES HELMERT Y LOS PARÁMETROS DE LAS DIFERENCIAS EN ESPÍRITU DE LUCHA**

CONTRASTES HELMERT	ESTIMACIÓN DIFERENCIA	ERROR TÍPICO	INTERVALO DE CONFIANZA		F	SIGNIFICACIÓN
			LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR		
C. H. 1	-1.094	0.524	-2.134	-0.054	4.360	p = 0.039
C. H. 2	-0.799	0.43	-1.655	-0.057	3.422	p = 0.067
C. H. 3	-1.347	0.377	-2.094	-0.599	12.776	p = 0.001
C. H. 4	-0.455	0.444	-1.337	0.426	1.251	p = 0.308

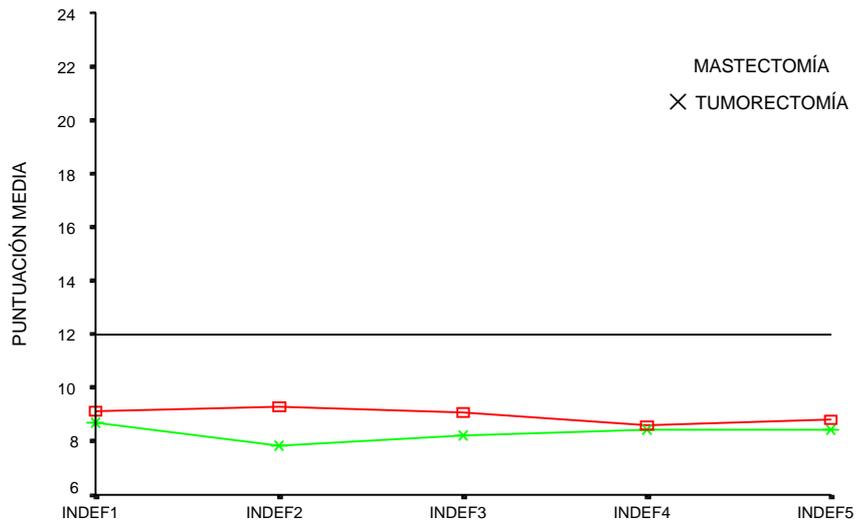
#### 7.1.1.2. Indefensión

**TABLA 15: PRUEBA DE FRIEDMAN PARA INDEFENSIÓN**

<p><b>Distribución no normal.</b></p> <p><b>Estudio de las dos muestras.</b></p> <p><b>Prueba de Friedman:</b></p> <p><b>Mastectomía:</b> <math>c^2_4 = 64.561</math>, <math>p = 0.801</math></p> <p><b>Tumorectomía:</b> <math>c^2_4 = 4.544</math>, <math>p = 0.337</math></p>
--

En esta variable cualquier puntuación igual o menor de 12 se considera favorable. A diferencia del Espíritu de Lucha, que supone un modo positivo de afrontar la enfermedad, la Indefensión se considera negativo. La puntuación media de ambas muestras en los diferentes países se sitúa por debajo de 12 (figura 20) a lo largo de los cinco países. En la tabla 16 aparecen puntuaciones medias, desviaciones típicas y porcentaje de pacientes por encima del punto de corte para cada muestra. A pesar de algunas de las diferencias observadas visualmente en la figura 20, las diferencias a lo largo de los cinco países no son significativas para ninguna de las muestras (mastectomía:  $c^2_4 = 64.561$ ,  $p = 0.801$ ; tumorectomía:  $c^2_4 =$

4.544,  $p = 0.337$ ) (tabla 15), concluyéndose que esta variable se mantiene estable a lo largo del tiempo y que la muestra de mastectomía puntúa ligeramente más en Indefensión.



INDEF= Indefensión

**Figura 20: MAC / Indefensión**

TABLA 16: RESULTADOS EN INDEFENSIÓN

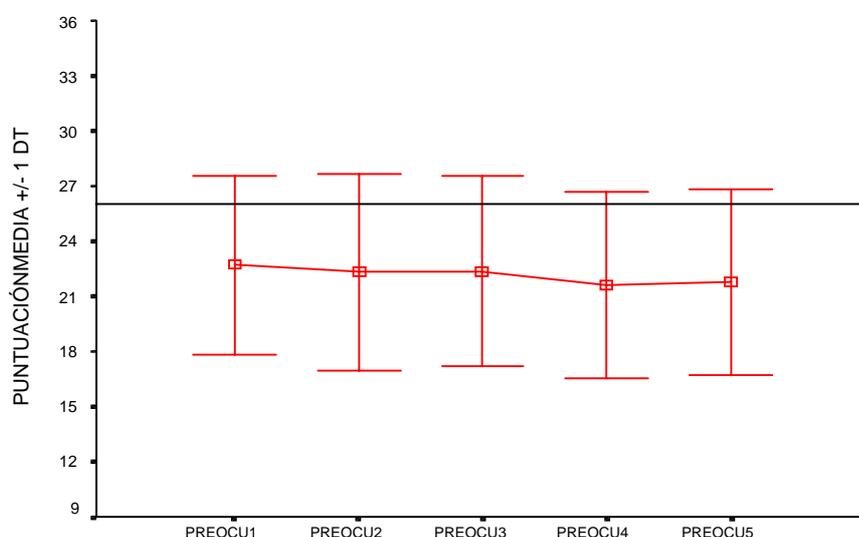
MASTECTOMÍA	MEDIA	DESV. TÍPICA	% DE PACIENTES QUE PUNTÚAN >DE 12
INDEFENSIÓN 1	9.10	3.41	16
INDEFENSIÓN 2	9.30	3.12	16
INDEFENSIÓN 3	9.08	2.78	14
INDEFENSIÓN 4	8.58	2.64	8
INDEFENSIÓN 5	8.80	2.94	10
TUMORECTOMÍA	MEDIA	DESV. TÍPICA	% DE PACIENTES QUE PUNTÚAN >DE 12
INDEFENSIÓN 1	8.69	2.96	13.7
INDEFENSIÓN 2	7.82	2.72	5.9
INDEFENSIÓN 3	8.24	3.10	9.8
INDEFENSIÓN 4	8.41	2.77	9.8
INDEFENSIÓN 5	8.41	2.68	9.8

### 7.1.1.3. Preocupación Ansiosa

TABLA 17: MODELO LINEAL GENERAL PARA PREOCUPACIÓN ANSIOSA

<p><b>Distribución normal.</b></p> <p><b>M. Box</b> <math>_{15,39427} = 1.634</math>, <math>p = 0.057</math></p> <p><b>W. Mauchly</b> = 0.772 (<math>\chi^2_9 = 31.729</math>, <math>p &lt; 0.001</math>)</p> <p style="text-align: center;"><b>Corrección Huynh-Feldt</b> = <math>F_{3,564}</math> <b>Interacción</b> = 0.316, <math>p = 0.847</math></p> <p style="text-align: center;"><math>F_{3,564}</math> <b>Preoc. Ansiosa</b> = 2.898, <math>p = 0.027</math></p> <p><b>Contrastes: Interacción Preoc. Ansiosa /Cirugía:</b> Todos nulos, las dos muestras son iguales.</p> <p style="text-align: center;">Se estudia la muestra general de 101 pacientes.</p>
---

Cualquier puntuación igual o menor de 26 se considera positiva. Vemos que las puntuaciones medias del total de la muestra en los cinco pases se mantienen por debajo de este valor, y van disminuyendo a lo largo del tiempo al comparar el primer y último pase (figura 21, tabla 18). El porcentaje de pacientes que puntúan por encima del punto de corte en el pase 1 es de 21.8%, en el pase 2 de 25.7%, en el pase 3 de 22.8%, en el pase 4 de 16.8% y en el pase 5 de 19.8% (tabla 18). Los contrastes Helmert significativos son el 1 y el 3, cuyos estadísticos se muestran en la tabla 19 (CH1:  $F_1= 3.870$ ,  $p= 0.052$ ; CH3:  $F_1= 5.091$ ,  $p= 0.026$ ). Así, la diferencia entre el pase 1 y el resto es significativa, disminuyendo en 0.708 puntos, con un intervalo de confianza entre -0.006 y 1.422, y la diferencia entre el pase 3 y los dos siguientes también es significativa con una diferencia de 0.663 puntos y un intervalo de confianza entre -0.080 y 1.247.



PREOCU= Preocupación Ansiosa

**Figura 21: MAC / Preocupación Ansiosa**

**TABLA 18: RESULTADOS EN PREOCUPACIÓN ANSIOSA**

	<b>MEDIA</b>	<b>DESV. TÍPICA</b>	<b>% DE PACIENTES QUE PUNTÚAN &gt; DE 26</b>
<b>PREOCUPACIÓN ANSIOSA 1</b>	22.72	6.25	21.8
<b>PREOCUPACIÓN ANSIOSA 2</b>	22.32	5.94	25.7
<b>PREOCUPACIÓN ANSIOSA 3</b>	22.36	5.62	22.8
<b>PREOCUPACIÓN ANSIOSA 4</b>	21.59	5.62	16.8
<b>PREOCUPACIÓN ANSIOSA 5</b>	21.79	5.24	19.8

**TABLA 19: ESTIMACIÓN DE LOS CONTRASTES HELMERT Y LOS PARÁMETROS DE LAS DIFERENCIAS EN PREOCUPACIÓN ANSIOSA**

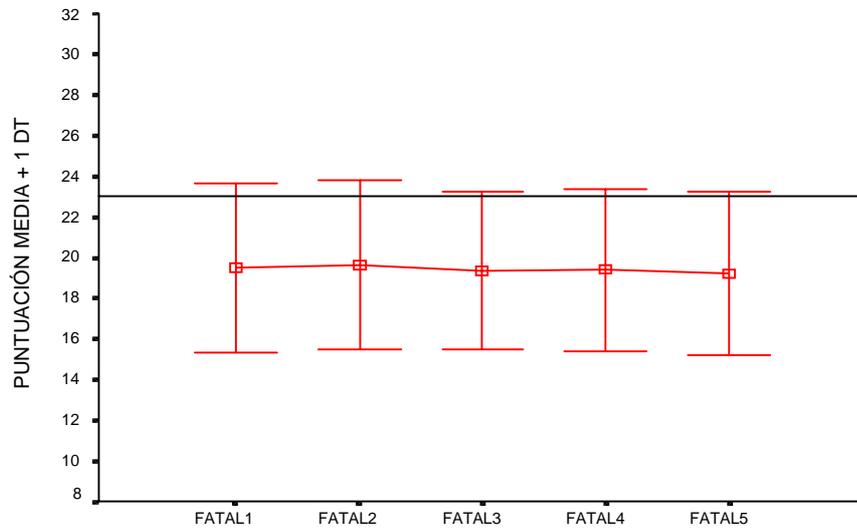
<b>CONTRASTES HELMERT</b>	<b>ESTIMACIÓN DIFERENCIA</b>	<b>ERROR TÍPICO</b>	<b>INTERVALO DE CONFIANZA</b>		<b>F</b>	<b>SIGNIFICACIÓN</b>
			<b>LÍMITE INFERIOR</b>	<b>LÍMITE SUPERIOR</b>		
<b>C. H. 1</b>	0.708	0.360	-0.006	1.422	3.870	p = 0.052
<b>C. H. 2</b>	0.403	0.312	-0.216	1.022	1.666	p = 0.200
<b>C. H. 3</b>	0.663	0.294	0.080	1.247	5.091	p = 0.026
<b>C. H. 4</b>	-0.198.	0.322	-0.837	0.440	0.379	P = 0.540

#### 7.1.1.4. Fatalismo

**TABLA 20: MODELO LINEAL GENERAL PARA FATALISMO**

<p><b>Distribución normal.</b></p> <p><b>M. Box</b> <math>_{15,39427} = 1.138</math>, <math>p = 0.315</math></p> <p><b>W. Mauchly</b> = 0.697 (<math>\epsilon^2_9 = 35.196</math>, <math>p &lt; 0.001</math>)</p> <p><b>Corrección Huynh-Feldt</b> = <math>F_{3,609}</math> <b>Interacción</b> = 0.949, <math>p = 0.429</math></p> <p><b>F</b><math>_{3,609}</math> <b>Fatalismo</b> = 0.484, <math>p = 0.722</math></p> <p><b>Contrastes: Interacción Fatalismo /Cirugía:</b> Todos nulos, las dos muestras son iguales.</p> <p>Se estudia la muestra general de 101 pacientes.</p>
--

Los valores menores o iguales a 23 se consideran favorables. Como en los casos anteriores, las puntuaciones medias de la muestra en los diferentes países se mantienen por debajo de la puntuación de corte (figura 22, tabla 21), con ausencia de significación en las diferencias al realizar los diversos tipos de contrastes Helmert (tabla 22), por lo que el fatalismo se mantiene estable a lo largo de los cinco países. El porcentaje de pacientes por encima del punto de corte del primer pase al último disminuye especialmente en el cuarto pase (tabla 21).



FATAL= Fatalismo

**Figura 22: MAC / Fatalismo**

**TABLA 21: RESULTADOS EN FATALISMO**

	MEDIA	DES. TÍPICA	% DE PACIENTES QUE PUNTÚAN > DE 23
<b>FATALISMO 1</b>	19.49	4.18	17.8
<b>FATALISMO 2</b>	19.66	4.17	18.8
<b>FATALISMO 3</b>	19.36	3.86	18.8
<b>FATALISMO 4</b>	19.40	3.98	8.9
<b>FATALISMO 5</b>	19.20	4.05	12.9

**TABLA 22: ESTIMACIÓN DE LOS CONTRASTES HELMERT Y LOS PARÁMETROS DE LAS DIFERENCIAS EN FATALISMO**

CONTRASTES HELMERT	ESTIMACIÓN DIFERENCIA	ERROR TÍPICO	INTERVALO DE CONFIANZA LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR	F	SIGNIFICACIÓN
<b>C. H. 1</b>	-0.081	0.309	-0.532	0.695	0.070	p = 0.792
<b>C. H. 2</b>	0.347	0.306	-0.260	0.959	0.040	p = 0.260
<b>C. H. 3</b>	-0.059	0.298	-0.532	0.651	0.040	p = 0.843
<b>C. H. 4</b>	0.198	0.281	-0.359	0.755	0.498	p = 0.482

#### **7.1.1.5. Negación**

Esta es una variable discutida en los diferentes estudios que han utilizado este instrumento como ya hemos comentado en el capítulo 3 al describir el MAC. En este estudio se decide no evaluarla ya que el 100% de la muestra puntúa por debajo del punto de corte establecido en 6, en todos los pases, por lo que concluimos que no hay Negación.

#### **RESUMEN DEL MAC:**

*El Espíritu de Lucha, la Preocupación ansiosa y el Fatalismo tienen una distribución normal y se analiza su evolución aplicando el Modelo Lineal General de Medidas Repetidas al cumplirse las condiciones de aplicación, estudiándose la muestra general de 101 pacientes:*

*-Espíritu de Lucha: Los tres primeros pases cercanos al punto de corte, aunque por encima de éste. Aumenta con el tiempo de manera significativa, especialmente a partir del tercer pase. El incremento mínimo que se espera con un 95% de confianza es de 0.594 en el contraste 1 y de 0.599 en el contraste 2.*

*-Preocupación Ansiosa: Manteniéndose por debajo del punto de corte, disminuye significativamente con el tiempo, especialmente a partir del tercer pase. La disminución mínima que se espera con un 95% de confianza es de 0.006 en el contraste 1 y de 0.080 en el contraste 3.*

*-Fatalismo: Se mantiene estable a lo largo de los cinco pases, por debajo del punto de corte.*

La **Indefensión** no sigue una distribución normal por lo que para estudiar su evolución a lo largo de los cinco pases se analizan las dos muestras por separado aplicando la prueba no paramétrica de Friedman, resultando estable sin diferencias significativas con el paso del tiempo. La muestra de mastectomía puntúa mayor Indefensión, ligeramente.

En la **Negación** el 100% de la muestra manifiesta ausencia de Negación, por lo que no se realiza ningún otro estudio.

## 7.1.2. CURSO DE LAS CREENCIAS Y EXPECTATIVAS

### 7.1.2.1. La Autoeficacia

#### 7.1.2.1.1. Preocupación

**TABLA 23: MODELO LINEAL GENERAL PARA AUTOEFICACIA/ PREOCUPACIÓN**

**Distribución normal.**

**M. Box**  $_{15,39427} = 0.995$ ,  $p = 0.457$

**W. Mauchly** = 0.609 ( $c^2_9 = 48.285$ ,  $p < 0.001$ )

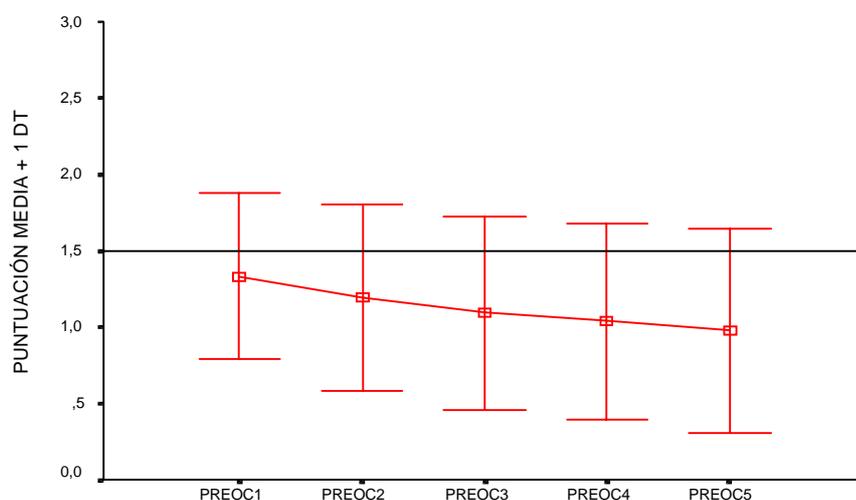
**Corrección Huynh-Feldt** =  $F_{3,246}$  **Interacción** = 0.058,  $p = 0.986$

$F_{3,246}$  **Preocupación** = 14.203,  $p < 0.001$

**Contrastes: Interacción Preocupación /Cirugía:** Todos nulos, las dos muestras son iguales.

Se estudia la muestra general de 101 pacientes.

Las puntuaciones medias iguales o menores de 1.5 en la escala de Preocupación se consideran positivas. La muestra se sitúa en los cinco pases por debajo de este valor, aunque en el primer pase el límite de la desviación típica se sitúa muy cercano al punto de corte (figura 23). La tendencia es a disminuir las preocupaciones a medida que pasa el tiempo tanto en la puntuación media de toda la muestra como el porcentaje de pacientes que se sitúan por encima del punto de corte (tabla 24). Estas diferencias son significativas en los contrastes Helmert 1, 2 y 3 (CH1:  $F_1= 27.705$ ,  $p < 0.001$ ; CH2:  $F_1= 11.536$ ,  $p=0.001$ ; CH3:  $F_1= 5.360$ ,  $p=0.023$ ) (tabla 25), con unas diferencias de 0.285 puntos entre el primero y los siguientes (intervalo de confianza entre 0.161 y 0.355), de 0.159 entre el segundo y siguientes (intervalo de confianza entre 0.066 y 0.252) y de 0.085 entre el tercero y siguientes (intervalo de confianza entre 0.012 y 0.159).



PREOC= Preocupación

**FIGURA 23: Autoeficacia / Preocupación**

**TABLA 24 RESULTADOS EN AUTOEFICACIA / PREOCUPACIÓN**

	<b>MEDIA</b>	<b>DESV. TÍPICA</b>	<b>% DE PACIENTES QUE PUNTÚAN &gt; DE 1.5</b>
<b>PREOCUPACIÓN 1</b>	1.33	0.54	43.6
<b>PREOCUPACIÓN 2</b>	1.20	0.61	35.6
<b>PREOCUPACIÓN 3</b>	1.09	0.63	29.7
<b>PREOCUPACIÓN 4</b>	1.04	0.64	18.8
<b>PREOCUPACIÓN 5</b>	0.98	0.67	22.8

**TABLA 25 ESTIMACIÓN DE LOS CONTRASTES HELMERT Y LOS PARÁMETROS DE LAS DIFERENCIAS EN AUTOEFICACIA / PREOCUPACIÓN**

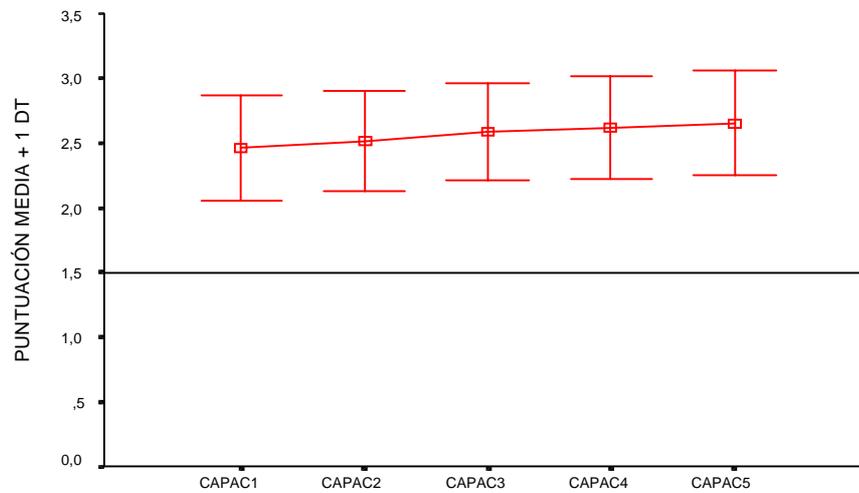
<b>CONTRASTES HELMERT</b>	<b>ESTIMACIÓN DIFERENCIA</b>	<b>ERROR TÍPICO</b>	<b>INTERVALO DE CONFIANZA</b>		<b>F</b>	<b>SIGNIFICACIÓN</b>
			<b>LÍMITE INFERIOR</b>	<b>LÍMITE SUPERIOR</b>		
<b>C. H. 1</b>	0.258	0.049	0.161	0.355	27.705	p < 0.001
<b>C. H. 2</b>	0.159	0.047	0.066	0.252	11.536	p = 0.001
<b>C. H. 3</b>	0.085	0.037	0.012	0.159	5.360	p = 0.023
<b>C. H. 4</b>	0.062	0.045	-0.027	0.153	1.900	p = 0.171

### 7.1.2.1.2. Capacidad

**TABLA 26: MODELO LINEAL GENERAL PARA AUTOEFICACIA / CAPACIDAD**

<p><b>Distribución normal.</b></p> <p><b>M. Box</b> <math>_{15,39427} = 1.366</math>, <math>p = 0.154</math></p> <p><b>W. Mauchly</b> = 0.692 (<math>\epsilon^2_9 = 35.856</math>, <math>p &lt; 0.001</math>)</p> <p><b>Corrección Huynh-Feldt</b> = <math>F_{3,576}</math> <b>Interacción</b> = 0.476, <math>p = 0.732</math></p> <p><b>F</b><math>_{3,576}</math> <b>Capacidad</b> = 11.194, <math>p &lt; 0.001</math></p> <p><b>Contrastes: Interacción Capacidad /Cirugía:</b> Todos nulos, las dos muestras son iguales.</p> <p>Se estudia la muestra general de 101 pacientes.</p>
--

En la escala de Capacidad las puntuaciones medias iguales o mayores de 1.5 se consideran positivas. En general la muestra se sitúa en su puntuación media por encima del punto de corte, con una tendencia a aumentar a lo largo de los cinco pases y con un alto porcentaje de pacientes que se consideran capaces, alcanzando el 100% el los pases 2 y 3 (figura 24, tabla 27). Estas diferencias son significativas en los tres primeros contrastes de Helmert (CH1:  $F_1 = 17.608$ ,  $p < 0.001$ ; CH2:  $F_1 = 16.156$ ,  $p < 0.001$ ; CH3:  $F_1 = 4.197$ ,  $p = 0.043$ ) (tabla 28), con tendencia a aumentar y unas diferencias de -0.136 puntos entre el primero y los siguientes (intervalo de confianza entre -0.201 y -0.071), de -0.109 entre el segundo y siguientes (intervalo de confianza entre -0.163 y -0.001) y de -0.050 entre el tercero y siguientes (intervalo de confianza entre -0.099 y -0.001) (tabla 28).



CAPA= Capacidad

**FIGURA 24: AUTOEFICACIA / Capacidad**

**TABLA 27: RESULTADOS EN AUTOEFICACIA / CAPACIDAD**

	MEDIA	DESV. TÍPICA	% DE PACIENTES QUE PUNTÚAN < DE 1.5
<b>CAPACIDAD 1</b>	2.46	0.41	2
<b>CAPACIDAD 2</b>	2.51	0.39	0
<b>CAPACIDAD 3</b>	2.59	0.38	0
<b>CAPACIDAD 4</b>	2.62	0.40	1
<b>CAPACIDAD 5</b>	2.66	0.40	2

**TABLA 28: ESTIMACIÓN DE LOS CONTRASTES HELMERT Y LOS PARÁMETROS DE LAS DIFERENCIAS EN AUTOEFICACIA / CAPACIDAD**

HELMERT	ESTIMACIÓN DIFERENCIA	ERROR TÍPICO	INTERVALO DE CONFIANZA		F	SIGNIFICACIÓN
			LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR		
<b>C. H. 1</b>	-0.136	0.136	-0.201	-0.071	17.608	p < 0.001
<b>C. H. 2</b>	-0.109	0.27	-0.163	-0.001	16.156	p < 0.001
<b>C. H. 3</b>	-0.050	0.25	-0.099	-0.001	4.197	p = 0.043
<b>C. H. 4</b>	-0.032	0.032	-0.095	-0.030	1.037	p = 0.311

**RESUMEN DE LA ESCALA DE AUTOEFICACIA:**

*Las dos sub-escalas de **Preocupación** y **Capacidad** siguen una distribución normal, cumplen las condiciones de aplicación del Modelo Lineal General de Medidas Repetidas y se estudia su evolución con la muestra general de 101 pacientes:*

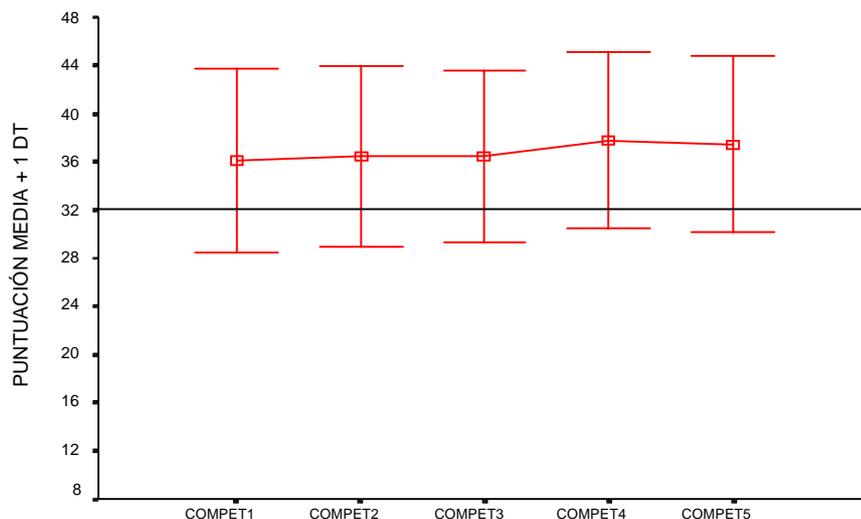
**Preocupación:** *En los cinco pases por debajo del punto de corte, aunque el pase 1 cercano. Disminuye de manera significativa a lo largo del tiempo. La disminución mínima esperada con un 95% de confianza es de 0.161, 0.066 y 0.012 para el primer, segundo y tercer contrastes.*

**Capacidad:** *En los cinco pases por encima del punto de corte. Aumenta de manera significativa a lo largo del tiempo, con un aumento mínimo esperados al 95% de confianza de 0.071, 0.001 y 0.001 para el primer, segundo y tercer contrastes.*

7.1.2.2. *La Competencia Personal***TABLA 29: MODELO LINEAL GENERAL PARA COMPETENCIA PERSONAL**

<p><b>Distribución normal.</b></p> <p><b>M. Box</b> <math>_{15,39427} = 1.645</math>, <math>p = 0.055</math></p> <p><b>W. Mauchly</b> = 0.710 (<math>\epsilon^2_9 = 33.408</math>, <math>p &lt; 0.001</math>)</p> <p style="text-align: center;"><b>Corrección Huynh-Feldt</b> = <math>F_{3,608}</math> <b>Interacción</b> = 2.040, <math>p = 0.974</math></p> <p style="text-align: right;"><b><math>F_{3,608}</math> Competencia P.</b> = 62.063, <math>p = 0.017</math></p> <p><b>Contrastes: Interacción Competencia P. /Cirugía:</b> Todos nulos, las dos muestras son iguales.</p> <p style="text-align: center;">Se estudia la muestra general de 101 pacientes.</p>
---

Las puntuaciones iguales o mayores a 32 se consideran positivas. En general, la muestra manifiesta Competencia Personal a lo largo de los cinco pases, pues la puntuación media se mantiene por encima de 32 (figura 25) y va aumentando (tabla 30), especialmente en el cuarto pase cuando ya se han superado los tratamientos, con diferencias significativas en el contraste Helmert 3 ( $F_1=6.034$ ,  $p=0.016$ ) (tabla 31), con una diferencia entre el tercer pase y el resto de -1.178 puntos y un intervalo de confianza entre -2.130 y -0.227. En el cuarto y quinto pase también se observa una disminución en el porcentaje de pacientes que puntúan por debajo del punto de corte (tabla 30)



COMPET: Competencia Personal

**Figura 25: Escala de Competencia Personal**

**TABLA 30: RESULTADOS EN COMPETENCIA PERSONAL**

	MEDIA	DESV. TÍPICA	% DE PACIENTES QUE PUNTÚAN < DE 32
COMPETENCIA PERSONAL 1	36.05	7.61	23.8
COMPETENCIA PERSONAL 2	36.46	7.52	23.8
COMPETENCIA PERSONAL 3	36.45	7.16	25.7
COMPETENCIA PERSONAL 4	37.80	7.34	16.8
COMPETENCIA PERSONAL 5	37.45	7.35	19.8

**TABLA 31: ESTIMACIÓN DE LOS CONTRASTES HELMERT Y LOS PARÁMETROS DE LAS DIFERENCIAS EN COMPETENCIA PERSONAL**

CONTRASTES HELMERT	ESTIMACIÓN DIFERENCIA	ERROR TÍPICO	INTERVALO DE CONFIANZA F LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR	F	SIGNIFICACIÓN
C. H . 1	-0.988	0.560	-2.099	0.123	3.110	p = 0.081
C. H . 2	-0.776	0.456	-1.680	0.129	2.896	p = 0.092
C. H . 3	-1.178	0.480	-2.130	-0.227	6.034	p = 0.016
C. H . 4	0.356	0.506	-0.647	1.360	0.497	p = 0.483

**RESUMEN DE LA ESCALA DE COMPETENCIA PERSONAL:**

*Sigue una distribución normal y se cumplen las condiciones de aplicación del Modelo Lineal General de Medidas Repetidas. Se estudia la muestra conjuntamente y se observa una ligera tendencia significativa a aumentar, especialmente a partir del tercer pase, con un aumento mínimo esperado al 95% de confianza de 0.227.*

**7.1.3. CURSO DEL ESTADO EMOCIONAL**

**7.1.3.1. El HAD**

**7.1.3.1.1. Ansiedad**

**TABLA 32: MODELO LINEAL GENERAL PARA HAD / ANSIEDAD**

**Distribución normal.**

**M. Box**  $_{15,39427} = 0.819$ ,  $p = 0.657$

**W. Mauchly** = 0.614 ( $c^2_9 = 47.485$ ,  $p < 0.001$ )

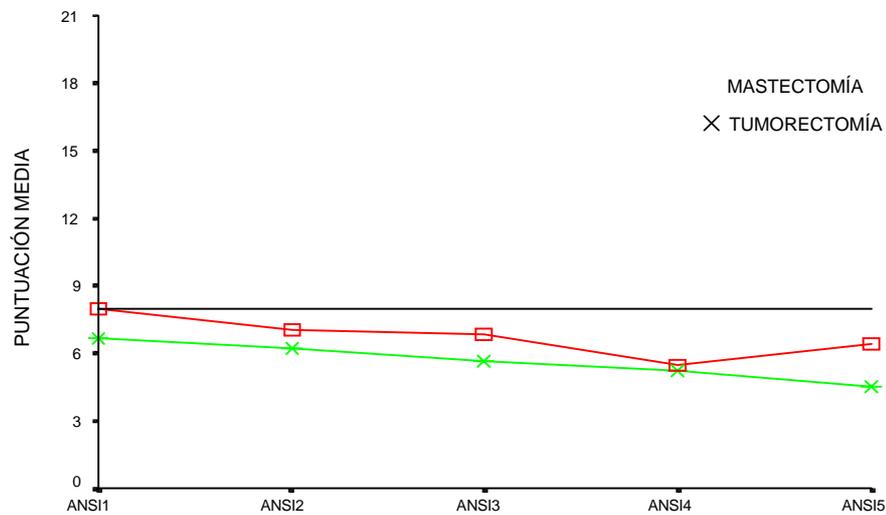
**Corrección Huynh-Feldt** =  $F_{3,330}$  **Interacción** = 1.819,  $p = 0.137$

$F_{3,330}$  **Ansiedad** = 13.279,  $p < 0.001$

**Contrastes: Interacción Ansiedad/Cirugía:** C. H. 4 :  $F_1 = 9.371$ ,  $p = 0.003$

Las dos muestras son diferentes, deben estudiarse por separado.

Los valores menores de 8 se consideran positivos. La muestra de mastectomía puntúa mayor ansiedad, y aunque las puntuaciones medias de los dos grupos se sitúan por debajo del punto de corte, la muestra de mastectomía se mantiene cercana a éste, especialmente en los tres primeros pases (figura 26, tabla 33). También destacamos que el porcentaje de pacientes que supera el punto de corte en la muestra de mastectomía es bastante mayor que en la muestra de tumorectomía, especialmente en el primer pase, en el que se acerca mucho al 50% (46%). Los contrastes Helmert 1, 3 y 4 para mastectomía son significativos (CH1:  $F_1=12.157$ ,  $p=0.001$ ; CH3:  $F_1=6.843$ ,  $p=0.012$ ; CH4:  $F_1=5.646$ ,  $p=0.021$ ) (tabla 34). Por tanto, la diferencia entre el pase 1 y el resto se estima en 1.520 puntos, con un intervalo de confianza entre 0.644 y 2.396; la diferencia entre el pase 3 y los siguientes es de 0.900, con un intervalo de confianza entre 0.209 y 1.591; y la diferencia entre el pase 4 y el 5 se estima en -0.960, con un intervalo de confianza entre -1.772 y -0.148 (tabla 34). Para tumorectomía los contrastes Helmert significativos son el 1, 2 y 3 (CH1:  $F_1=10.316$ ,  $p=0.002$ ; CH2:  $F_1=9.029$ ,  $p=0.004$ ; CH3:  $F_1=5.277$ ,  $p=0.026$ ) (tabla 34). Con lo que la diferencia entre el pase 1 y el resto se estima en 1.250 puntos, con un intervalo de confianza entre 0.468 y 2.032; la diferencia entre el pase 2 y los siguientes es de 1.092, con un intervalo de confianza entre 0.362 y 1.821; y la diferencia entre el pase 3 y siguientes se estima en 0.814, con un intervalo de confianza entre 0.102 y 1.525 (tabla 34). Así, la muestra de tumorectomía tiende a disminuir a lo largo de los cinco pases, mientras que la de mastectomía desciende hasta el cuarto y aumenta en el quinto significativamente.



ANSI= Ansiedad

**Figura 26: Resultados en la escala de Ansiedad del HAD**

**TABLA 33: RESULTADOS EN HAD / ANSIEDAD**

	MEDIA	DESV. TÍPICA	% DE PACIENTES QUE PUNTÚAN = O >DE 8
<b>MASTECTOMÍA</b>			
ANSIEDAD 1	7.98	3.96	46
ANSIEDAD 2	7.06	4.16	38
ANSIEDAD 3	6.86	3.48	42
ANSIEDAD 4	5.48	3.25	24
ANSIEDAD 5	6.44	4.01	34
<b>TUMORECTOMÍA</b>			
ANSIEDAD 1	6.65	3.58	33.3
ANSIEDAD 2	6.22	3.79	25.5
ANSIEDAD 3	5.67	3.43	19.6
ANSIEDAD 4	5.20	3.78	15.7
ANSIEDAD 5	4.51	3.23	13.7

**TABLA 34: ESTIMACIÓN DE LOS CONTRASTES HELMERT Y LOS PARÁMETROS DE LAS DIFERENCIAS EN HAD / ANSIEDAD**

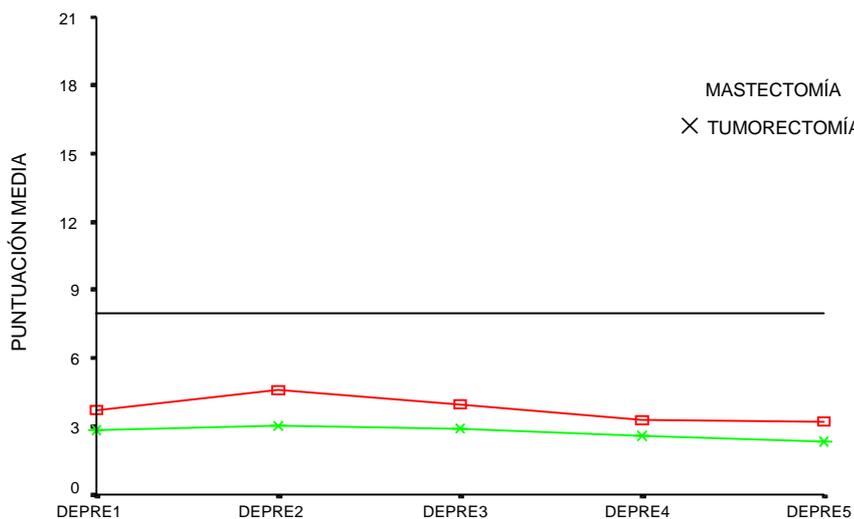
CONTRASTES HELMERT	ESTIMACIÓN DIFERENCIA	ERROR TÍPICO	INTERVALO DE CONFIANZA F		SIGNIFICACIÓN
			LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR	
<b>MASTECTOMÍA</b>					
C. H. 1	1.520	0.436	0.644	2.396	12.157 p = 0.001
C. H. 2	0.800	0.426	-0.057	1.657	3.591 p = 0.067
C. H. 3	0.900	0.344	0.209	1.591	6.843 p = 0.012
C. H. 4	-0.960	0.404	-1.772	-0.148	5.646 p = 0.021
<b>TUMORECTOMÍA</b>					
C. H. 1	1.250	0.389	0.468	2.032	10.316 p = 0.002
C. H. 2	1.092	0.363	0.362	1.821	9.029 p = 0.004
C. H. 3	0.814	0.354	0.102	1.525	5.277 p = 0.026
C. H. 4	0.686	0.356	-0.028	1.401	3.718 p = 0.060

*7.1.3.1.2. Depresión*

**TABLA 35: PRUEBA DE FRIEDMAN PARA HAD / DEPRESIÓN**

<p><b>Distribución no normal.</b></p> <p><b>Estudio de las dos muestras.</b></p> <p><b><u>Prueba de Friedman:</u></b></p> <p><b>Mastectomía:</b> <math>c^2_4 = 8.432</math>, <math>p = 0.077</math></p> <p><b>Tumorectomía:</b> <math>c^2_4 = 7.979</math>, <math>p = 0.092</math></p>
--

El punto de corte de la escala de Depresión también se sitúa en 8, por lo que puntuaciones menores de este valor se consideran positivas. Vemos que la puntuación media de las dos muestras en los diferentes pases siempre está por debajo (figura 27). En la tabla 36 se muestran las medias, desviaciones típicas y el porcentaje de pacientes que puntúan por encima del punto de corte. No se observan diferencias significativas a lo largo de los cinco pases en ninguna de las dos muestras (mastectomía:  $c^2_4 = 8.432$ ,  $p = 0.077$ ; tumorectomía:  $c^2_4 = 7.979$ ,  $p = 0.092$ ) (tabla 35), concluyéndose que esta variable se mantiene estable a lo largo del tiempo.



DEPRE= Depresión

**Figura 27: Resultados en la escala de Depresión del HAD**

**TABLA 36: RESULTADOS EN EL HAD / DEPRESIÓN**

<b>MASTECTOMÍA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>DESV. TÍPICA</b>	<b>% DE PACIENTES QUE PUNTÚAN = 0 &gt; DE 8</b>
<b>DEPRESIÓN 1</b>	3.70	3.45	14
<b>DEPRESIÓN 2</b>	4.58	3.54	26
<b>DEPRESIÓN 3</b>	3.98	3.13	16
<b>DEPRESIÓN 4</b>	3.30	3.09	8
<b>DEPRESIÓN 5</b>	3.18	3.06	10

<b>TUMORECTOMÍA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>DESV. TÍPICA</b>	<b>% DE PACIENTES QUE PUNTÚAN = 0 &gt; DE 8</b>
<b>DEPRESIÓN 1</b>	2.82	3.19	7.8
<b>DEPRESIÓN 2</b>	3.00	3.37	15.7
<b>DEPRESIÓN 3</b>	2.88	3.18	7.8
<b>DEPRESIÓN 4</b>	2.57	3.38	7.8
<b>DEPRESIÓN 5</b>	2.35	2.78	7.8

**RESUMEN DEL HAD:**

*La sub-escala de **Ansiedad** tiene una distribución normal y cumple las condiciones de aplicación del Modelo Lineal General de Medidas Repetidas. Se estudian las dos muestras por separado:*

*-El grupo de mastectomía se sitúa en el punto de corte en el primer pase, siendo el porcentaje de pacientes que obtienen puntuaciones superiores de casi el 50%. El resto de pases se mantienen cercanos al punto de corte. Aunque la tendencia inicial es a disminuir de manera significativa, al final aumenta. La disminución mínima esperada al 95% de confianza es de 0.644 y de 0.209 para los contrastes 1 y 3*

respectivamente. El aumento mínimo esperado también al 95% de confianza en el cuarto contraste es de 0.148.

-El grupo de tumorectomía, siempre por debajo del punto de corte, presenta una tendencia constante y significativa a disminuir tanto en puntuación media como en porcentaje de pacientes que se sitúan por encima del punto de corte. La disminución mínima esperada con un 95% de confianza es de 0.468, 0.362 y 0.102 para los contrastes 1, 2 y 3 respectivamente.

La sub-escala de **Depresión** no sigue una distribución normal, por lo que se estudia cada muestra por separado aplicando una prueba estadística no paramétrica, con la que se observa que manteniéndose por debajo del punto de corte, no existen diferencias significativas a lo largo de los cinco países en ninguna de las dos muestras.

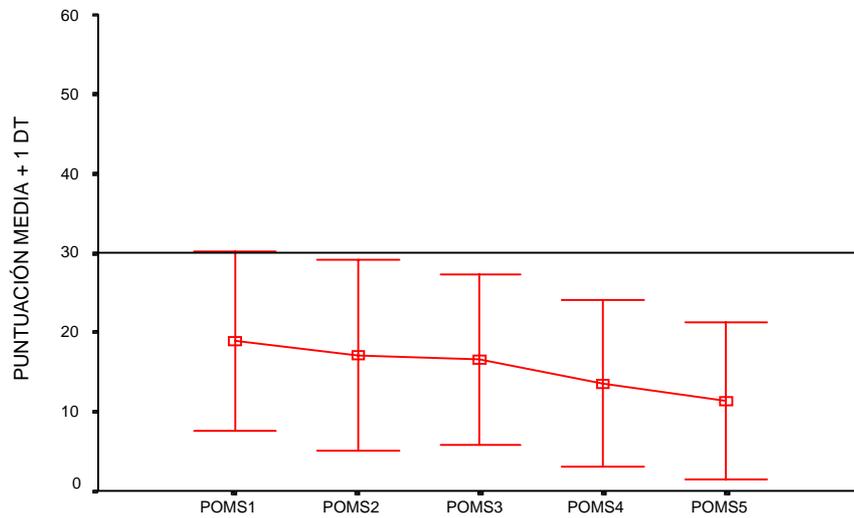
### 7.1.3.2. EL POMS

Se decide estudiar el Índice General de Alteración Emocional pues estamos utilizando la versión reducida del POMS, que consta de tres ítems para cada estado anímico. No todas las escalas siguen una distribución normal, mientras que el Índice General sí cumple este requisito.

**TABLA 37: MODELO LINEAL GENERAL PARA POMS / ÍNDICE GENERAL**

<p><b>Distribución normal.</b></p> <p><b>M. Box</b> <math>_{15,39427} = 39.650</math>, <math>p = 0.001</math></p> <p><b>Corrección Límite-Inferior = F<sub>1</sub> Interacción = 0.356</b>, <math>p = 0.552</math></p> <p><b>F<sub>1</sub> POMS = 16.528</b>, <math>p &lt; 0.001</math></p> <p><b>Contrastes: Interacción POMS /Cirugía:</b> Todos nulos, las dos muestras son iguales.</p> <p>Se estudia la muestra general de 101 pacientes.</p>
--

La puntuación media de toda la muestra en el Índice General de Alteración Emocional del POMS se mantiene por debajo del punto de corte en todos los pases, el cual se sitúa en 30 (figura 28). La puntuación en este Índice General va disminuyendo progresivamente a lo largo del tiempo (tabla 38) de manera claramente significativa como observamos en todos los contrastes de Helmert (CH1:  $F_1=22.110$ ,  $p < 0.001$ ; CH2:  $F_1=10.206$ ,  $p = 0.002$ ; CH3:  $F_1=26.557$ ,  $p < 0.001$ ; CH4:  $F_1= 7.990$ ,  $p = 0.006$ ), con diferencias entre el primer pase y el resto de 4.285 puntos (intervalo de confianza entre 2.477 y 6.092), entre el segundo pase y los siguientes de 3.271 puntos (intervalo de confianza entre 1.239 y 5.302), entre el tercer pase y los siguientes de 4.134 puntos (intervalo de confianza entre 2.542 y 5.725), y entre el cuarto pase y el quinto de 2.287 puntos (intervalo de confianza entre 0.682 y 3.892) (tabla 39) . El porcentaje de pacientes que se sitúa por encima del punto de corte aunque aumenta ligeramente en el segundo pase, en general tiende también a disminuir, y es de 15.8% en el primer pase, de 17.8% en el segundo, de 13.9% en el tercero, de 8.9% en el cuarto y de 5.9% en el quinto (tabla 38).



POMS= Índice General de Alteración Emocional

**Figura 28: Resultados en el POMS: Índice General**

**TABLA 38: RESULTADOS EN EL POMS / ÍNDICE GENERAL**

	MEDIA	DESV. TÍPICA	% DE PACIENTES QUE PUNTÚAN = O > DE 30
<b>P. ÍNDICE GENERAL 1</b>	18.88	11.32	15.8
<b>P. ÍNDICE GENERAL 2</b>	17.05	11.99	17.8
<b>P. ÍNDICE GENERAL 3</b>	16.53	10.78	13.9
<b>P. ÍNDICE GENERAL 4</b>	13.54	10.51	8.9
<b>P. ÍNDICE GENERAL 5</b>	11.26	9.86	5.9

**TABLA 39: ESTIMACIÓN DE LOS CONTRASTES HELMERT Y LOS PARÁMETROS DE LAS DIFERENCIAS EN EL POMS / ÍNDICE GENERAL**

CONTRASTES HELMERT	ESTIMACIÓN DIFERENCIA	ERROR TÍPICO	INTERVALO DE CONFIANZA F		SIGNIFICACIÓN
			LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR	
<b>C. H . 1</b>	4.285	0.911	2.477	6.092	22.110 p < 0.001
<b>C. H . 2</b>	3.271	1.024	1.239	5.302	10.206 p = 0.002
<b>C. H . 3</b>	4.134	0.802	2.542	5.725	26.557 p < 0.001
<b>C. H . 4</b>	2.287	0.809	0.682	3.892	7.990 p = 0.006

**RESUMEN DEL POMS:**

*Índice General de Alteración Emocional: Se estudia la muestra conjuntamente. Manteniéndose a lo largo de los cinco pases por debajo del punto de corte, la tendencia es a disminuir de manera marcada y significativa, tanto en la puntuación media como en el porcentaje de pacientes que sobrepasan el punto de corte. La disminución mínima esperada con un 95% de confianza es de 2.477, 1.239, 2.542 y 0.682 para los contrastes 1, 2, 3 y 4 respectivamente.*

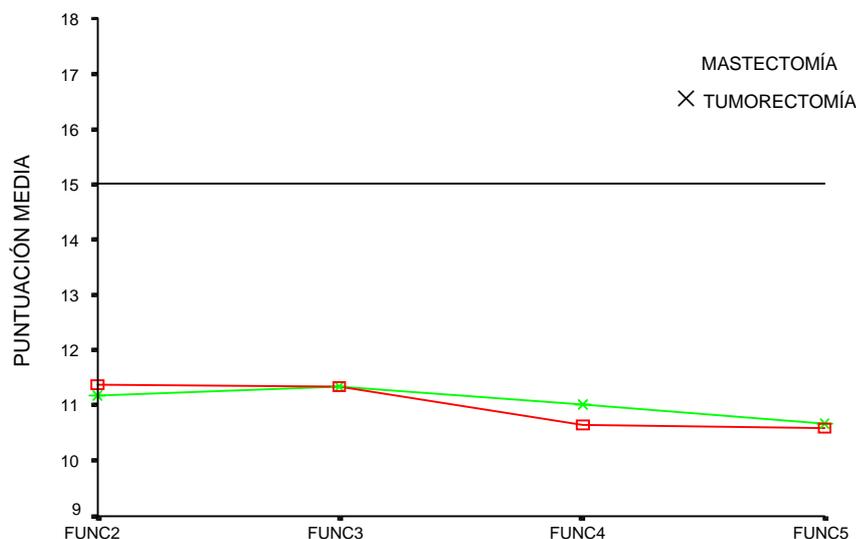
#### 7.1.4. CURSO DE LA CALIDAD DE VIDA

##### 7.1.4.1. Deterioro del Estatus Funcional

**TABLA 40: PRUEBA DE FRIEDMAN PARA CALIDAD DE VIDA / DETERIORO DEL ESTATUS FUNCIONAL**

<p><b>Distribución no normal.</b></p> <p><b>Estudio de las dos muestras.</b></p> <p><b><u>Prueba de Friedman:</u></b></p> <p><b>Mastectomía:</b> <math>c^2_3 = 13.546</math>, <math>p = 0.004</math></p> <p><b>Tumorectomía:</b> <math>c^2_3 = 10.778</math>, <math>p = 0.013</math></p>
--

Cualquier puntuación igual o superior a 15 indica alteración en esta escala. Estudiamos las dos muestras por separado pues esta variable no sigue una distribución normal. Las dos muestras presentan puntuaciones medias situadas por debajo del punto de corte a lo largo de los cuatro países (figura 29, tabla 41). El porcentaje de pacientes que se sitúan por encima del punto de corte es bajo y va disminuyendo (tabla 41), así como las puntuaciones medias, de manera estadísticamente significativa para ambos grupos en la prueba no paramétrica de Friedman (mastectomía:  $c^2_3 = 13.546$ ,  $p = 0.004$ ; tumorectomía:  $c^2_3 = 10.778$ ,  $p = 0.013$ ) (tabla 40).



FUNC= Deterioro del Estatus Funcional

**Figura 29: Resultados en la escala de Deterioro del Estatus Funcional.**

**TABLA 41: RESULTADOS EN CALIDAD DE VIDA / DETERIORO DEL ESTATUS FUNCIONAL**

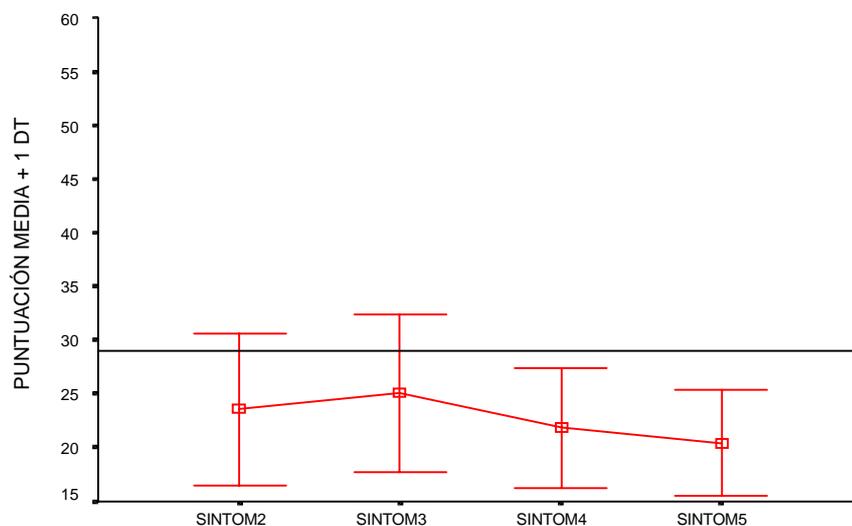
<b>MASTECTOMÍA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>DESV. TÍPICA</b>	<b>% DE PACIENTES QUE PUNTÚAN = O &gt; DE 15</b>
<b>DETERIORO ESTATUS FUNCIONAL 2</b>	11.38	2.28	12
<b>DETERIORO ESTATUS FUNCIONAL 3</b>	11.34	2.22	12
<b>DETERIORO ESTATUS FUNCIONAL 4</b>	10.64	1.80	4
<b>DETERIORO ESTATUS FUNCIONAL 5</b>	10.58	1.54	2
<b>TUMORECTOMÍA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>DESV. TÍPICA</b>	<b>% DE PACIENTES QUE PUNTÚAN = O &gt; DE 15</b>
<b>DETERIORO ESTATUS FUNCIONAL 2</b>	11.18	1.79	7.8
<b>DETERIORO ESTATUS FUNCIONAL 3</b>	11.33	2.01	9.8
<b>DETERIORO ESTATUS FUNCIONAL 4</b>	11.02	1.86	5.9
<b>DETERIORO ESTATUS FUNCIONAL 5</b>	10.67	1.77	3.9

## 7.1.4.2. Síntomas Físicos

**TABLA 42: MODELO LINEAL GENERAL PARA CALIDAD DE VIDA / SÍNTOMAS FÍSICOS**

<p><b>Distribución normal.</b></p> <p><b>M. Box</b> <math>_{10, 46814} = 16.255</math>, <math>p = 0.113</math></p> <p><b>W. Mauchly</b> = 0.788 (<math>\epsilon^2_5 = 23.316</math>, <math>p &lt; 0.001</math>)</p> <p style="text-align: center;"><b>Corrección Huynh-Feldt</b> = <math>F_{2,784}</math> <b>Interacción</b> = 1.655, <math>p = 0.181</math></p> <p style="text-align: right;"><b><math>F_{2,784}</math> Síntomas Físicos</b> = 20.906, <math>p &lt; 0.001</math></p> <p><b>Contrastes: Interacción Síntomas Físicos /Cirugía:</b> Todos nulos, las dos muestras son iguales.</p> <p style="text-align: center;">Se estudia la muestra general de 101 pacientes.</p>
--

En esta escala las puntuaciones medias obtenidas por la muestra indican un resultado favorable pues se sitúan por debajo del punto de corte en los diferentes países, el cual se establece en un valor igual o inferior a 29 (figura 30, tabla 43). El porcentaje de pacientes que se sitúa por encima del punto de corte aumenta ligeramente en el tercer pase pero ya luego disminuye progresivamente (tabla 43), como las puntuaciones medias, que de forma estadísticamente significativa disminuyen a partir del tercer pase con los tres contrastes Helmert significativos (CH1:  $F_1=4.018$ ,  $p=0.048$ ; CH2:  $F_1=43.050$ ,  $p < 0.001$ ; CH3:  $F_1=8.990$ ,  $p=0.003$ ) (tabla 44). La diferencia entre el segundo pase y el resto es de 1.152 puntos (intervalo de confianza entre -0.012 y 2.292), la diferencia entre el tercer pase y los siguientes 3.926 puntos (intervalo de confianza entre 2.739 y 5.113), y la diferencia entre el cuarto pase y el quinto es de 1.356 puntos (intervalo de confianza entre 0.459 y 2.254) (tabla 44).



SINTOM= Síntomas Físicos

**Figura 30: Resultados en la escala de Síntomas Físicos**

**TABLA 43: RESULTADOS EN CALIDAD DE VIDA / SÍNTOMAS FÍSICOS**

	MEDIA	DESV. TÍPICA	% DE PACIENTES QUE PUNTÚAN > DE 29
SÍNTOMAS FÍSICOS 2	23.59	7.07	16.8
SÍNTOMAS FÍSICOS 3	25.06	7.36	23.8
SÍNTOMAS FÍSICOS 4	21.81	5.62	11.9
SÍNTOMAS FÍSICOS 5	20.46	4.95	5.9

**TABLA 44: ESTIMACIÓN DE LOS CONTRASTES HELMERT Y LOS PARÁMETROS DE LAS DIFERENCIAS EN CALIDAD DE VIDA / SÍNTOMAS FÍSICOS**

CONTRASTES HELMERT	ESTIMACIÓN DIFERENCIA	ERROR TÍPICO	INTERVALO DE CONFIANZA LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR	F	SIGNIFICACIÓN
C. H . 1	1.152	0.570	-0.012	2.292	4.018	p = 0.048
C. H . 2	3.926	0.598	2.739	5.113	43.050	p < 0.001
C. H . 3	1.356	0.452	0.459	2.254	8.990	p = 0.003

7.1.4.3. *Distrés***TABLA 45: MODELO LINEAL GENERAL PARA CALIDAD DE VIDA / DISTRÉS**

<p><b>Distribución normal.</b></p> <p><b>M. Box</b> <math>_{10, 46814} = 25.652, p = 0.006</math></p> <p><b>Corrección Límite-Inferior = F<sub>1</sub> Interacción = 1.401, p = 0.239</b></p> <p style="text-align: center;"><b>F<sub>1</sub> Distrés = 9.285, p = 0.003</b></p> <p><b>Contrastes: Interacción Distrés /Cirugía: C. H. 3 : F<sub>1</sub> = 5.187, p = 0.025</b></p> <p style="text-align: center;">Las dos muestras son diferentes, deben estudiarse por separado.</p>
--

Una puntuación igual o menor de 19 se considera positiva. Al estudiarse las dos muestras por separado observamos que en los pases 2 y 3 la muestra de mastectomía se sitúa en el punto de corte con un elevado número de pacientes (38 % en el pase 2 y 46% en el pase 3) y aunque luego disminuye, tanto la puntuación media como el número de pacientes que sobrepasan el punto de corte se mantiene alto (figura 31, tabla 46). La muestra de mastectomía en los dos primeros pases también se mantiene cercana al punto de corte para luego disminuir progresivamente (figura 31, tabla 46). Para la muestra de mastectomía el contraste Helmert 2 es significativo (CH2:  $F_1 = 8.108, p = 0.006$ ), marcando una diferencia del pase 3 respecto a los siguientes de 2.310 puntos con un intervalo de confianza entre 0.68 y 3.940 (tabla 47). Para la muestra de tumorectomía los tres contrastes Helmert son significativos (CH1:  $F_1 = 8.628, p = 0.005$ ; CH2:  $F_1 = 6.021, p = 0.018$ ; CH3:  $F_1 = 4.782, p = 0.033$ ) con diferencias de 1.614 puntos entre el pase 2 y el resto (intervalo de confianza entre 0.510 y 2.718), de 1.598 entre el pase 3 y siguientes (intervalo de confianza entre 0.290 y 2.906) y de 1.039 puntos entre el pase 4 y el último (intervalo de confianza entre -0.085 y 1.994) (tabla 47).

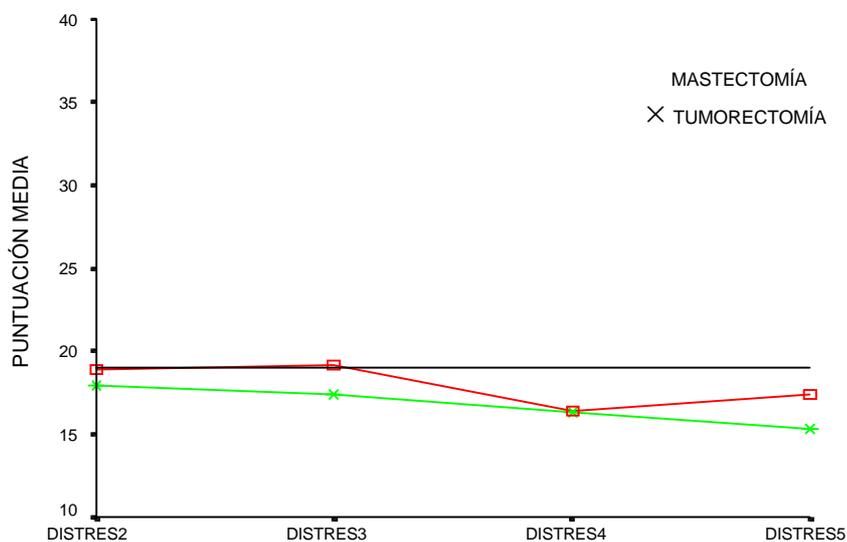


Figura 31: Resultados en la escala de Distrés

TABLA 46: RESULTADOS EN CALIDAD DE VIDA / DISTRÉS

	MEDIA	DESV. TÍPICA	% DE PACIENTES QUE PUNTÚAN >DE 19
<b>MASTECTOMÍA</b>			
DISTRÉS 2	18.92	6.54	38
DISTRÉS 3	19.20	6.03	46
DISTRÉS 4	16.40	5.13	26
DISTRÉS 5	17.38	5.84	32
<b>TUMORECTOMÍA</b>			
DISTRÉS 2	17.92	5.08	29.4
DISTRÉS 3	17.37	5.60	27.5
DISTRÉS 4	16.29	4.96	17.6
DISTRÉS 5	15.25	4.44	15.7

**TABLA 47: ESTIMACIÓN DE LOS CONTRASTES HELMERT Y LOS PARÁMETROS DE LAS DIFERENCIAS EN CALIDAD DE VIDA / DISTRÉS**

CONTRASTES	ESTIMACIÓN	ERROR	INTERVALO DE CONFIANZA		F	SIGNIFICACIÓN
HELMERT	DIFERENCIA	TÍPICO	LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR		
<b>MASTECTOMÍA</b>						
C. H. 1	1.260	0.751	-0.262	2.782	2.769	p = 0.102
C. H. 2	2.310	0.811	0.680	3.940	8.108	p = 0.006
C. H. 2	-0.980	0.753	-2.493	0.533	1.694	p = 0.199
<b>TUMORECTOMÍA</b>						
C. H. 1	1.614	0.550	0.510	2.718	8.628	p = 0.005
C. H. 2	1.598	0.651	0.290	2.906	6.021	p = 0.018
C. H. 3	1.039	0.475	-0.085	1.994	4.782	p = 0.033

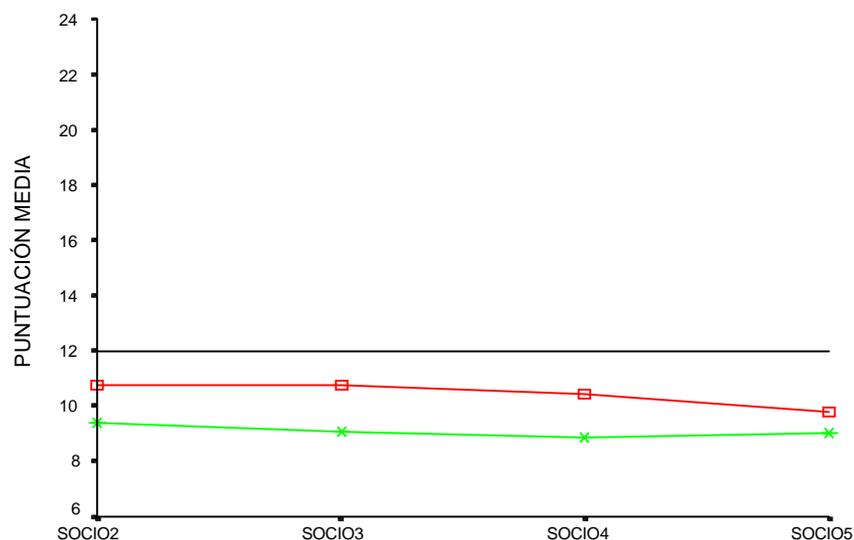
#### 7.1.4.4. Problemas Socio-Familiares

**TABLA 48: PRUEBA DE FRIEDMAN PARA CALIDAD DE VIDA / PROBLEMAS SOCIO-FAMILIARES**

<p><b>Distribución no normal.</b></p> <p><b>Estudio de las dos muestras.</b></p> <p><b><u>Prueba de Friedman:</u></b></p> <p><b>Mastectomía:</b> <math>c^2_3 = 7.611</math>, <math>p = 0.055</math></p> <p><b>Tumorectomía:</b> <math>c^2_3 = 1.629</math>, <math>p = 0.653</math></p>
--

Las puntuaciones inferiores a 12 se consideran positivas. Ambos grupos obtienen resultados que se mantienen por debajo del punto de corte en todos los países (figura 32). En la muestra de mastectomía aunque la puntuación media tiende a disminuir, no lo hace así el porcentaje de pacientes que se sitúan por encima del punto de corte (tabla 49). Esta tendencia a disminuir es significativa en la Prueba de Friedman ( $c^2_3 = 7.611$ ,  $p = 0.055$ ) (tabla 48). En

cambio, la muestra de tumorectomía no presenta cambios significativos a lo largo de los cinco pases ( $\chi^2_3 = 1.629$ ,  $p = 0.653$ ) (tabla 48).



SOCIO= Problemas Socio-Familiares

**Figura 32: Resultados en la escala de Problemas Socio-Familiares**

**TABLA 49: RESULTADOS EN CALIDAD DE VIDA / PROBLEMAS SOCIO-FAMILIARES**

	MEDIA	DESV. TÍPICA	% DE PACIENTES QUE PUNTÚAN = O >DE 12
<b>MASTECTOMÍA</b>			
PROBLEMAS SOCIO-FAMILIARES 2	10.72	3.45	34
PROBLEMAS SOCIO-FAMILIARES 3	10.72	3.31	42
PROBLEMAS SOCIO-FAMILIARES 4	10.42	3.49	38
PROBLEMAS SOCIO-FAMILIARES 5	9.78	3.59	26
<b>TUMORECTOMÍA</b>			
PROBLEMAS SOCIO-FAMILIARES 2	9.37	2.73	17.6
PROBLEMAS SOCIO-FAMILIARES 3	9.10	2.79	19.6
PROBLEMAS SOCIO-FAMILIARES 4	8.84	2.65	27.5
PROBLEMAS SOCIO-FAMILIARES 5	9.02	3.15	19.6

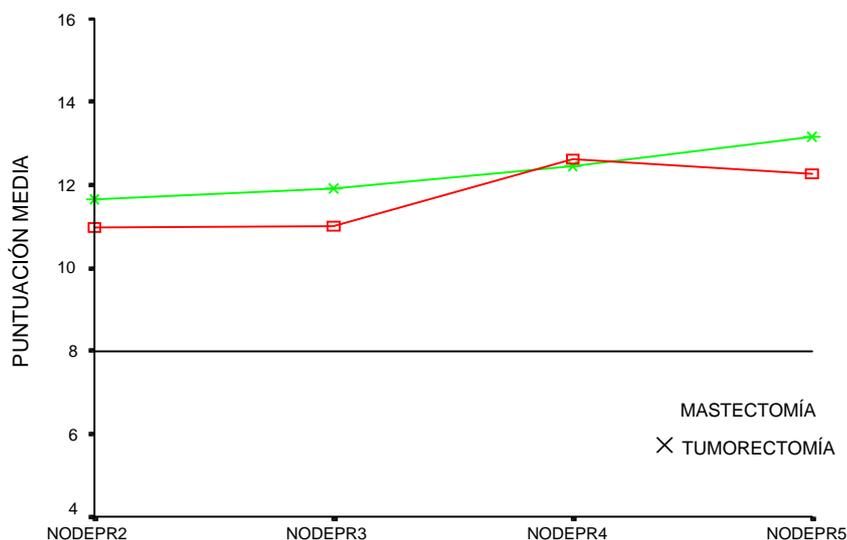
## 7.1.4.5. Ausencia de Depresión

**TABLA 50: MODELO LINEAL GENERAL PARA CALIDAD DE VIDA / AUSENCIA DE DEPRESIÓN**

<p><b>Distribución normal.</b></p> <p><b>M. Box</b> <math>_{10, 46814} = 8.182</math>, <math>p = 0.646</math></p> <p><b>W. Mauchly</b> = 0.753 (<math>\epsilon^2_5 = 27.767</math>, <math>p &lt; 0.001</math>)</p> <p><b>Corrección Huynh-Feldt</b> = <math>F_{2,668}</math> <b>Interacción</b> = 1.582, <math>p = 0.199</math></p> <p><b><math>F_{2,668}</math> Ausencia de Depresión</b> = 12.679, <math>p &lt; 0.001</math></p> <p><b>Contrastes: Interacción Ausencia de Depresión /Cirugía: C. H. 3:</b></p> <p><math>F_1 = 6.394</math>, <math>p = 0.013</math></p> <p>Las dos muestras son diferentes, deben estudiarse por separado.</p>
--

Observamos puntuaciones medias en todos los países para cada muestra que denotan ausencia de Depresión pues están por encima del punto de corte situado en 8 (figura 33, tabla 51). En la muestra de mastectomía disminuye el porcentaje de sujetos que se sitúan por debajo del punto de corte a lo largo de los cinco países, y la puntuación media tiende a aumentar con los contrastes Helmert 1 y 2 significativos (CH1:  $F_1=6.758$ ,  $p=0.012$ ; CH2:  $F_1=12.966$   $p=0.001$ ), con diferencias entre el país 2 y el resto de -1.020 puntos (intervalo de confianza entre -1.809 y -0.231) y entre el país 3 y los siguientes -1.440 puntos (intervalo de confianza entre -2.244 y -0.636) (tabla 52). El grupo de tumorectomía tiende a disminuir en cuanto al porcentaje de pacientes que puntúan por debajo del punto de corte y a aumentar en sus puntuaciones medias a lo largo del tiempo de manera progresiva y estadísticamente significativa, como indican los tres contrastes Helmert (CH1:  $F_1=5.425$ ,  $p=0.024$ ; CH2:  $F_1=6.030$ ,  $p=0.018$ ; CH3:  $F_1=5.370$ ,  $p=0.025$ ), con una diferencia entre el país 2 y siguientes de -0.837 puntos (intervalo de confianza entre -1.558 y -0.115), entre el país 3 y siguientes de

-0.902 puntos (intervalo de confianza entre -1.640 y -0.164) y entre el pase 4 y siguientes de -0.706 puntos (intervalo de confianza entre -1.318 y -0.094) (tabla 52).



NODEPR= Ausencia de Depresión

**Figura 33: Resultados en la escala de Ausencia de Depresión**

**TABLA 51: RESULTADOS EN CALIDAD DE VIDA / AUSENCIA DE DEPRESIÓN**

	MEDIA	DESV. TÍPICA	% DE PACIENTES QUE PUNTÚAN < DE 8
<b>MASTECTOMÍA</b>			
<b>AUSENCIA DE DEPRESIÓN 2</b>	10.96	3.48	20
<b>AUSENCIA DE DEPRESIÓN 3</b>	11.02	3.18	10
<b>AUSENCIA DE DEPRESIÓN 4</b>	12.64	2.75	8
<b>AUSENCIA DE DEPRESIÓN 5</b>	12.28	2.76	6
<b>TUMORECTOMÍA</b>			
<b>AUSENCIA DE DEPRESIÓN 2</b>	11.67	2.86	13.7
<b>AUSENCIA DE DEPRESIÓN 3</b>	11.90	2.96	11.8
<b>AUSENCIA DE DEPRESIÓN 4</b>	12.45	2.93	9.8
<b>AUSENCIA DE DEPRESIÓN 5</b>	13.16	2.70	2

**TABLA 52: ESTIMACIÓN DE LOS CONTRASTES HELMERT Y LOS PARÁMETROS DE LAS DIFERENCIAS EN CALIDAD DE VIDA / AUSENCIA DE DEPRESIÓN**

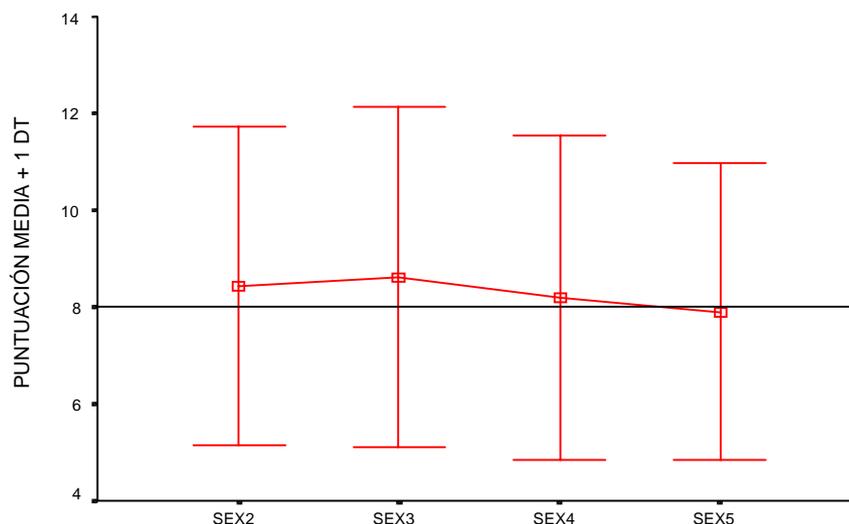
CONTRASTES HELMERT	ESTIMACIÓN DIFERENCIA	ERROR TÍPICO	INTERVALO DE CONFIANZA LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR	F	SIGNIFICACIÓN
<b>MASTECTOMÍA</b>						
C. H. 1	-1.020	0.392	-1.809	-0.231	6.758	p = 0.012
C. H. 2	-1.440	0.400	-2.244	-0.636	12.996	p = 0.001
C. H. 3	0.360	0.292	-0.225	0.945	1.530	p = 0.222
<b>TUMORECTOMÍA</b>						
C. H. 1	-0.837	0.359	-1.558	-0.115	5.425	p = 0.024
C. H. 2	-0.902	0.367	-1.558	-0.164	6.030	p = 0.018
C. H. 3	-0.706	0.305	-1.318	-0.094	5.370	p = 0.025

#### 7.1.4.6. Problemas sexuales

**TABLA 53: MODELO LINEAL GENERAL PARA CALIDAD DE VIDA / PROBLEMAS SEXUALES**

<p><b>Distribución normal.</b></p> <p><b>M. Box</b> <math>_{10,46814} = 11.571</math>, p = 0.352</p> <p><b>W. Mauchly</b> = 0.874 (<math>c^2_5 = 13.153</math>, p = 0.022)</p> <p><b>Corrección Huynh-Feldt</b> = <math>F_{2,877}</math> <b>Interacción</b> = 0.542, p = 0.647</p> <p><math>F_{2,877}</math> <b>Problemas Sexuales</b> = 2.752, p = 0.045</p> <p><b>Contrastes: Interacción Problemas Sexuales /Cirugía:</b> Todos nulos, las dos muestras son iguales.</p> <p>Se estudia la muestra general de 101 pacientes.</p>
--

Las puntuaciones medias de la muestra indican la presencia de problemas en esta escala pues se mantienen por encima del punto de corte, establecido en 8, a lo largo de los primeros pases y sólo disminuyen ligeramente en el último, situándose en 7.9 (DT=3.07) (figura 34, tabla 54). El porcentaje de pacientes que se sitúa por encima del punto de corte supera en todos los pases el 50% (tabla 54). Aunque se observa una tendencia a disminuir a partir del tercer pase (Contraste Helmert 2 significativo:  $F_1 = 5.801$ ,  $p = 0.018$ , con una diferencia entre el tercer pase y siguientes de 0.574 puntos y un intervalo de confianza entre 0.101 y 1.047) (tabla 55), lo remarcable no obstante, es la presencia de alteraciones sexuales a lo largo de todo el proceso, y que incluso después de un año la puntuación sea elevada.



SEX= Problemas Sexuales

**Figura 34: Resultados en la escala de Problemas Sexuales**

**TABLA 54: RESULTADOS EN CALIDAD DE VIDA / PROBLEMAS SEXUALES**

	MEDIA	DESV. TÍPICA	% DE PACIENTES QUE PUNTÚAN = O > DE 8
<b>PROBLEMAS SEXUALES 2</b>	8.45	3.29	59.4
<b>PROBLEMAS SEXUALES 3</b>	8.62	3.51	56.4
<b>PROBLEMAS SEXUALES 4</b>	8.20	3.35	54.5
<b>PROBLEMAS SEXUALES 5</b>	7.90	3.07	51.5

**TABLA 55: ESTIMACIÓN DE LOS CONTRASTES HELMERT Y LOS PARÁMETROS DE LAS DIFERENCIAS EN CALIDAD DE VIDA / PROBLEMAS SEXUALES**

CONTRASTES HELMERT	ESTIMACIÓN DIFERENCIA	ERROR TÍPICO	INTERVALO DE CONFIANZA		F	SIGNIFICACIÓN
			LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR		
C. H . 1	0.205	0.237	-0.265	0.674	0.747	p = 0.389
C. H . 2	0.574	0.238	0.101	1.047	5.801	p = 0.018
C. H . 3	0.297	0.230	-0.159	0.753	1.672	p = 0.199

#### *7.1.4.7. Satisfacción con los Cuidados Médicos*

Como en la escala de Negación del MAC se decide no evaluar esta escala ya que todas las pacientes puntúan por encima del punto de corte, concluyéndose que todas se sienten satisfechas con el trato recibido por el equipo médico.

#### *7.1.4.8. Estado de Salud Subjetivo*

**TABLA 56: PRUEBA DE FRIEDMAN PARA CALIDAD DE VIDA / ESTADO DE SALUD SUBJETIVO**

**Distribución no normal.**

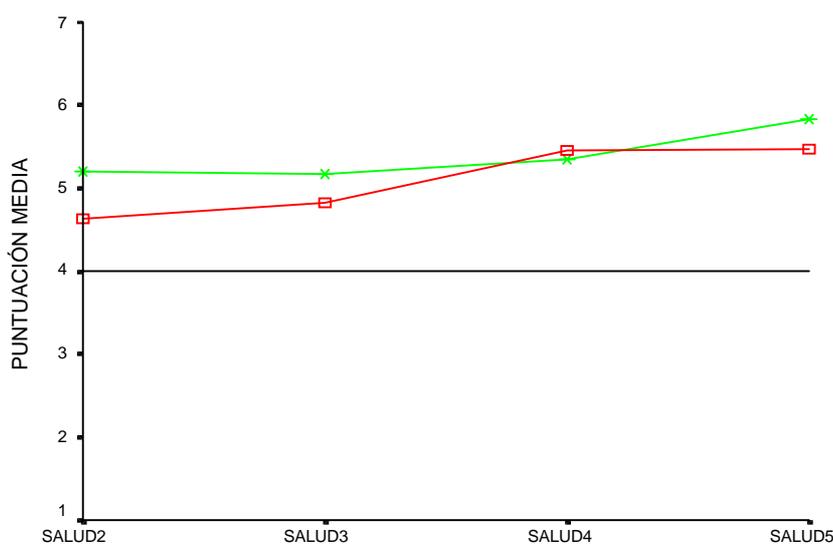
**Estudio de las dos muestras.**

**Prueba de Friedman:**

**Mastectomía:**  $c^2_3 = 30.624$ ,  $p < 0.001$

**Tumorectomía:**  $c^2_3 = 22.330$ ,  $p < 0.001$

El punto de corte se sitúa justo en la mitad de la escala, que va de 1 a 7, por tanto se establece en 4. Así, puntuaciones iguales o superiores a 4 se consideran positivas y las inferiores, negativas. Para ambos grupos el porcentaje de pacientes que están por debajo de 4 es bajo y disminuye con el tiempo (tabla 57). Las dos muestras aumentan su sensación subjetiva de salud a lo largo del tiempo de manera significativa (prueba no paramétrica de Friedman: mastectomía:  $c^2_3 = 30.624$ ,  $p < 0.001$ ; tumorectomía:  $c^2_3 = 22.330$ ,  $p < 0.001$ ) (tabla 56). No obstante, las puntuaciones medias no llegan ni al valor de 6 (figura 35, tabla 57), considerándose que aunque ambas muestras se sitúan en un resultado favorable, éste no es demasiado alto, incluso al cabo de un año desde la intervención quirúrgica.



SALUD= Estado de Salud Subjetivo

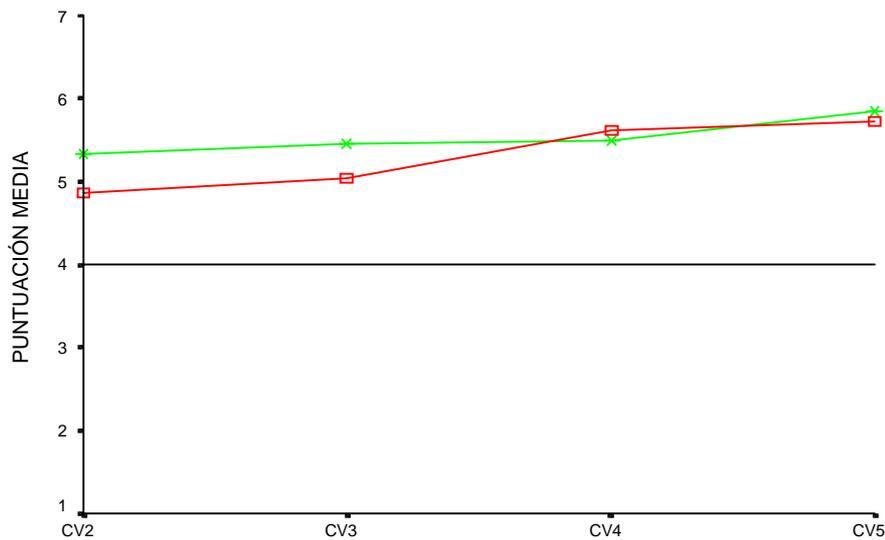
**Figura 35: Resultados en la escala de Estado de Salud Subjetivo**

**TABLA 57: RESULTADOS EN CALIDAD DE VIDA / ESTADO DE SALUD SUBJETIVO**

	<b>MEDIA</b>	<b>DESV. TÍPICA</b>	<b>% DE PACIENTES QUE PUNTÚAN &lt; DE 4</b>
<b>MASTECTOMÍA</b>			
<b>SALUD SUBJETIVA 2</b>	4.62	1.40	16
<b>SALUD SUBJETIVA 3</b>	4.82	1.14	16
<b>SALUD SUBJETIVA 4</b>	5.46	1.03	6
<b>SALUD SUBJETIVA 5</b>	5.48	1.11	6
<b>TUMORECTOMÍA</b>			
<b>SALUD SUBJETIVA 2</b>	5.20	1	5.9
<b>SALUD SUBJETIVA 3</b>	5.18	1.29	5.9
<b>SALUD SUBJETIVA 4</b>	5.35	1.05	7.8
<b>SALUD SUBJETIVA 5</b>	5.82	1.01	2

*7.1.4.9. Nivel de Calidad de Vida Subjetivo***TABLA 58: PRUEBA DE FRIEDMAN PARA CALIDAD DE VIDA / NIVEL DE CALIDAD DE VIDA SUBJETIVO****Distribución no normal.****Estudio de las dos muestras.****Prueba de Friedman:****Mastectomía:**  $c^2_3 = 32.589$ ,  $p < 0.001$ **Tumorectomía:**  $c^2_3 = 12.009$ ,  $p = 0.007$

Como en la escala anterior, las dos muestras mantienen su puntuación media en todos los pases por encima del punto de corte, situado en esta escala también en 4 (figura 36, tabla 59). En ambos grupos el porcentaje de sujetos que puntúan por debajo del punto de corte disminuye y la tendencia en las puntuaciones medias es a mejorar con el paso del tiempo, de manera significativa (prueba no paramétrica de Friedman: mastectomía:  $c^2_3 = 32.589$ ,  $p < 0.001$ ; tumorectomía:  $c^2_3 = 12.009$ ,  $p = 0.007$ ) (tabla 58). Pero en esta escala tampoco las puntuaciones llegan a ser altas, no llegando ni superando la puntuación de 6.



CV= Nivel de Calidad de Vida Subjetivo

**Figura 36: Resultados en la escala de Nivel de Calidad de Vida Subjetivo**

**TABLA 59: RESULTADOS EN CALIDAD DE VIDA / NIVEL DE CALIDAD DE VIDA SUBJETIVO**

	<b>MEDIA</b>	<b>DESV. TÍPICA</b>	<b>% DE PACIENTES QUE PUNTÚAN &lt; DE 4</b>
<b>MASTECTOMÍA</b>			
<b>CALIDAD DE VIDA SUBJETIVA 2</b>	4.86	1.44	18
<b>CALIDAD DE VIDA SUBJETIVA 3</b>	5.04	1.01	10
<b>CALIDAD DE VIDA SUBJETIVA 4</b>	5.62	0.88	2
<b>CALIDAD DE VIDA SUBJETIVA 5</b>	5.72	0.97	4
<b>TUMORECTOMÍA</b>			
<b>CALIDAD DE VIDA SUBJETIVA 2</b>	5.33	1.14	5.9
<b>CALIDAD DE VIDA SUBJETIVA 3</b>	5.45	1.24	5.9
<b>CALIDAD DE VIDA SUBJETIVA 4</b>	5.49	1.05	3.9
<b>CALIDAD DE VIDA SUBJETIVA 5</b>	5.84	1.12	3.9

**RESUMEN DEL CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA DE LA EORTC:**

*Las sub-escalas de Síntomas Físicos, Distrés, Ausencia de Depresión y Problemas Sexuales tienen una distribución normal y cumplen las condiciones de aplicación del Modelo Lineal General de Medidas Repetidas. Las sub-escalas de Síntomas Físicos y Problemas Sexuales, a su vez, se estudian con la muestra completa de 101 pacientes mientras que las sub-escalas de Distrés y Ausencia de Depresión, al resultar diferentes, se estudian con cada muestra por separado:*

*-Síntomas Físicos: Situándose siempre de manera favorable por debajo del punto de corte, tiene tendencia a disminuir de manera significativa a partir del tercer pase, pues en un principio aumenta. La disminución mínima esperada con un*

95% de confianza es de -0.012, 0.598 y 0.452 para los contrastes 1, 2, 3 y 4 respectivamente.

**-Problemas Sexuales:** Se detectan problemas en esta escala pues la puntuación media se mantiene desfavorable por encima del punto de corte en los pases 2, 3 y 4, situándose ligeramente por debajo en el quinto. El porcentaje de pacientes que puntúan por encima del punto de corte supera el 50% en todos los pases. Aunque aumenta ligeramente al principio, la tendencia es a disminuir ligeramente y significativamente. La disminución mínima esperada con un 95% de confianza es de 0.101 en el contraste 2.

**-Distrés:** Las dos muestras en los pases 2 y 3 se mantienen cercanas al punto de corte, especialmente la de mastectomía que incluso lo sobrepasa, con un porcentaje de pacientes alto, aunque sin llegar al 50%. La tendencia general de los dos grupos es a disminuir significativamente con el tiempo. La diferencia mínima esperada es de 0.680 para mastectomía en el contraste 2 y de 0.510, 0.290 y 0.085 para tumorectomía en los contrastes 1, 2 y 3 respectivamente.

**-Ausencia de Depresión:** Ambas muestras por encima del punto de corte, tienden a disminuir en el porcentaje de pacientes que sobrepasan este punto así como en la puntuación media a lo largo de los cinco pases significativamente. El incremento mínimo esperado para mastectomía con un 95% de confianza es de 0.231 en el contraste 1 y de 0.636 en el contraste 2, y para el grupo de mastectomía este aumento mínimo es de 0.115, 0.164 y 0.094 para los contrastes 1, 2 y 3.

Las sub-escalas de **Deterioro del Estatus Funcional**, **Problemas Socio-Familiares**, **Estado de Salud Subjetivo** y **Nivel de Calidad de Vida Subjetivo**, no siguen una distribución normal por lo que para evaluar la evolución de estas variable se estudian las dos muestras por separado con la prueba no paramétrica de Friedman:

**-Deterioro del Estatus Funcional:** Las dos muestras se sitúan favorablemente muy por debajo del punto de corte, con tendencia a disminuir, tanto en número de pacientes que obtienen puntuaciones sobrepasando el punto de corte, como en las puntuaciones medias en cada pase, de manera estadísticamente significativa al aplicar la prueba de Friedman.

**-Problemas Socio-Familiares:** Manteniéndose los dos grupos favorablemente por debajo del punto de corte, la muestra de mastectomía tiende a disminuir de manera estadísticamente significativa, mientras que la de tumorectomía permanece sin cambios significativos en la prueba de Friedman.

**-Estado de Salud Subjetivo:** Las puntuaciones de las dos muestras se sitúan favorablemente por encima del punto de corte, pero no llegan a ser altas en ningún momento. La tendencia es a aumentar con el paso del tiempo de manera estadísticamente significativa en la prueba de Friedman.

**-Nivel de Calidad de Vida Subjetivo:** Sigue un patrón similar al de la escala anterior, sin ser puntuaciones muy altas se mantienen siempre los dos grupos favorablemente por encima del punto de corte y con tendencia significativa en la prueba de Friedman a aumentar o mejorar a medida que transcurre el tiempo.

La sub-escala de **Satisfacción con los Cuidados Médicos** no se evalúa ya que el 100% de la muestra se manifiesta satisfecha puntuando por encima del punto de corte.

## **7.2. PERCEPCIÓN DE CONTROL Y ADAPTACIÓN**

Nos planteamos también comprobar la relación entre las estrategias de afrontamiento basadas en el Juicio de Control, con la Competencia Personal y la Autoeficacia, y si de ello puede inferirse un Juicio de Control positivo o Control Percibido (ver objetivo 4 del capítulo 5). A su vez, pretendemos comprobar que una mejor Adaptación a la enfermedad puede inferirse de variables que describen el estado emocional, el estado anímico y la Calidad de Vida (ver objetivo 3 del capítulo 5), y que viene determinada por el Juicio de Control positivo de manera constante y estable a lo largo de un año, en cada uno de los momentos evaluados: Inmediatamente después de la operación, y al cabo de 1,3, 6 y 12 meses (ver objetivo 5 del capítulo 5). Para ello realizamos un análisis basado en los modelos de ecuaciones estructurales (Kline, 1998; Maruyama, 1998; Loehlin, 1998) con el paquete de análisis estadístico AMOS 4.0 (Arbuckle y Wothke, 1995-99), metodología y programa que detallamos a continuación.

### **7.2.1. MODELOS DE ECUACIONES ESTRUCTURALES**

El desarrollo del análisis estadístico con modelos de ecuaciones estructurales, también denominado análisis de las estructuras de covarianza o modelos causales, empezó en 1970 y desde entonces su uso ha ido aumentando progresivamente (Kline, 1998; Loehlin, 1998; MacCallun y Austin, 2000; Maruyama, 1998).

Se utiliza para analizar modelos estadísticos de estructura lineal, como la regresión y el análisis factorial, con amplia ventaja sobre éstos puesto que permite la combinación de ambas estructuras en un mismo modelo, la modelización de ecuaciones de regresión encadenadas, la comparación de estructuras entre grupos, etc.

Se puede aplicar este sistema tanto en estudios con diseño transversal (más comunes en el ámbito de la psicología social, de la personalidad o industrial), como en estudios con diseño longitudinal (frecuentes en el ámbito del desarrollo y seguimientos). En los estudios transversales se analiza la relación entre variables en un momento determinado y pueden utilizarse diferentes muestras a comparar. Los estudios longitudinales implican medir a los

mismos individuos en varias ocasiones y pueden realizarse análisis secuenciales, donde diferentes variables son medidas en diferentes momentos y el modelo especifica efectos de unas variables en un momento determinado sobre otras variables en momentos posteriores. En los estudios longitudinales interesa establecer las influencias a lo largo del tiempo entre diferentes variables, así como estudiar la evolución temporal de una misma variable. Ambos tipos de estudios no son mutuamente excluyentes y frecuentemente se realizan al mismo tiempo. En cualquier caso, se establece un modelo con unas relaciones lineales o no entre variables y constructos y se analiza estadísticamente su idoneidad o significación a través de índices de ajuste (MacCallun y Austin, 2000).

#### ***7.2.1.1. Especificación del Modelo***

En nuestro caso vamos a utilizar los modelos de ecuaciones estructurales para estudiar y modelizar el efecto de un factor (Control Percibido) sobre otro factor (Falta de Adaptación) en distintos momentos temporales (estudio transversal). También analizaremos las relaciones de estos factores sobre medidas posteriores de los mismos (estudio longitudinal). Ambos factores son constructos hipotéticos o variables latentes definidos por sendos conjuntos de indicadores o variables observadas, que definiremos con precisión más adelante.

Siguiendo las convenciones gráficas habituales, al especificar el modelo representaremos las variables observadas dentro de rectángulos, las variables latentes dentro de círculos, y los coeficientes de regresión y las cargas factoriales mediante flechas de una punta que representan efectos directos de una variable sobre otra.

#### ***7.2.1.2. Identificación del Modelo***

La identificación de los parámetros del modelo se refiere a la posibilidad efectiva de resolver el sistema de ecuaciones para estimar los parámetros y puede ser un problema laborioso en algunos casos, que es fácilmente resuelto en el nuestro, puesto que cada uno de

los factores (variables latentes) está definido por al menos 3 ó 4 indicadores (variables observadas), y las ecuaciones de regresión que se especifican son todas ellas recursivas (efecto causal unidireccional). Finalmente, el número de parámetros a estimar es siempre inferior al número de unidades de información de que disponemos, tal como se podrá comprobar con precisión en la especificación de cada uno de los modelos que se presentará más adelante. En todos los casos se trata de modelos sobre-identificados (existen más ecuaciones que incógnitas, por lo que es posible más de una solución) y, en consecuencia, es posible obtener e interpretar los índices de ajuste.

El tipo de ecuaciones que se emplean son probabilísticas o estocásticas en las cuales se añade un término de error, que representa la variación producida por efectos independientes de las causas explicitadas en la ecuación, e inestables. El término de error puede incluir el efecto de variables desconocidas, el efecto de variables que se han obviado por razones de parsimonia, imprecisiones en la recogida de datos o aleatoriedad en la recogida de datos. El término de error no puede incluir causas relevantes, ya que todas las causas relevantes de un efecto deben estar presentes en la ecuación para que la ecuación estocástica represente una relación causal teórica.

### ***7.2.1.3. Estimación de Parámetros***

La estimación de los parámetros se hará con el paquete estadístico AMOS 4.0 (Arbuckle y Wothke, 1995-99), a partir de los datos originales (varianzas y covarianzas) y no estandarizados, aunque en la presentación gráfica de los resultados hemos preferido mostrar los datos estandarizados. Puesto que se analiza la matriz de varianzas y covarianzas y las variables que intervienen no presentan desviaciones apreciables de la normalidad, el método de estimación que utilizamos es el de máxima verosimilitud. Aunque en distribuciones normales la asimetría y apuntamiento (curtosis) sean de 0, se considera una desviación de la normalidad cuando las distribuciones univariantes presentan una asimetría mayor o igual a 2 y un apuntamiento o curtosis mayor o igual a 7 (Curran y West, 1996). En nuestros datos se cumple la condición de distribución normal ya que las tres variables con peor distribución son

Depresión 1, Capacidad 5 y Depresión 4, que presentan asimetrías de 1.93, 1.63 y 1.60 respectivamente y curtosis de 4.32, 3.85 y 2.77. Las demás variables presentan asimetrías entre 1.53 y 0.04 y curtosis entre 0.07 y 3.85.

#### **7.2.1.4. Evaluación del Modelo**

Para la evaluación del modelo, siguiendo las recomendaciones usuales en este ámbito, nos basamos en los siguientes criterios:

- Valoración de índices globales de ajuste.
- Admisibilidad de la solución (p.ej. ausencia de varianzas negativas o valores estandarizados mayores de 1)
- Signo correcto y coherente de los coeficientes.
- Significación sustantiva de los parámetros.

El paquete de análisis estadístico AMOS 4.0 permite establecer modelos de ecuaciones estructurales a base de relacionar variables observadas y no observadas, dibujando diagramas de dichas relaciones y analizando la adecuación estadística del modelo mediante resultados de diferentes índices de bondad de ajuste (Arbuckle y Wothke, 1995-99). En el AMOS 4.0 se compara el valor de los índices obtenidos por el modelo a probar, por un lado con el valor más deseable, que es el que se obtendría en el modelo saturado (el que a pesar de resultar demasiado general y dar poca información, se ajustaría perfectamente a los datos), y por el otro lado, con el valor menos deseable, que es el que obtendríamos en el modelo de independencia (donde ninguna de las variables se relacionaría o correlacionaría y no se ajustaría en absoluto a los datos). Cuando el ajuste del modelo a probar sea pobre se puede repetir el proceso con los cambios pertinentes hasta que se obtenga un modelo satisfactorio, que no vulnere la hipótesis de partida. Aunque en este caso, será importante verificar de nuevo mediante validación cruzada o réplica.

En nuestro estudio utilizaremos como índices de ajuste los que nos parecen más claros y utilizados en otros estudios revisados, y son los siguientes: CMIN/DF, CFI, GFI, AGFI, RMR, RMSEA (tabla 60). Descartamos el ECVI para comparar dos modelos ya que utilizaremos otro procedimiento:

- **Ji-Cuadrado ( $\chi^2$ ):** La interpretación de este índice de ajuste está indicada siempre y cuando se cumplan las condiciones de aplicación siguientes:

\* Todas las variables observadas tienen una distribución normal multivariada.

\* El análisis está basado en la matriz de covarianzas. No debe interpretarse una  $\chi^2$  cuando se utilice una matriz de correlaciones ya que el valor que arroja es incorrecto.

\* El tamaño de la muestra es mediano: La distribución  $\chi^2$  es muy sensible al tamaño de la muestra y a las desviaciones de la normalidad multivariable. Con muestras grandes (de 400 sujetos o más) el valor de  $\chi^2$  puede resultar significativo aunque el ajuste del modelo a los datos no sea malo. Con muestras pequeñas (de 50 sujetos o menos)  $\chi^2$  puede tener un poder insuficiente para detectar diferencias substanciales. Si se cumplen estas condiciones, en general  $\chi^2$  debería ser utilizada más como medida de bondad de ajuste que como prueba de hipótesis. Esto significa que un valor de  $\chi^2$  grande correspondería a un mal ajuste y un valor pequeño a un buen ajuste. Su uso resulta más interesante para comparar modelos.

- **Índice CMIN/DF de Bondad de Ajuste (Mínimo valor de la discrepancia dividido por los grados de libertad):** Es el resultado de dividir el valor de  $\chi^2$  por los grados de libertad. Algunos autores mantienen que cuando este valor sea menor de 5 se puede considerar un buen ajuste del modelo a los datos (Wheaton, 1977), mientras que otros consideran que un valor de 2 a 3 sería el máximo admisible para indicar un buen ajuste (Arbuckle y Wothke, 1999; Schnoll, Harlow, Brandt et. al., 1998; Schnoll, Harlow, Stolbach et. al., 1998).

- **Índice CFI de Bondad de Ajuste:** Su valor oscila entre 0 y 1. Se considera que el modelo ajusta empíricamente a los datos cuando el valor de CFI es mayor que 0.90, o se acerca lo más posible a la unidad.

- **Índice GFI de Bondad de Ajuste:** Es una medida de la variabilidad explicada conjuntamente por el modelo. Puede conceptualizarse como la capacidad del modelo para reproducir o resumir todas las relaciones entre variables. Nos informa de la medida en que el modelo da cuenta de estas relaciones. Su valor oscila de 0 a 1. Los valores altos indican que el modelo puede explicar las relaciones entre variables. Es independiente del tamaño de la muestra y menos sensible que  $c^2$  a las desviaciones de la normalidad.

Este es uno de los índices más utilizados en los modelos de ecuaciones estructurales aunque recientemente criticado por su inconsistencia y muy influenciado por el tamaño de la muestra.

- **Índice Ajustado AGFI de Bondad de Ajuste:** Es el índice anterior ajustado en función de los grados de libertad, indica la variación total explicada por el modelo hipotetizado. A igualdad de ajuste, un modelo con pocos parámetros será más apropiado que otro con mayor número, por satisfacer mejor el principio de parsimonia o parquedad. Como el anterior, también oscila entre 0 y 1, donde valores cercanos a 1 indican un buen ajuste del modelo.

- **Raíz Cuadrada Media Residual (RMR):** Es un promedio de los residuales ajustados. Puede ser utilizado para comparar el ajuste de dos modelos diferentes, probados en los mismos datos. Ese valor se aproxima a 0 en la medida en que el modelo está ajustado.

- **Raíz Cuadrada Media del Error de Aproximación (RMSEA):** Es sensible a las especificaciones del modelo, proporciona un intervalo de confianza al 90% que da información precisa sobre la estimación del ajuste (Arbuckle y Wothke, 1995-99; McCallum y Austin, 2000). Un valor de 0.05-0.08 o menor indica un buen ajuste. Un valor mayor de 0.1 indica mal ajuste.

- **Índice de validación cruzada esperado (ECVI):** Permite la comparación de diferentes modelos siendo aquellos que presentan un valor inferior los considerados como mejor ajustados a los datos (González-Romà et.al., 1998).

<b>TABLA 60: ÍNDICES DE BONDAD DE AJUSTE EN LOS MODELOS DE ECUACIONES ESTRUCTURALES</b>	
<b>ÍNDICES DE BONDAD DE AJUSTE</b>	<b>VALORES QUE INDICAN AJUSTE DEL MODELO</b>
<b>JI-CUADRADO (<math>\chi^2</math> <math>\nu</math>):</b>	Mejor cuanto más pequeño. Su valor esperado bajo la hipótesis nula es igual a $\nu$ .
<b>ÍNDICE CMIN/DF DE BONDAD DE AJUSTE (MÍNIMO VALOR DE LA DISCREPANCIA DIVIDIDO POR LOS GRADOS DE LIBERTAD):</b>	Menor de 5, menor de 3 o menor de 2 , según distintos autores.
<b>ÍNDICE CFI DE BONDAD DE AJUSTE:</b>	Mayor de 0.90 (o cuanto más se acerque a 1).
<b>ÍNDICE GFI DE BONDAD DE AJUSTE:</b>	Cuanto más se acerque a 1.
<b>ÍNDICE AJUSTADO AGFI DE BONDAD DE AJUSTE:</b>	Cuanto más se acerque a 1.
<b>RAÍZ CUADRADA MEDIA RESIDUAL (RMR) :</b>	Cuanto más se acerque a 0.
<b>RAÍZ CUADRADA MEDIA DEL ERROR DE APROXIMACIÓN (RMSEA)</b>	Un valor de 0.05-0.08 o menor indica un buen ajuste. Un valor mayor de 0.1 indica mal ajuste
<b>ÍNDICE DE VALIDACIÓN CRUZADA ESPERADO (ECVI):</b>	El valor más pequeño.

La consideración de todos estos índices es aconsejable pues se deben utilizar múltiples criterios para la evaluación de la bondad de ajuste de los modelos puestos a prueba (González-Romá et.al, 1998). A través de estos índices de ajuste obtenemos una información del ajuste global del modelo a los datos, pero no nos informan de los aspectos específicos. Para ello debemos explorar otro tipo de índices que nos permitan la optimización del modelo inicial y conseguir el modelo definitivo:

- **Valores de Razón Crítica (C.R.):** Los parámetros libres estimados divididos por su error estándar dan lugar a un valor denominado C.R. que sigue una distribución t de Student.

Cuando C.R. es superior a 1,96, el resultado se interpreta como significativo al nivel .05., a nivel de .01 cuando es superior a 2.58, y a nivel .005 al ser mayor de 2.81.

En resumen, los modelos de ecuaciones estructurales son un procedimiento estadístico diseñado para evaluar la manera en que unas variables latentes o constructos, cada uno con uno o más indicadores, se relacionan con otros formando un modelo multivariado. Se pueden plantear varios modelos alternativos para explicar las varianzas y covarianzas entre los datos, basados en las hipótesis de partida. Se escoge el modelo que mejor se ajusta a los datos en base a los índices de bondad de ajuste considerados, admisibilidad de la solución, signo correcto y coherente de los coeficientes y significación sustantiva de los parámetros. El mejor modelo suele satisfacer tres requisitos: 1. Consistencia teórica (el modelo tiene una buena base teórica), 2. Evidencia empírica (se evalúa de varias maneras que usualmente incluyen índices de bondad de ajuste), 3. Parsimonia (cuando varios modelos se ajustan igualmente bien, el que se escoge es el que presenta menos parámetros) (Schnoll, Harlow, Stolbach et. al., 1998).

## ***7.2.2. RELACIÓN ENTRE PERCEPCIÓN DE CONTROL Y ADAPTACIÓN***

### ***7.2.2.1. Estudio Transversal: Análisis Factorial***

El supuesto teórico del que partimos y el análisis de los datos nos permiten aislar dos factores agrupando variables y escalas. Para ello incluimos las escalas más representativas de cada cuestionario y eliminamos aquellas que, siendo menos representativas, suponen además una repetición de medidas, que podrían comprometer la claridad y validez del modelo.

El primer factor constituye un constructo o variable no observada, que denominaremos Control Percibido, formado por las siguientes cuatro variables observadas :

-El Espíritu de Lucha y la Indefensión del MAC

-La Escala de Capacidad de la escala de Autoeficacia

-La Escala de Competencia Personal

Seleccionamos el Espíritu de Lucha y la Indefensión del MAC porque se consideran escalas complementarias relacionadas con el Juicio de Control positivo y no incluimos la Preocupación Ansiosa, el Fatalismo ni la Negación pues no se consideran tan relacionadas con este supuesto, en base a la definición que en el capítulo tres hemos realizado de estas escalas. Asimismo, por esa misma razón, descartamos también la escala de Preocupación de la escala de Autoeficacia, quedándonos con la de Capacidad y seleccionamos la escala de Competencia Personal pues mide un constructo que integra el concepto de Control Percibido y el de Autoeficacia.

Por otro lado, se aísla un segundo factor que corresponde al constructo de Falta de Adaptación, representado por las siguientes cinco variables observadas :

-Ansiedad y Depresión del HAD

-Deterioro del Estatus Funcional y Síntomas del Cuestionario de Calidad de Vida de la EORTC

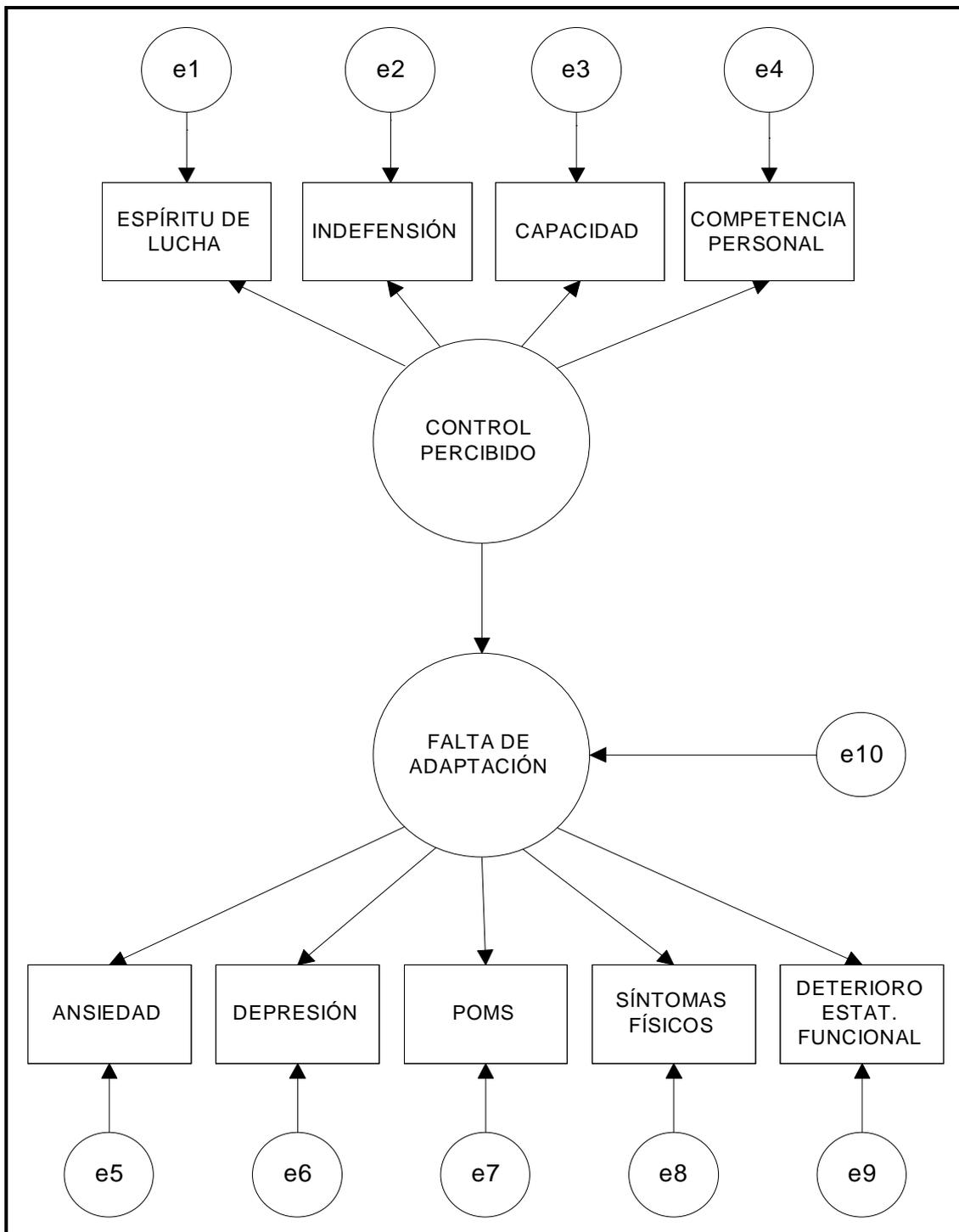
-El Índice General de Alteración Emocional del POMS

Del mismo modo que para el factor anterior seleccionamos las escalas más representativas de cada cuestionario, en este caso, eliminamos aquellas que suponen una evaluación repetida (p.ej. las escalas de depresión del POMS y de Ausencia de Depresión del Cuestionario de Calidad de Vida de la EORTC no se incluyen porque son una repetición de la escala de Depresión del HAD y contienen un número menor de ítems).

El diagrama del modelo que proponemos se muestra en la figura 37. Éste se repite de manera idéntica para cada pase y muestra (mastectomía y tumorectomía), a excepción del pase 1 en el que debemos eliminar las variables Deterioro del Estatus Funcional y Síntomas Físicos ya que corresponden al cuestionario de Calidad de Vida de la EORTC, que como previamente hemos comentado no se administra en el primer pase. Las variables representadas mediante cuadrados son variables observadas, mientras que el Control Percibido y la Falta de

Adaptación aparecen en círculos que representan factores o variables no directamente observadas, así como los errores. Las estimaciones de los parámetros se hacen a partir de los datos originales (varianzas y covarianzas) y no estandarizados, aunque en la presentación de resultados hemos preferido mostrar los datos estandarizados para facilitar la comprensión e interpretación. La Correlación Múltiple al Cuadrado ( $R^2$ ) para cada variable endógena, indica el porcentaje de variabilidad explicada por el modelo para esa variable (figuras 38 a 42).

El procedimiento estadístico que seguimos es: En primer lugar, especificar este modelo para cada muestra (mastectomía y tumorectomía) y en cada pase, y le llamaremos modelo A. En segundo lugar, partiendo de la premisa de que ambas muestras pueden no diferir estadísticamente, especificamos el mismo modelo pero estableciendo que los pesos factoriales de ambos grupos sean iguales, será el modelo B, en el que restringimos los valores de los parámetros. Lo que nos interesa es comparar si ambas muestras son equivalentes, para saber si podemos analizar la muestra de 101 pacientes conjuntamente. Tomamos como referencia las Ji-Cuadrado resultantes de cada modelo y pase junto a sus grados de libertad, y obtenemos unas nuevas Ji-Cuadrado restando las del modelo A y B (tabla 61). La conclusión es que en cada pase observamos que no existen diferencias significativas entre ambos modelos, lo que supone que las muestras de mastectomía y tumorectomía no se diferencian y ello nos permite estudiar toda la muestra conjuntamente. En la tabla 62 aparecen los índices de ajuste para cada pase junto a los índices del modelo saturado y el de independencia para toda la muestra, comprobando que el modelo se ajusta a los datos y es correcto para cada pase.



**Figura 37: Diagrama que representa la relación entre los factores Control Percibido y Falta de Adaptación para cada pase y muestra**

**TABLA 61: COMPARACIÓN DE LOS MODELOS A Y B, A TRAVÉS DE LA DIFERENCIA DE SUS VALORES EN EL ESTADÍSTICO JI-CUADRADO.**

	MODELO A, SIN RESTRINGIR	MODELO B, RESTRINGIDO	DIFERENCIA ENTRE AMBOS MODELOS
PASE 1	$\chi^2_{26} = 31.922$	$\chi^2_{32} = 40.863$	$\chi^2_6 = 8.941$ (p = 0.177)
PASE 2	$\chi^2_{52} = 99.185$	$\chi^2_{60} = 31.922$	$\chi^2_8 = 9.21$ (p = 0.325)
PASE 3	$\chi^2_{52} = 118.713$	$\chi^2_{60} = 124.499$	$\chi^2_8 = 5.786$ (p = 0.671)
PASE 4	$\chi^2_{52} = 100.724$	$\chi^2_{60} = 108.543$	$\chi^2_8 = 7.819$ (p = 0.451)
PASE 5	$\chi^2_{52} = 72.299$	$\chi^2_{60} = 80.013$	$\chi^2_8 = 7.714$ (p = 0.462)

**TABLA 62: ÍNDICES DE AJUSTE DEL MODELO A LOS DATOS EN CADA PASE.**

<u>PASE 1</u>	CMIN/DF	CFI	GFI	AGFI	RMR	RMSEA
MODELO A PROBAR	0.96	1	0.96	0.92	1.07	0
MODELO SATURADO	0	1	1	1	0	-
MODELO DE INDEPENDENCIA	16.69	0	0.36	0.15	14.62	0.40
<u>PASE 2</u>	CMIN/DF	CFI	GFI	AGFI	RMR	RMSEA
MODELO A PROBAR	2.55	0.91	0.88	0.80	1.59	0.12
MODELO SATURADO	0	1	1	1	0	-
MODELO DE INDEPENDENCIA	13.32	0	0.35	0.18	15.74	0.35
<u>PASE 3</u>	CMIN/DF	CFI	GFI	AGFI	RMR	RMSEA
MODELO A PROBAR	2.89	0.91	0.85	0.74	2.45	0.14
MODELO SATURADO	0	1	1	1	0	-
MODELO DE INDEPENDENCIA	15.45	0	0.32	0.14	14.65	0.38
<u>PASE 4</u>	CMIN/DF	CFI	GFI	AGFI	RMR	RMSEA
MODELO A PROBAR	2.66	0.92	0.88	0.79	1.48	0.13
MODELO SATURADO	0	1	1	1	0	-
MODELO DE INDEPENDENCIA	15.95	0	0.31	0.13	14.02	0.39
<u>PASE 5</u>	CMIN/DF	CFI	GFI	AGFI	RMR	RMSEA
MODELO A PROBAR	1.74	0.97	0.91	0.85	1.07	0.09
MODELO SATURADO	0	1	1	1	0	-
MODELO DE INDEPENDENCIA	17.22	0	0.27	0.08	13.38	0.40

Las figuras 38, 39, 40, 41 y 42, reproducen el modelo para cada uno de los cinco países del estudio, con la muestra general de 101 pacientes, mostrando los valores de regresión estandarizados que determinan las relaciones entre las variables (preferimos trabajar con correlaciones y regresiones que con varianzas y covarianzas por la mayor claridad de resultados).

En el país 1 tenemos 17 variables, de las cuales 7 son observadas y endógenas (representadas por cuadrados), y 10 variables no observadas (representadas con círculos), siendo la Falta de Adaptación, endógena y el resto exógenas. El número de parámetros es de 32 y el modelo es recursivo con 13 grados de libertad (figura 38).

En los países 2, 3, 4 y 5 tenemos 21 variables en cada uno, de las cuales 9 son observadas y endógenas (representadas en cuadrados), y 12 variables no observadas (representadas en círculos), todas exógenas menos la Falta de Adaptación que es endógena. Los modelos son recursivos, con 31 parámetros cada uno y 26 grados de libertad (figuras 39, 40, 41 y 42).

En las tablas 63, 64, 65, 66 y 67 aparecen los parámetros estimados para cada país, los errores estándar, los valores C.R. (de Razón Crítica) y también los datos estandarizados:

- Para el país 1 se observa que los factores están muy bien definidos por los indicadores que elegimos. Las cargas factoriales oscilan entre  $\lambda=0,68$  y  $\lambda=0,89$  en valores absolutos y son todos ellos significativos a un nivel de .005 (figura 38, tabla 63). Tal como era de esperar, todas las cargas son positivas, excepto la de Indefensión que mide el Control Percibido de forma inversa. El Control Percibido explica la mayor parte de la variabilidad de la Falta de Adaptación ( $\beta= -0.88$ ,  $R^2= 0.78$ ) (figura 38, tabla 63). También como esperábamos, se trata de una relación inversa, a mayor Control Percibido, menor Falta de Adaptación, y significativa al nivel de .005 (C.R.= -6.59) (tabla 63).
- En el país 2 las cargas factoriales oscilan entre  $\lambda=0.35$  y  $\lambda=0.88$  en valores absolutos y son significativos al .005 (figura 39, tabla 64). El signo de los coeficientes es el esperado. Nuevamente el Control Percibido explica la mayor

parte de la variabilidad de la Falta de Adaptación con un valor de regresión estandarizado de  $\beta = -0.95$  significativo al .005 y una varianza explicada para la Falta de Adaptación de  $R^2=0.91$  con un C.R.= -7.4 (figura 39, tabla 64).

- En el pase 3 las cargas factoriales con el signo esperado oscilan entre  $\lambda=0.44$  y  $\lambda=0.93$  en valores absolutos y son significativos al .005 (figura 40, tabla 65). Como en los dos pases anteriores, de forma significativa al .005, el Control Percibido explica la mayor parte de la variabilidad de la Falta de Adaptación ( $\beta = -0.93$ ,  $R^2 = 0.87$ ) con un C.R.= -7.88 (figura 40, tabla 65).
- En el pase 4 las cargas factoriales oscilan de forma significativa al nivel .005 entre  $\lambda=0.85$  y  $\lambda=0.92$ . El control percibido también de manera significativa al .005 explica la mayor parte de la variabilidad de la Falta de Adaptación ( $\beta = -0.87$ ,  $R^2 = 0.75$ ) con un C.R.= -6.70 (figura 41, tabla 66).
- En el pase 5, observamos también cargas factoriales significativas al .005 que oscilan entre  $\lambda=0.69$  y  $\lambda=0.88$ . Con un valor de regresión estandarizado entre el Control Percibido y la Falta de Adaptación de  $\beta = -0.89$ , y  $R^2 = 0.80$  con un C.R.= -7.99 (figura 42.; tabla 67).

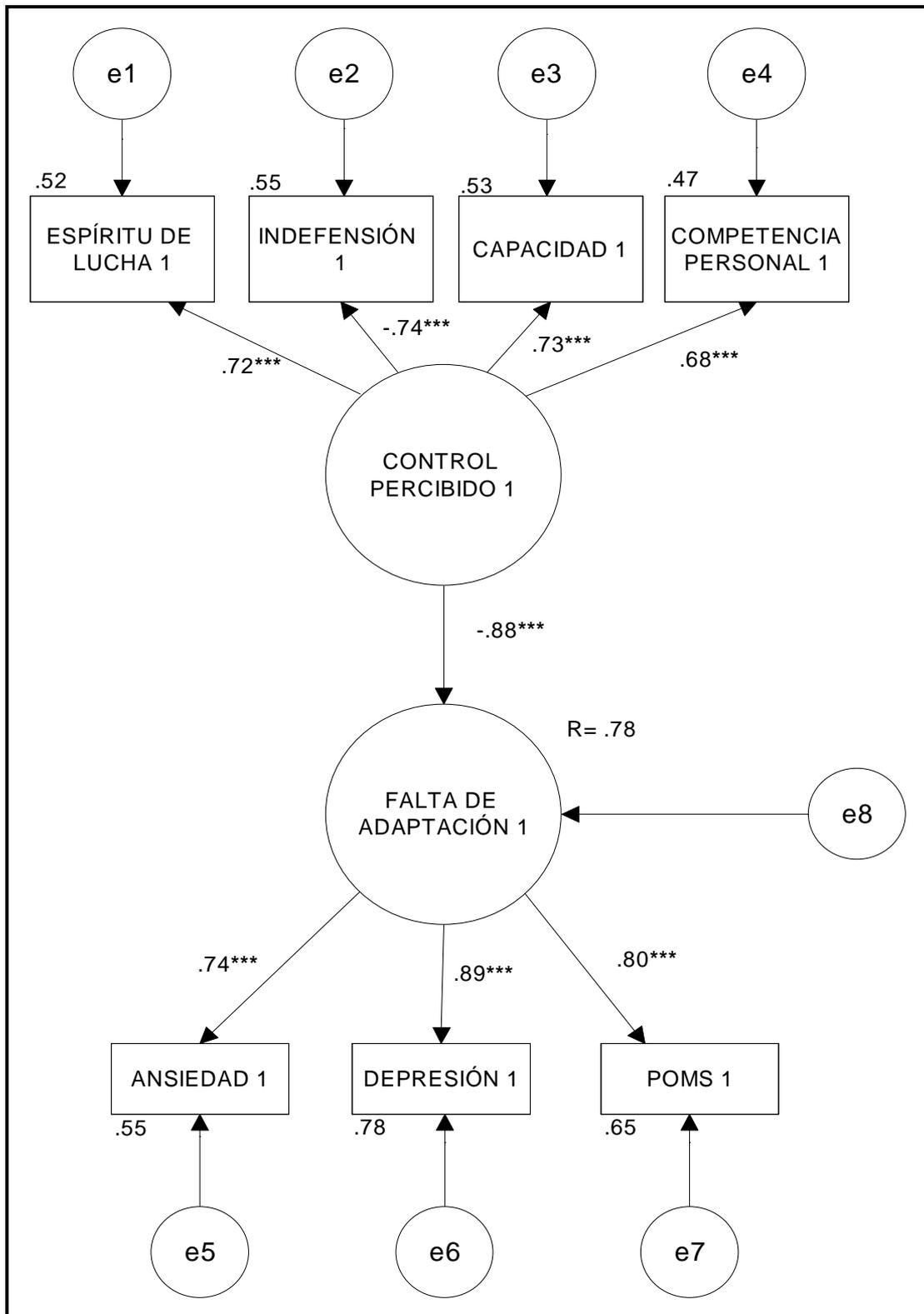


Figura 38: Diagrama que presenta los parámetros estimados estandarizados para el primer pase

\* P < .05, \*\* P < .01, \*\*\* P < .005

R = R<sup>2</sup>

**TABLA 63: PARÁMETROS ESTIMADOS EN EL MODELO EN EL PASE 1**

PARÁMETROS EN EL PASE 1		VALOR ESTIMADO	S.E.	C.R.	VALOR ESTANDARIZADO
CONTROL PERCIBIDO 1---	FALTA DE ADAPTACIÓN 1	-1.78	0.27	-6.59	-0.88
CONTROL PERCIBIDO 1---	ESPÍRITU DE LUCHA 1	1.			0.72
CONTROL PERCIBIDO 1---	INDEFENSIÓN 1	-0.52	0.08	-6.80	-0.74
CONTROL PERCIBIDO 1---	CAPACIDAD 1	0.07	0.01	6.69	0.73
CONTROL PERCIBIDO 1---	COMPETENCIA PERSONAL 1	1.15	0.18	6.33	0.68
FALTA DE ADAPTACIÓN 1--	POMS 1	1.			0.80
FALTA DE ADAPTACIÓN 1--	DEPRESIÓN 1	0.32	0.03	9.59	0.89
FALTA DE ADAPTACIÓN 1--	ANSIEDAD 1	0.31	0.04	7.87	0.74

Nivel de significación de .005

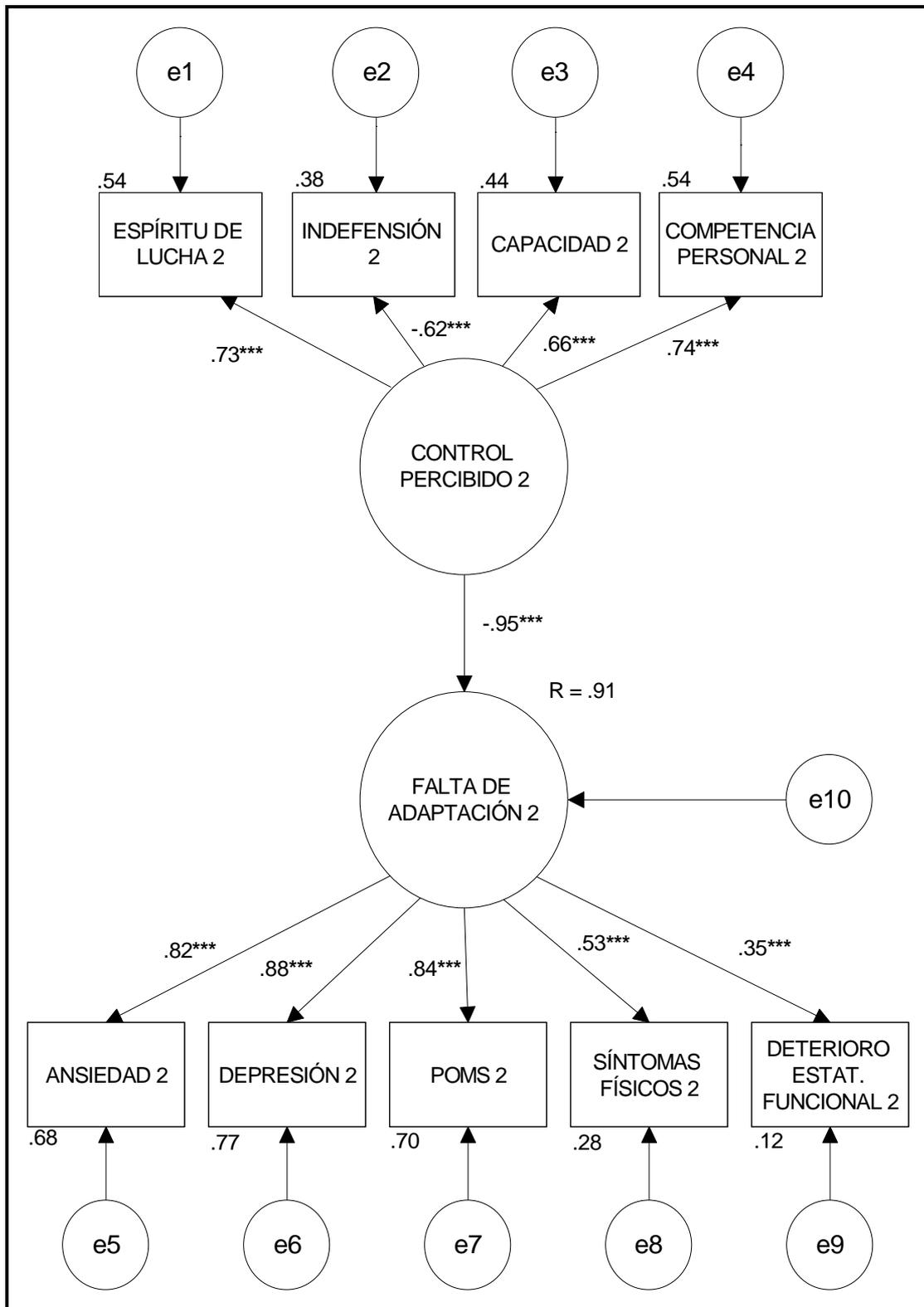


Figura 39: Diagrama que presenta los parámetros estimados estandarizados para el segundo pase

\* P < .05, \*\* P < .01, \*\*\* P < .005

R = R<sup>2</sup>

**TABLA 64: PARÁMETROS ESTIMADOS EN EL MODELO EN EL PASE 2**

PARÁMETROS S EN EL PASE 2		VALOR ESTIMADO	S.E.	C.R.	VALOR ESTANDARIZADO
CONTROL PERCIBIDO 2---	FALTA DE ADAPTACIÓN 2	-2.20	0.3	-7.4	-0.95
CONTROL PERCIBIDO 2---	ESPÍRITU DE LUCHA 2	1.			0.73
CONTROL PERCIBIDO 2---	INDEFENSIÓN 2	-0.43	0.07	-5.91	-0.62
CONTROL PERCIBIDO 2---	CAPACIDAD 2	0.06	0.01	6.35	0.66
CONTROL PERCIBIDO 2---	COMPETENCIA PERSONAL 2	1.27	0.18	7.05	0.74
FALTA DE ADAPTACIÓN 2--	POMS 2	1.			0.84
FALTA DE ADAPTACIÓN 2--	SÍNTOMAS FÍSICOS 2	0.37	0.07	5.54	0.53
FALTA DE ADAPTACIÓN 2--	DETERIORO ESTAT. FUNCIONAL 2	0.07	0.02	3.46	0.35
FALTA DE ADAPTACIÓN 2--	DEPRESIÓN 2	0.31	0.29	10.82	0.88
FALTA DE ADAPTACIÓN 2--	ANSIEDAD 2	0.33	0.03	9.85	0.82

Nivel de significación de .005

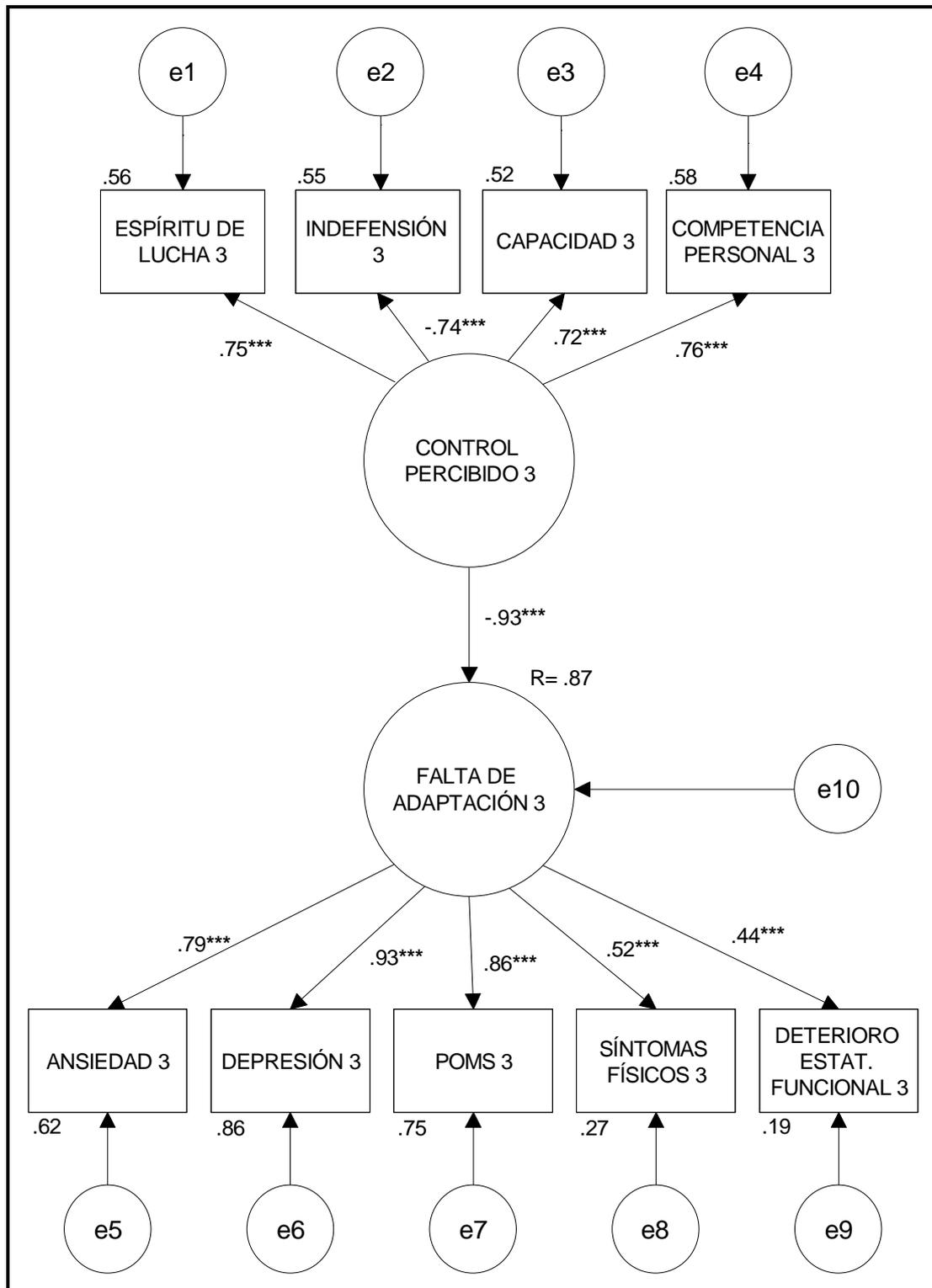


Figura 40: Diagrama que presenta los parámetros estimados estandarizados para el tercer pase

\* P < .05, \*\* P < .01, \*\*\* P < .005

R = R<sup>2</sup>

**TABLA 65: PARÁMETROS ESTIMADOS EN EL MODELO EN EL PASE 3**

PARÁMETROS EN EL PASE 3		VALOR ESTIMADO	S.E.	C.R.	VALOR ESTANDARIZADO
CONTROL PERCIBIDO 3-----	FALTA DE ADAPTACIÓN 3	-2.07	0.26	-7.88	-0.93
CONTROL PERCIBIDO 3-----	ESPÍRITU DE LUCHA 3	1.			0.75
CONTROL PERCIBIDO 3-----	INDEFENSIÓN 3	-0.52	0.07	-7.28	-0.74
CONTROL PERCIBIDO 3-----	CAPACIDAD 3	0.06	0.01	7.06	0.72
CONTROL PERCIBIDO 3-----	COMPETENCIA PERSONAL 3	1.29	0.17	7.49	0.76
FALTA DE ADAPTACIÓN 3--	POMS 3	1.			0.86
FALTA DE ADAPTACIÓN 3--	SÍNTOMAS FÍSICOS 3	0.41	0.07	5.53	0.52
FALTA DE ADAPTACIÓN 3--	DETERIORO ESTAT. FUNCIONAL 3	0.1	0.02	4.51	0.44
FALTA DE ADAPTACIÓN 3--	DEPRESIÓN 3	0.32	0.02	12.86	0.93
FALTA DE ADAPTACIÓN 3--	ANSIEDAD 3	0.29	0.03	9.71	0.79

Nivel de significación de .005

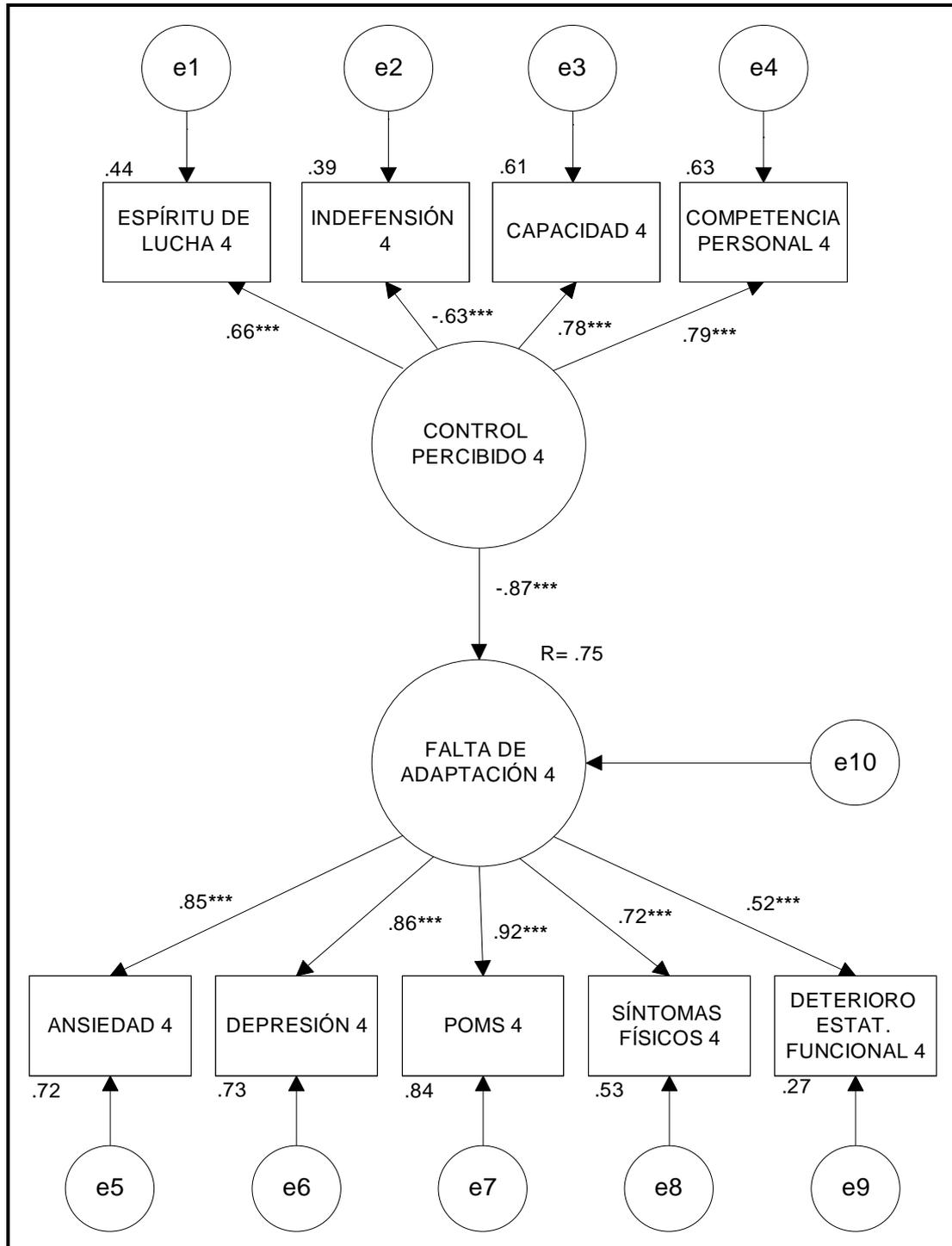


Figura 41: Diagrama que presenta los parámetros estimados estandarizados para el cuarto pase

\* P < .05, \*\* P < .01, \*\*\* P < .005

R = R<sup>2</sup>

**TABLA 66: PARÁMETROS ESTIMADOS EN EL MODELO EN EL PASE 4**

PARÁMETROS EN EL PASE 4	VALOR ESTIMADO	S.E.	C.R.	VALOR ESTANDARIZADO
CONTROL PERCIBIDO 4----- FALTA DE ADAPTACIÓN 4	-2.24	0.33	-6.70	-0.87
CONTROL PERCIBIDO 4----- ESPÍRITU DE LUCHA 4	1.			0.66
CONTROL PERCIBIDO 4----- INDEFENSIÓN 4	-0.45	0.08	-5.49	-0.63
CONTROL PERCIBIDO 4----- CAPACIDAD 4	0.08	0.01	6.60	0.78
CONTROL PERCIBIDO 4----- COMPETENCIA PERSONAL 4	1.56	0.23	6.65	0.79
FALTA DE ADAPTACIÓN 4-- POMS 4	1.			0.92
FALTA DE ADAPTACIÓN 4-- SÍNTOMAS FÍSICOS 4	0.42	0.05	9.06	0.72
FALTA DE ADAPTACIÓN 4-- DETERIORO ESTAT. FUNCIONAL 4	0.1	0.02	5.59	0.52
FALTA DE ADAPTACIÓN 4-- DEPRESIÓN 4	0.29	0.02	12.44	0.86
FALTA DE ADAPTACIÓN 4-- ANSIEDAD 4	0.31	0.02	12.22	0.85

Nivel de significación de .005

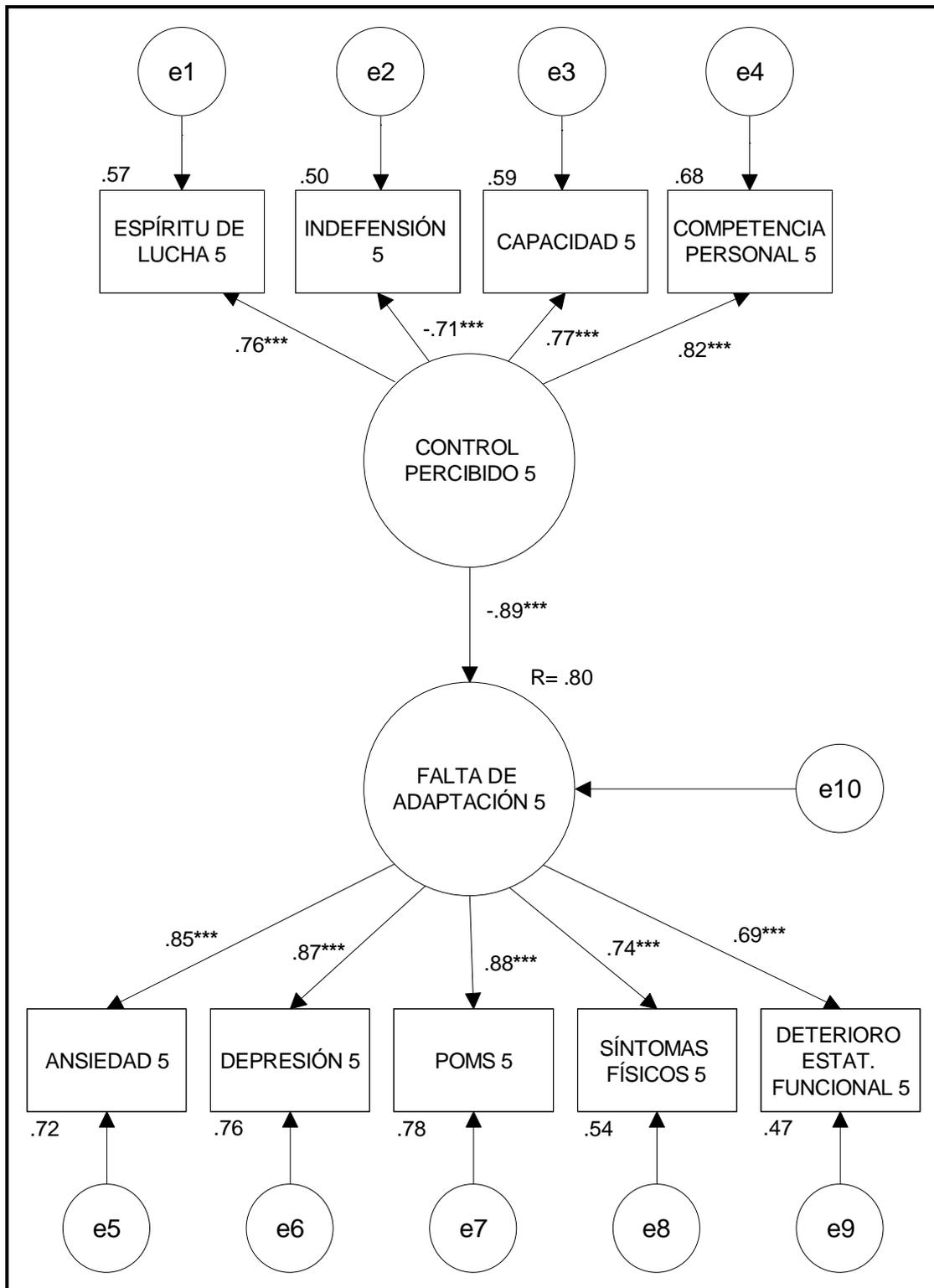


Figura 42: Diagrama que presenta los parámetros estimados estandarizados para el quinto pase

\*  $P < .05$ , \*\*  $P < .01$ , \*\*\*  $P < .005$

$R = R^2$

TABLA 67: PARÁMETROS ESTIMADOS EN EL MODELO EN EL PASE 5

PARÁMETROS EN EL PASE 5	VALOR ESTIMADO	S.E.	C.R.	VALOR ESTANDARIZADO
CONTROL PERCIBIDO 5----- FALTA DE ADAPTACIÓN 5	-1.96	0.24	-7.99	-0.89
CONTROL PERCIBIDO 5----- ESPÍRITU DE LUCHA 5	1.			0.76
CONTROL PERCIBIDO 5----- INDEFENSIÓN 5	-0.50	0.07	-7.03	-0.71
CONTROL PERCIBIDO 5----- CAPACIDAD 5	0.08	0.01	7.70	0.77
CONTROL PERCIBIDO 5----- COMPETENCIA PERSONAL 5	1.52	0.18	8.29	0.82
FALTA DE ADAPTACIÓN 5-- POMS 5	1.			0.88
FALTA DE ADAPTACIÓN 5-- SÍNTOMAS FÍSICOS 5	0.42	0.05	8.98	0.74
FALTA DE ADAPTACIÓN 5-- DETERIORO ESTAT. FUNCIONAL 5	0.13	0.02	8.04	0.69
FALTA DE ADAPTACIÓN 5-- DEPRESIÓN 5	0.29	0.02	12.15	0.87
FALTA DE ADAPTACIÓN 5-- ANSIEDAD 5	0.36	0.03	11.44	0.85

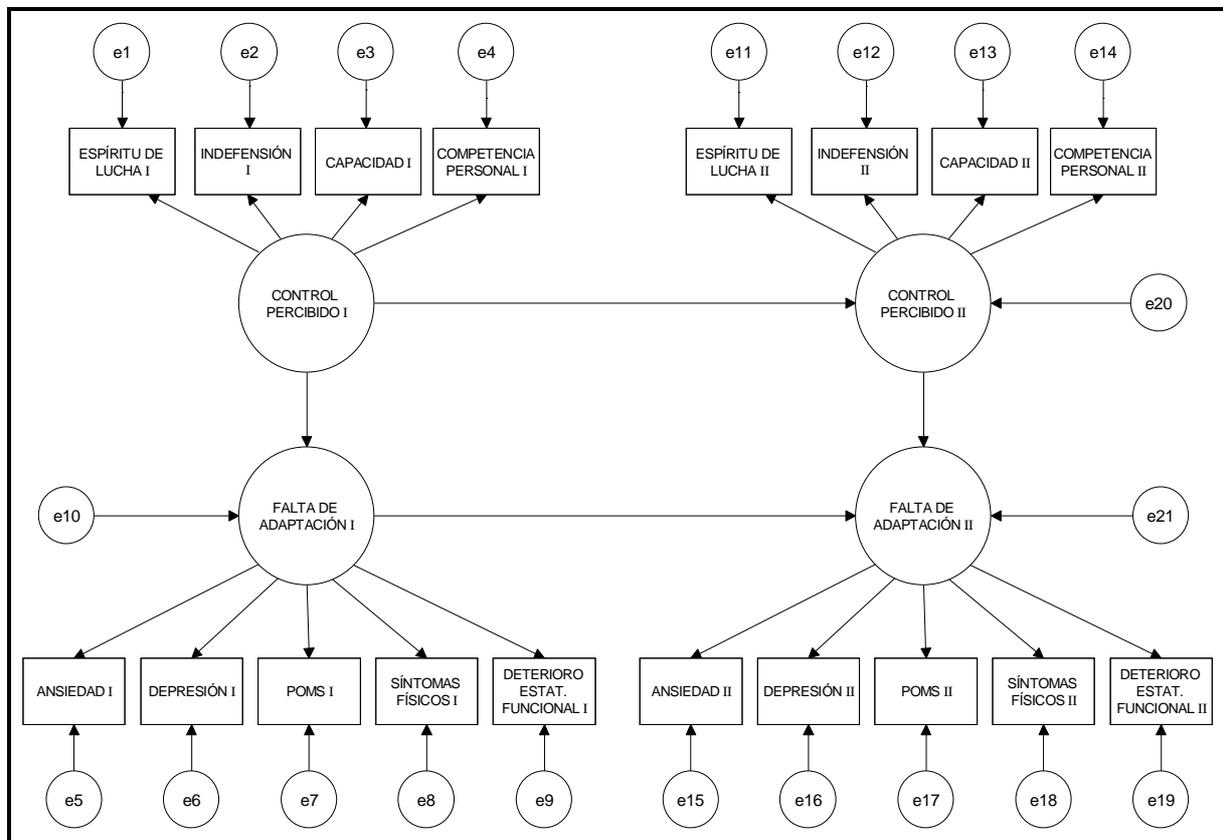
Nivel de significación de .005

### **7.2.2.2. Estudio Longitudinal**

Como hemos comentado en el punto 7.2.1. de este mismo capítulo, los modelos de ecuaciones estructurales nos permiten llevar a cabo estudios longitudinales, donde diferentes variables son medidas en diferentes ocasiones y el modelo especifica efectos de unas variables en un momento determinado sobre otras variables en momentos posteriores, estableciendo las influencias a lo largo del tiempo entre diferentes variables, así como estudiar la evolución temporal de una misma variable.

A pesar de que no lo habíamos planificado en nuestros objetivos y dado que la metodología lo permite, decidimos especificar otro modelo comparando diferentes pases, con el fin de llevar a cabo un análisis del efecto de la Falta de Adaptación y el Control Percibido de un momento concreto sobre la Falta de Adaptación y el Control Percibido de un momento concreto posterior. Escogemos comparar los pases 2-3, y 3-5, porque nos parecen momentos representativos del periodo del año posterior a la intervención quirúrgica. Recordemos que en el pase 2 las pacientes se están recuperando de la intervención quirúrgica, después de un mes y medio aproximadamente, y aunque aún no han empezado los tratamientos, ya conocen los resultados del análisis ganglional y por tanto, el tipo de tratamiento que se les aplicará. En el pase 3 los tratamientos ya se han iniciado y las pacientes ya están empezando a experimentar las molestias y los efectos secundarios provocados por ellos. El pase 5 corresponde al año de la intervención quirúrgica, cuando aproximadamente ya hace una media de tres-cuatro meses que la persona acabó los tratamientos, y en general se siente bastante recuperada.

Así, tendremos un gráfico general que deberá aplicarse a cada muestra y en cada pase (figura 43). Es un modelo que contiene 43 variables, de las cuales 18 son observadas y 25 no observadas. Del total de variables, 22 son exógenas y 21 endógenas. El número de parámetros es de 65 y el modelo es recursivo con 131 grados de libertad. Este modelo relaciona el Control Percibido con la Falta de Adaptación del mismo pase, el Control Percibido de un pase con el del pase siguiente y la Falta de Adaptación de un pase con la del pase siguiente. Se evita relacionar directamente el Control Percibido de un pase con la Falta de Adaptación del pase siguiente ya que se considera más coherente que esta relación exista de manera indirecta que de manera directa.



**Figura 43: Diagrama que presenta la relación entre los diferentes pases propuestos, tanto para mastectomía como tumorectomía (La I y la II asociadas a cada variable representan los números de pase)**

El procedimiento estadístico será similar al expuesto en el apartado anterior para el estudio transversal: Comparamos el modelo que trata a las dos muestras como diferentes (el modelo A) con el modelo que determina el valor de los parámetros igual para las dos muestras de mastectomía y tumorectomía (el modelo B), lo que nos permite saber si ambas muestras se pueden considerar equivalentes y por tanto poder analizar la muestra de 101 pacientes conjuntamente.

En la tabla 68 se comparan las Ji-Cuadrado de los dos modelos, con las nuevas Ji-Cuadrado resultantes de la resta entre ambas, mostrándonos la ausencia de diferencias

significativas entre las dos muestras, para los modelos que relacionan los pases 2 y 3 y los pases 3 y 5, lo que nos permite realizar este estudio con la muestra conjunta de 101 pacientes.

**TABLA 68: COMPARACIÓN DE LOS MODELOS A Y B A TRAVÉS DE SUS JI-CUADRADO Y LA RESTA ENTRE AMBAS.**

	<b>MODELO A, SIN RESTRINGIR</b>	<b>MODELO B, RESTRINGIDO</b>	<b>DIFERENCIA ENTRE AMBOS MODELOS</b>
<b>PASE 2- PASE 3</b>	$\chi^2_{262} = 723.072$	$\chi^2_{280} = 738.275$	$\chi^2_{18} = 15.203$ (p = 0.648)
<b>PASE 3- PASE 5</b>	$\chi^2_{262} = 597.019$	$\chi^2_{280} = 611.490$	$\chi^2_{18} = 14.471$ (p = 0.698)

Los índices de ajuste de los modelos para toda la muestra se exponen en la tabla 69, donde vemos que estos valores siempre se acercan más a los del modelo saturado que a los del modelo de independencia, lo que interpretamos como un ajuste moderado.

**TABLA 69: ÍNDICES DE AJUSTE DEL MODELO A LOS DATOS PARA LA MUESTRA GENERAL.**

<b><u>PASE 2- PASE 3</u></b>	<b>CMIN/DF</b>	<b>CFI</b>	<b>GFI</b>	<b>AGFI</b>	<b>RMR</b>	<b>RMSEA</b>
<b>MODELO A PROBAR</b>	4.13	0.70	0.66	0.56	2.99	0.17
<b>MODELO SATURADO</b>	0	1	1	1	0	-
<b>MODELO DE INDEPENDENCIA</b>	10.05	0	0.21	0.13	15.15	0.30
<b><u>PASE 3- PASE 5</u></b>	<b>CMIN/DF</b>	<b>CFI</b>	<b>GFI</b>	<b>AGFI</b>	<b>RMR</b>	<b>RMSEA</b>
<b>MODELO A PROBAR</b>	3.10	0.80	0.70	0.61	2.22	0.14
<b>MODELO SATURADO</b>	0	1	1	1	0	-
<b>MODELO DE INDEPENDENCIA</b>	9.99	0	0.20	0.10	13.48	0.30

La figura 44 muestra el modelo que relaciona los pases 2 y 3 con los resultados estandarizados: Las cargas factoriales oscilan entre  $\lambda=0.37$  y  $\lambda=0.93$  en valores absolutos y son todas ellas significativas a un nivel de .005. El Control Percibido 2 explica la mayor parte de la variabilidad de la Falta de Adaptación 2 ( $\beta= -0.88$ ,  $R^2= 0.78$ , C.R.= -7.27) y del Control Percibido 3 ( $\beta= 0.89$ ,  $R^2= 0.80$ , C.R.=6.76), con un nivel de significación del .005 La Falta de Adaptación 2 muestra una relación no significativa con la Falta de Adaptación 3 (figura 44, tabla 70).

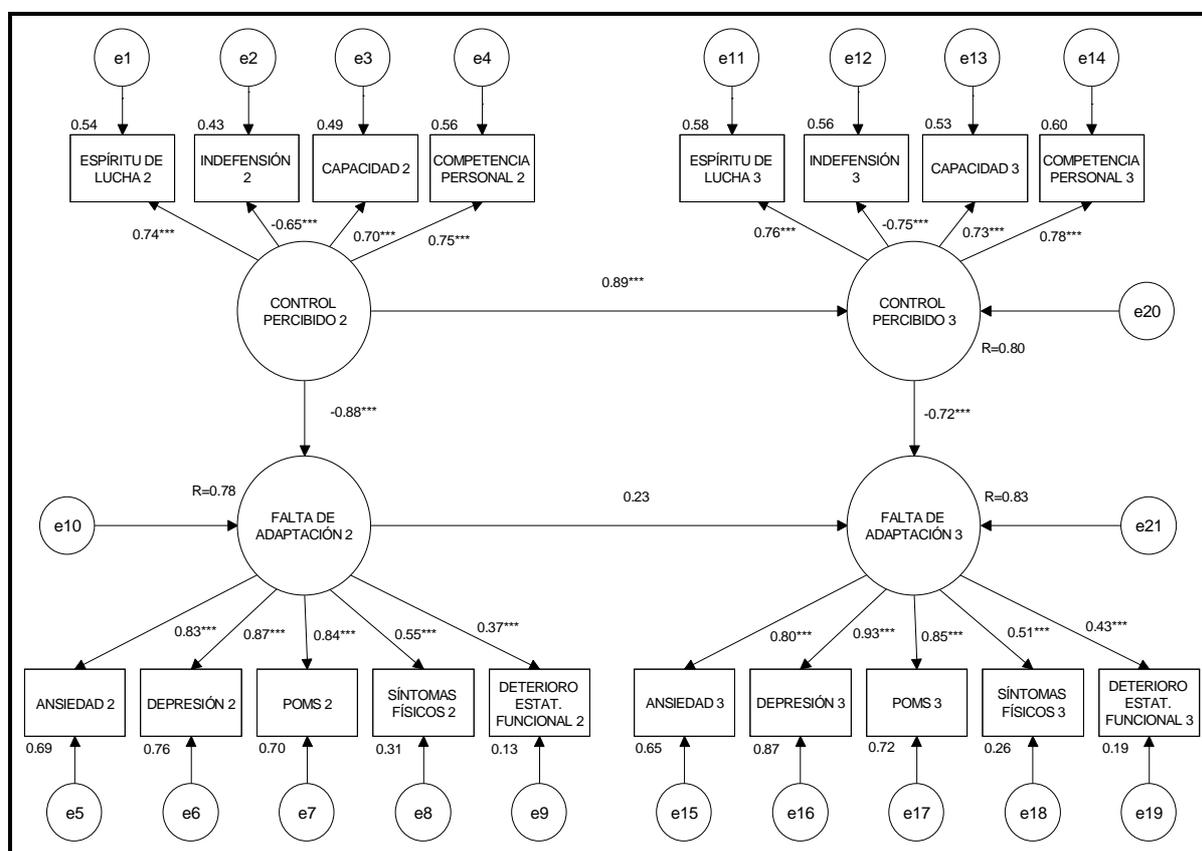


Figura 44 Diagrama que presenta el modelo que relaciona los pases 2 y 3 con los parámetros estandarizados

\* P < .05, \*\* P < .01, \*\*\* P < .005

R=R<sup>2</sup>

**TABLA 70: PARÁMETROS ESTIMADOS EN EL MODELO QUE RELACIONA LOS PASES 2 Y 3**

PARÁMETROS		VALOR ESTIMADO	S.E.	C.R.	VALOR ESTANDARIZADO
<b><u>RELACIÓN ENTRE FACTORES</u></b>					
CONTROL PERCIBIDO 2-----	FALTA DE ADAPTACIÓN 2	-2.04	0.28	-7.27	-0.88
CONTROL PERCIBIDO 3-----	FALTA DE ADAPTACIÓN 3	-0.47	0.10	-4.77	-0.72
CONTROL PERCIBIDO 2-----	CONTROL PERCIBIDO 3	0.88	0.13	6.76	0.89
FALTA DE ADAPTACIÓN 2---	FALTA DE ADAPTACIÓN 3	0.06	0.04	1.81	0.23
<b><u>CARGAS FACTORIALES</u></b>					
CONTROL PERCIBIDO 2-----	ESPÍRITU DE LUCHA 2	1.	-	-	0.74
CONTROL PERCIBIDO 2-----	INDEFENSIÓN 2	-0.45	0.07	-6.33	-0.65
CONTROL PERCIBIDO 2-----	CAPACIDAD 2	0.06	0.01	6.80	0.70
CONTROL PERCIBIDO 2-----	COMPETEN. PERSONAL 2	1.29	1.18	7.29	0.75
<b><u>CARGAS FACTORIALES</u></b>					
CONTROL PERCIBIDO 3-----	ESPÍRITU DE LUCHA 3	1.	-	-	0.76
CONTROL PERCIBIDO 3-----	INDEFENSIÓN 3	-0.52	0.07	-7.60	-0.75
CONTROL PERCIBIDO 3-----	CAPACIDAD 3	0.06	0.01	7.37	0.73
CONTROL PERCIBIDO 3-----	COMPETEN. PERSONAL 3	1.30	0.16	7.95	0.78
<b><u>CARGAS FACTORIALES</u></b>					
FALTA DE ADAPTACIÓN 2---	POMS 2	1.	-	-	0.84
FALTA DE ADAPTACIÓN 2---	SÍNTOMAS FÍSICOS 2	0.39	0.07	5.77	0.55
FALTA DE ADAPTACIÓN 2---	DETERIORO ESTAT. FUN. 2	0.07	0.02	3.64	0.37
FALTA DE ADAPTACIÓN 2---	DEPRESIÓN 2	0.31	0.03	10.64	0.83
FALTA DE ADAPTACIÓN 2---	ANSIEDAD 2	0.33	0.03	9.88	0.83
<b><u>CARGAS FACTORIALES</u></b>					
FALTA DE ADAPTACIÓN 3---	POMS 3	3.27	0.33	9.86	0.85
FALTA DE ADAPTACIÓN 3---	SÍNTOMAS FÍSICOS 3	1.34	0.26	5.21	0.51
FALTA DE ADAPTACIÓN 3---	DETERIORO ESTAT. FUN. 3	0.32	0.07	4.34	0.43
FALTA DE ADAPTACIÓN 3---	DEPRESIÓN 3	1.06	0.10	11.19	0.93
FALTA DE ADAPTACIÓN 3---	ANSIEDAD 3	1			0,80

La figura 45 muestra el modelo que relaciona los pases 3 y 5 con los resultados estandarizados: Las cargas factoriales oscilan entre  $\lambda=0.46$  y  $\lambda=0.92$  en valores absolutos y son todas ellas significativas a un nivel de .005. El Control Percibido 3 explica la mayor parte de la variabilidad de la Falta de Adaptación 3 ( $\beta= -0.91$ ,  $R^2= 0.83$ , C.R.= -7.92) y del Control Percibido 3 ( $\beta= 0.78$ ,  $R^2= 0.61$ , C.R.=6.27), con un nivel de significación del .005 La Falta de Adaptación 3 muestra una relación no significativa con la Falta de Adaptación 5 ( $\beta= -0.07$ , C.R.= 0.67) (figura 45, tabla 71)

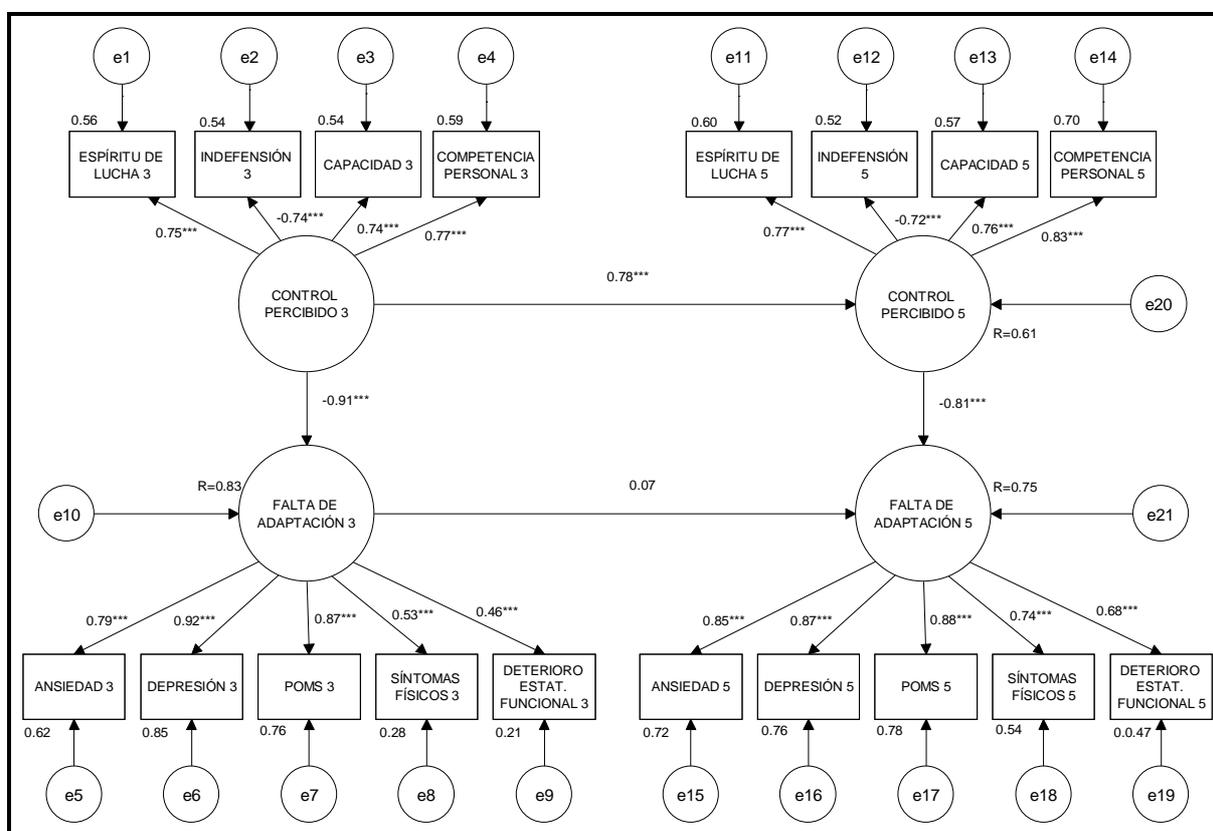


Figura 45: Diagrama que presenta el modelo que relaciona los pases 3 y 5 con los parámetros estandarizados

\* P < .05, \*\* P < .01, \*\*\* P < .005

R=R<sup>2</sup>

**TABLA 71: PARÁMETROS ESTIMADOS EN EL MODELO QUE RELACIONA LOS PASES 3 Y 5**

PARÁMETROS		VALOR ESTIMADO	SE	CR.	VALOR ESTANDARIZADO
<b><u>RELACIÓN ENTRE FACTORES</u></b>					
CONTROL PERCIBIDO 3-----	FALTA DE ADAPTACIÓN 3	-2.04	0.26	-7.92	-0.91
CONTROL PERCIBIDO 5-----	FALTA DE ADAPTACIÓN 5	-0.64	0.11	-5.79	-0.81
CONTROL PERCIBIDO 3-----	CONTROL PERCIBIDO 5	0.75	0.12	6.27	0.78
FALTA DE ADAPTACIÓN 3---	FALTA DE ADAPTACIÓN 5	0.02	0.04	0.67	0.07
<b><u>CARGAS FACTORIALES</u></b>					
CONTROL PERCIBIDO 3-----	ESPÍRITU DE LUCHA 3	1	-	-	0.75
CONTROL PERCIBIDO 3-----	INDEFENSIÓN 3	-0.52	0.07	-7.30	-0.74
CONTROL PERCIBIDO 3-----	CAPACIDAD 3	0.07	0.01	7.29	0.74
CONTROL PERCIBIDO 3-----	COMPETEN. PERSONAL 3	1.31	0.17	7.63	0.77
<b><u>CARGAS FACTORIALES</u></b>					
CONTROL PERCIBIDO 5-----	ESPÍRITU DE LUCHA 5	1	-	-	0.77
CONTROL PERCIBIDO 5-----	INDEFENSIÓN 5	-0.5	0.07	-7.39	-0.72
CONTROL PERCIBIDO 5-----	CAPACIDAD 5	0.07	0.01	7.81	0.76
COTROL PERCIBIDO 5-----	COMPETEN. PERSONAL 5	1.51	0.17	8.75	0.83
<b><u>CARGAS FACTORIALES</u></b>					
FALTA DE ADAPTACIÓN 3---	POMS 3	1	-	-	0.87
FALTA DE ADAPTACIÓN 3---	SÍNTOMAS FÍSICOS 3	0.42	0.07	5.65	0.53
FALTA DE ADAPTACIÓN 3---	DETERIORO ESTAT. FUN. 3	0.10	0.02	4.73	0.46
FALTA DE ADAPTACIÓN 3---	DEPRESIÓN 3	0.31	0.02	12.85	0.92
FALTA DE ADAPTACIÓN 3---	ANSIEDAD 3	0.29	0.03	9.79	0.79
<b><u>CARGAS FACTORIALES</u></b>					
FALT DE ADAPTACIÓN 5----	POMS 5	2.74	0.24	11.5	0.88
FALTA DE ADAPTACIÓN 5---	SÍNTOMAS FÍSICOS 5	1.15	0.13	8.61	0.74
FALTA DE ADAPTACIÓN 5---	DETERIORO ESTAT. FUN. 5	0.36	0.05	7.75	0.68
FALTA DE ADAPTACIÓN 5---	DEPRESIÓN 5	0.81	0.07	11.28	0.87
FALTA DE ADAPTACIÓN 5---	ANSIEDAD 5	1	-	-	0.85