

## PREPARACIÓN PSICOLÓGICA A LA CIRUGÍA INFANTIL: MODELADO FILMADO *VERSUS* ENTRENAMIENTO EN HABILIDADES DE AFRONTAMIENTO

J.M. Ortigosa  
F.X. Méndez  
J. Sánchez-Meca

Facultad de Psicología. UNIVERSIDAD DE MURCIA.

### RESUMEN

*El objetivo del presente estudio experimental fue comparar la eficacia del modelado filmado y del entrenamiento en habilidades de afrontamiento, aplicados conjuntamente y por separado, para preparar a los niños a intervenciones quirúrgicas. Se reclutó una muestra de 60 niños, de 7 a 14 años de edad, con diagnósticos de patologías menores, procedentes de los servicios de otorrinolaringología, urología y traumatología. Los sujetos fueron asignados aleatoriamente a cuatro grupos: control, modelado filmado, afrontamiento y modelado filmado + afrontamiento. Los resultados mostraron que los niños de los tres grupos experimentales presentaron significativamente menos ansiedad en medidas de autoinforme, observación y psicofisiológicas, que los del grupo control en el momento previo a la operación. En cambio, no se*

---

Correspondencia: Francisco X. Méndez, Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos. Universidad de Murcia. Facultad de Psicología. Apto. 4021.

Agradecimientos: Agradecemos al Hospital General Universitario de Elche las facilidades para la ejecución de esta investigación y a las psicólogas María J. Quiles y Sira Pedroche su inestimable colaboración. Este trabajo fue financiado con ayuda económica del Fondo de Investigación Sanitaria (FIS, expte. 95/1336), del Ministerio de Sanidad y Consumo de España.

*encontraron diferencias entre los grupos experimentales. Se analizó el tamaño del efecto, alcanzando valores altos uno o varios grupos experimentales respecto al grupo control en todos los valores de la variable dependiente.*

**Palabras clave:** ANSIEDAD, CIRUGÍA, ENTRENAMIENTO EN AFRONTAMIENTO, MODELADO FILMADO, NIÑOS.

## SUMMARY

*The aim of this research was to compare the efficacy of filmed modeling and coping skills training, applied together and separately, to prepare children for surgery. A sample was taken of 60 children between the ages of 7 and 14, all diagnosed with minor pathologies, from the otorhinolaryngology, orthopedics and urology departments. The subjects were randomly assigned to four groups: control, filmed modeling, coping skills, and filmed modeling + coping skills. The children in the three experimental groups presented considerably less anxiety in self-reports, observation and psychophysiological measurements in the moment prior to the operation than those in the control group. On the other hand, no differences were observed among the experimental groups. The effect size was analyzed, with one or more of the experimental groups achieving high values in all dependent variable values compared with the control group. Implications of these findings and future research are addressed.*

**Key words:** ANXIETY, SURGERY, COPING TRAINING, FILMED MODELING, CHILDREN.

## 1. INTRODUCCIÓN

La conveniencia de preparar a la hospitalización quirúrgica infantil se justifica por las repercusiones negativas que tiene sobre el niño (Melamed y Siegel, 1975; Méndez y Ortigosa, 1997; Zetterström, 1984). La aparición de alteraciones emocionales y conductuales antes, durante y tras la estancia hospitalaria ha conducido a desarrollar

programas para prevenir el malestar psicológico generado por la cirugía (Edwinson, Arnjörnson y Ekman, 1988; Huber y Gramer, 1991; Means, Ferrari, Fisher, Kingston, Schreiner, M.S., 1996; Twardosz, Weddle, Borden y Stevens, 1986; Wishon y Brown, 1991; Wolfer y Visintainer, 1975; Wolfer y Visintainer, 1979). Por otro lado, se trata de una experiencia que se produce con una alta frecuencia. Según datos del Instituto Nacional de Estadística en el año 1992, en España, se produjeron más de tres millones de ingresos y reingresos hospitalarios de niños con edades de 14 años y menores (Instituto Nacional de Estadística, 1995).

Las investigaciones realizadas en las últimas décadas han probado la eficacia del modelado filmado y del entrenamiento en habilidades de afrontamiento para reducir la ansiedad pre-quirúrgica (Ferguson, 1979; Lynch, 1994; Melamed y Siegel, 1975; Méndez, Ortigosa y Pedroche, 1996; Meng y Zastowny 1982; Ortigosa, Méndez y Quiles; 1996; Zastowny, Kirschenbaum y Meng, 1986). Sin embargo, cuando se comparan ambos procedimientos entre sí o con un programa combinado no está claro qué método es más efectivo (Ortigosa, 1997). En el aprendizaje de estrategias de afrontamiento se prefiere el entrenamiento directo que implica la colaboración activa del niño, a la observación pasiva propia del modelado filmado. Faust, Olson y Rodriguez (1991) señalan que añadir al modelado la oportunidad de repetir las conductas facilita la adquisición de habilidades para afrontar el estrés infantil. Peterson y Shigetomi (1981) compararon por primera vez un procedimiento pasivo y otro activo. Únicamente hallaron diferencias significativas en las medidas pre-quirúrgicas tomadas por los adultos y referidas a ellos mismos. En cambio, no encontraron diferencias significativas entre grupos en las medidas de pulso y temperatura, en los autoinformes de los niños ni en la observación mediante listado conductual.

El presente estudio se enmarca dentro de las investigaciones que han aplicado programas cognitivo-conductuales destinados a prevenir la ansiedad provocada por la hospitalización quirúrgica infantil. El objetivo principal fue comparar el modelado filmado, el entrenamiento en habilidades de afrontamiento y la combinación de ambos procedimientos en la reducción de la ansiedad pre-quirúrgica.

## 2. HIPÓTESIS

Se pusieron a prueba las siguientes hipótesis:

1. Los grupos experimentales estarán mejor preparados psicológicamente que el grupo control, es decir, presentarán menos ansiedad antes del traslado al quirófano.

2. El grupo del programa mixto, modelado filmado + entrenamiento en habilidades de afrontamiento, logrará puntuaciones significativamente mejores que los grupos de los programas simples, modelado filmado o entrenamiento en habilidades de afrontamiento, en las medidas de ansiedad pre-quirúrgica.

3. El grupo preparado mediante entrenamiento en afrontamiento obtendrá valores significativamente mejores a los del grupo de modelado filmado en las pruebas de evaluación de ansiedad pre-quirúrgica.

## 3. MÉTODO

### 3.1. Ámbito de estudio

El estudio se realizó con pacientes pediátricos sometidos a cirugía programada menor en el Hospital General Universitario de Elche. Este centro hospitalario es de tamaño medio con finalidad asistencial general (Ministerio de Sanidad y Consumo, 1992).

### 3.2. Sujetos

La muestra estuvo compuesta por 60 sujetos de ambos sexos, 27 niñas y 33 niños, con una edad media de 9.941 años ( $SD=1.98$ ), diagnosticados de patología menor (amigdalitis crónica, adenoiditis, fimosis, hernia inguinal, etc). Todos permanecieron ingresados dos noches, una antes y otra después de la operación, en el Servicio de Pediatría. A ningún niño se le administró calmantes antes de la intervención quirúrgica.

Para la selección de la muestra se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

1. Tener una edad entre 7 y 14 años.

2. Ser sometido a cirugía programada menor en las unidades de otorrinolaringología, urología o traumatología.

3. No presentar retraso mental.
4. Aceptar por escrito, padres y niños, la participación en el programa de preparación.
- De los niños citados por el servicio de admisión en la planta de pediatría, 16 fueron excluidos por los siguientes motivos: cinco por declinar los padres y/o niños participar en el estudio, cinco por retraso mental y seis por aplazamiento de la operación una vez realizada la preparación.

**Tabla 1. Distribución de la muestra por grupo según la edad, el sexo, unidad médica y operaciones anteriores**

Variable	GC	GM	GA	GMA	Total
Edad:					
Media	9'80	10'06	9'66	10'06	9'94
DE	1'61	1'98	2'35	2'28	1'98
Sexo:					
Varones	8	8	9	8	33
Hembras	7	7	6	7	27
Unidad médica:					
Otorrino	10	11	13	14	48
Trauma	3	1	0	1	7
Urología	2	3	2	0	5
Operaciones Anteriores:					
No	9	10	11	11	42
Sí	6	5	4	4	18

### 3.3. Diseño experimental

Se empleó un diseño factorial mixto 4x2, siendo el grupo de tratamiento el factor inter-grupos (modelado filmado, entrenamiento en habilidades de afrontamiento, modelado filmado más entrenamiento en habilidades de afrontamiento, y control) y el momento de evaluación el factor intra-grupo (pre-admisión, pre-cirugía). Los sujetos fueron

asignados aleatoriamente a uno de los cuatro grupos. La tabla 1 presenta la distribución de los cuatro grupos de niños según la edad media, sexo, unidad médica y operaciones anteriores. Los análisis estadísticos pertinentes revelaron que los cuatro grupos estaban igualados en dichas variables ( $p > .05$ ).

### **3.4. Procedimiento**

La preparación psicológica a la cirugía se realizó individualmente, siguiendo el procedimiento que a continuación se detalla.

En primer lugar, se citó al niño y a sus padres en la planta de pediatría la mañana del día del ingreso, el cual se producía la tarde anterior a la operación. Tras presentarles el programa en el que quedaban incluidos, el niño y sus padres firmaban un consentimiento informado aceptando la participación en el estudio. En el grupo control se explicó que se trataba de un estudio sobre la ansiedad infantil provocada por las intervenciones quirúrgicas.

A continuación, el niño fue evaluado y luego acompañó al experimentador a la sala de juego que estaba vacía de gente y a nuestra disposición para aplicar el programa de preparación.

Mientras tanto, una colaboradora entrevistó a los padres y les entrenó como observadores. Luego les proporcionó verbalmente y por escrito instrucciones precisas sobre el comportamiento a seguir con su hijo para evitar reforzar inadvertidamente conductas de ansiedad.

#### **3.4.1. Instrumentos de evaluación**

##### **3.4.1.1. Autoinformes**

1. *State-Trait Anxiety Inventory for Children (STAIC)* (Spielberger, Edwards, Lushene, Montouri y Platzek. 1990).

Para este estudio se utilizó la escala ansiedad-estado (STAIC-E), que mide estados transitorios de ansiedad, es decir, sentimientos subjetivos de aprensión, tensión y preocupación que fluctúan y varían en intensidad con el tiempo. El niño se autoevalúa con una escala de 3 puntos (1=nada, 2=algo, 3=mucho) en cada uno de los 20

ítems. La puntuación total se obtiene calculando la diferencia entre las preguntas referidas a aspectos “positivos” de la ansiedad y las relacionadas con aspectos “negativos”. A este resultado se le añade una constante de 40 puntos. El rango de puntuación va de 20 a 60 puntos. La fiabilidad de la adaptación española calculada con la prueba KR-20 de Kuder-Richardson es 0.91.

### *2. Termómetro de ansiedad (TA)*

Escala análoga visual con cinco caras que representan distintos grados de ansiedad. Se solicitó al niño que imaginase que las caras correspondían a un niño que venía al hospital a operarse de su misma patología. Posteriormente se le pidió que valorase su ansiedad colocando el señalador en la cara que mejor representaba lo que sentía en ese instante. Cada una de las caras correspondía a calificativos desde “nada” a “muchísima” ansiedad. Una escala de 100 milímetros en la parte posterior del termómetro indicaba la puntuación (rango de 0 a 100).

#### *3.4.1.2. Registros de observación*

### *3. Escala de Observación para el Hospital – Forma Expertos (EOH-E) (Ortigosa y Méndez, 1995).*

Construida para esta investigación, recoge 31 conductas psicofisiológicas, motoras y verbales, indicadoras de ansiedad y valoradas según su ocurrencia, duración e intensidad. Se entrenó a cuatro parejas de observadores, estudiantes del último curso de psicología, que dispusieron de un libro de codificación para el registro de las conductas a observar. Se decidió disponer de varias parejas para evitar la posible coincidencia de operaciones y la consiguiente pérdida de observaciones. La asignación de las parejas a cada paciente fue aleatoria. La duración de la observación fue dos minutos antes del ingreso y de la cirugía. Se eligió esta cantidad de tiempo en función de la duración aproximada del recorrido de la habitación hasta la zona de quirófanos.

Se obtuvieron tres puntuaciones:

*1. Ocurrencia (O):* Número de respuestas de ansiedad registradas. La puntuación total se obtuvo sumando las conductas observadas (rango de 0 a 31).

2. *Duración (D)*: Porcentaje de tiempo de las respuestas observadas. La escala empleada fue: 1 = hasta el 33% , 2 = del 34% hasta el 66%, y 3 = el 67% o más tiempo. La puntuación total se obtuvo sumando la puntuaciones otorgadas por los observadores a cada una de las respuestas registradas (rango de 0 a 93).

3. *Intensidad (I)*: Fuerza de las respuestas observadas. La escala utilizada fue: 1 = leve, 2 = moderada, 3 = fuerte. La puntuación total se obtuvo sumando las puntuaciones dadas por los observadores a cada una de las respuestas registradas (rango de 0 a 93).

Interrater reliability was assessed calculating the Pearson correlation coefficients between the two observers. Los coeficientes de correlación obtenidos en pre-ingreso fueron  $r = 0.80$  (ocurrencia),  $r = 0.85$  (duración) y  $r = 0.82$  (intensidad); y en pre-cirugía:  $r = 0.87$  (ocurrencia),  $r = 0.89$  (duración) y  $r = 0.87$  (intensidad). Las correlaciones alcanzadas por los observadores fueron adecuadas según el criterio de que una  $r = 0.80$  se considera como el mínimo aceptable (p.e. Nunnally, 1978).

#### 4. *Escala de Observación para el Hospital - Forma Padres (EOH-P)*

La Forma Padres (EOH-P) es una versión simplificada en la que se registra únicamente la presencia o ausencia de las mismas conductas de ansiedad de la EOH-E.

### 3.4.1.3. *Medida psicofisiológica*

#### 5. *Pulso Arterial*

El personal de enfermería se encargó de la medida de la tasa de pulso. El procedimiento utilizado fue la detección digital en la arteria radial registrando el número de pulsaciones por minuto.

### 3.4.2. *Fases de evaluación*

#### *Pre-ingreso*

Corresponde a la evaluación realizada antes de la preparación a la cirugía. Las pruebas aplicadas fueron entrevistas al niño y a sus padres, el STAIC-E, el AT, la EOH-E y el pulso. La EOH-P no se administró en esta fase debido a que los padres fueron entrenados por una colaboradora durante la evaluación pre-ingreso del niño.

### *Pre-cirugía*

Inmediatamente antes de la operación se aplicó al niño, el STAIC-E, el AT, la EOH, formas E y P, y el pulso. Se consideró que el mejor momento para aplicar las medidas era cuando el celador trasladaba al niño de su habitación al quirófano. Se eligió ese instante porque era el más próximo al ingreso en el quirófano que reunía los requisitos para realizar la evaluación (tiempo, condiciones ambientales).

### **3.4.3. Programas de preparación**

Todos los niños recibieron la atención habitual dispensada en el hospital, consistente en información oral durante 10 minutos aproximadamente. El médico explicaba brevemente a los padres el procedimiento quirúrgico y el personal de enfermería comentaba al niño y a los padres las normas básicas de funcionamiento y los procedimientos administrados por ellos como inyecciones o la introducción de la vía. El resto del tiempo, hasta 50 minutos cada niño, fue preparado individualmente según el programa al que había sido asignado.

En los tres grupos experimentales los últimos minutos se dedicaron a conversar sobre la hospitalización y la operación mientras se le invitaba al niño a que se pusiera la bata y la mascarilla para que conociese el tacto y la apariencia con la que iban a entrar al quirófano. Por último, se le entregaba un *Walkman* y una casete con instrucciones grabadas para practicar relajación/respiración, autoinstrucciones e imaginación/distracción, con el fin de que ensayara antes de dormir la víspera, la mañana de la operación y siempre que se encontraran nerviosos o preocupados.

*Grupo modelado filmado (GM):* El niño vio la videocinta "Mi operación" (Ortigosa y Méndez, 1995), de 22 minutos de duración, que abarcaba desde el ingreso hasta el alta hospitalaria, dividiéndose en el día antes de la operación, el día de la operación, período post-quirúrgico y salida del hospital.

Los modelos fueron un niño de 11 años y una niña de 12 años, que ingresaban para operarse de una patología que no se especificaba. El motivo de no precisar el diagnóstico fue facilitar la

generalización del modelado, ya que los niños con enfermedades diferentes a la de los modelos se identifican menos con ellos por la falta de similitud entre los modelos y los observadores (Bandura, 1969). Se utilizó modelado de afrontamiento. Los protagonistas mostraban inicialmente temor y preocupación respecto a la cirugía. Posteriormente, mediante las habilidades que aprendían de una enfermera (relajación/respiración, autoinstrucciones e imaginación/distracción), afrontaban con éxito los diversos momentos del proceso quirúrgico. En una escena de la videocinta los modelos enseñaban a otro niño a usar las estrategias modeladas.

La mayor parte de la videocinta transcurría durante el día de la operación. Se explicaban los pasos previos al traslado al quirófano: reconocimiento médico, colocación de la bata para ir al quirófano, implantación de la vía intramuscular. A continuación se escenificaba el recorrido de la habitación a la sala quirúrgica, durante el cual el modelo practicaba las habilidades aprendidas. Una vez en el quirófano se presentaban el anesthesiólogo y el cirujano, que describían el procedimiento de inducción de la anestesia, el equipo y el instrumental quirúrgico. En ningún momento el espectador veía imágenes de la operación. Tras despertar de la anestesia, se les trasladaba a la sala de recuperación, advirtiéndoles del sopor que produce la anestesia. Al regresar a la habitación se les avisaba del ligero malestar por la sutura, del tiempo que transcurre hasta la primera ingesta de líquido y sólido, y de las visitas de los familiares.

Después de ver la videocinta el experimentador se aseguraba que el niño había retenido la información y discutían las estrategias que debía emplear para reducir la ansiedad. En ningún caso se ensayaron las habilidades modeladas. Si el niño olvidaba parte de la información se volvía a ver la videocinta en el lugar de la filmación correspondiente.

*Grupo habilidades de afrontamiento (GA):* El niño fue directamente entrenado en las estrategias de relajación muscular/respiración profunda, autoverbalizaciones e imaginación/distracción.

La *relajación muscular* se enseñaba siguiendo las pautas expuestas por Cautela y Gronden (1985). En este estudio, debido al escaso tiempo disponible, al contexto en la que se aplicaba la técnica y a la corta edad de algunos pacientes, se decidió utilizar grupos musculares mayores. Así, se instruyó al niño para que relajase

conjuntamente todos los músculos de la cara (frente, ojos, nariz, boca y mandíbula), del cuello, del pecho y abdomen, de los brazos y de las piernas. A continuación se le enseñó el ejercicio de *respiración profunda*.

Seguidamente se le entrenó en el manejo de *autoinstrucciones* (Meinchenbaum, 1977). Tras una breve introducción sobre la técnica y algunos ejemplos (“todo va a salir bien”, “relájate y respira tranquilo”, “pronto habrá pasado todo”, “me voy a poner bien”, etc.), se animó al niño a que inventase sus propias frases y a que las repitiese mentalmente cuando sintiera temor o ansiedad.

La *imaginación/distracción* fue la última estrategia que se enseñó. Al igual que en el procedimiento anterior, el aprendizaje se inició con una breve introducción y unos ejemplos ilustrativos: “imagínate como si realmente fuera verdad que estás tumbado en una playa en un día soleado oyendo el manso rumor de las olas” o “en un prado escuchando el trinar de los pájaros y el murmullo de un riachuelo”. Después se invitaba al niño a que eligiera una escena agradable y relajante para él, se le pedía que cerrara los ojos, que la imaginara vívidamente y que la describiera con detalle, proporcionándole retroalimentación y reforzamiento positivo.

*Grupo modelado filmado + habilidades de afrontamiento (GMA)*: El niño fue preparado con los dos programas anteriores, dedicando a cada uno de ellos aproximadamente la mitad del tiempo.

*Grupo de control atención placebo (GC)*: Para igualar los tiempos de preparación se le proporcionó al niño atención placebo, consistente en charlar sobre temas no relacionados con el hospital o la cirugía, como el colegio, los amigos, las aficiones, etc., y en practicar actividades lúdicas como dibujar, pintar o jugar al parchís.

### 3.5. Análisis estadísticos

Se utilizaron las siguientes técnicas estadísticas:

En primer lugar, para verificar si los cuatro grupos estaban igualados en ansiedad en el pretest realizado antes del ingreso hospitalario se efectuó un ANOVA de un factor.

En segundo lugar, para contrastar las tres hipótesis generales se aplicó la técnica de comparaciones diseñadas ortogonales (Hochberg

y Tamhane, 1987). Las variables con pretest se analizaron con un modelo ANCOVA, tomando como covariable el pretest y como variable dependiente la medida tomada antes de la operación, comprobando los supuestos de homoscedasticidad y homogeneidad de las pendiente de regresión. Para la observación de los padres, medida en la que no hubo pretest por la necesidad de entrenarlos previamente, se aplicó un modelo ANOVA comprobando el supuesto de homoscedasticidad. El análisis estadístico se realizó mediante el paquete estadístico SYSTAT (5.0).

Con objeto de comprobar la validez de los análisis estadísticos se realizó a posteriori el análisis de la potencia estadística con ayuda del programa nQuery Advisor 1.0 (Elashoff, 1995). Para ello se asumió un nivel de significación del 5% y el tamaño del efecto se estimó a partir de los resultados (Glass, McGraw y Smith 1981). Estudios previos (e. g., Kazdin y Bass, 1989) han puesto de manifiesto la escasa potencia estadística de los estudios que comparan grupos de tratamiento entre sí, fundamentalmente debido al uso de tamaños muestrales insuficientes y al hecho de que la magnitud del efecto estudiada no suele ser muy alta, sino más bien de nivel medio. En consecuencia, se complementaron los resultados de los análisis estadístico (ANCOVAs y ANOVAs) con un estudio del tamaño del efecto obtenidos entre los grupos. El índice del tamaño del efecto utilizado fue la diferencia media estandarizada ( $d$ ), definida como la diferencia entre las medias de dos grupos dividida por la desviación estándar intragrupo. Este índice se aplicó a cada comparación posible entre los cuatro grupos y se interpretó siguiendo el criterio normativo propuesto por Cohen (1988), según el cual valores  $d$  de 0.2, 0.5, y 0.8 se corresponden con magnitudes del efecto bajas, medias y altas, respectivamente. Asimismo, Los valores  $d$  se transformaron a porcentajes de mejora de un grupo sobre el otro, asumiendo distribuciones normales, para facilitar su interpretación.

## RESULTADOS

En primer lugar, los cuatro grupos estaban igualados en ansiedad en el pretest y cumplían los supuestos de homoscedasticidad y

homogeneidad de las pendientes de regresión en todos los ANCOVAs y el supuesto de homoscedasticidad para los ANOVAs ( $p > .05$ ).

En las tablas 2 y 3 se ofrecen las medias y las desviaciones estándares de los cuatro grupos antes del ingreso hospitalario y en el momento del traslado al quirófano en las distintas variables registradas.

**Tabla 2. Medias (y desviación estándar) obtenidos por cada grupo en autoinformes y medida psicofisiológica**

	STAIC-E		TA		PULSO	
	Preing	Precirg	Preing	Precirg	Preing	Precirg
GC	38.200 (7.957)	41.200 (8.728)	35.000 (22.726)	51.200 (35.125)	10.167 (4.358)	10.400 (5.530)
GM	37.733 (6.386)	37.643 (7.175)	32.533 (18.837)	39.200 (20.519)	8.667 (3.271)	5.536 (4.326)
GA	33.067 (7.382)	31.071 (6.933)	30.867 (21.593)	29.000 (26.538)	9.433 (2.120)	8.607 (3.443)
GMA	35.267 (6.006)	35.533 (8.184)	35.867 (15.579)	42.929 (20.025)	9.967 (3.502)	8.267 (4.448)

**Tabla 3. Medias (y desviación estándar) obtenidos por cada grupo en la escala de observación ( forma para expertos y forma para padres)**

	EOH-E (O)		EOH-E (D)		EOH-E (I)		EOH-P (O)
	Preing	Precirg	Preing	Precirg	Preing	Precirg	Precirg
GC	8.300 (3.555)	9.400 (4.775)	3.467 (3.270)	81.200 (10.988)	91.533 (14.604)	5.133 (1.575)	5.400 (2.063)
GM	7.233 (3.453)	4.571 (3.882)	2.133 (1.959)	89.133 (17.382)	90.000 (15.693)	4.833 (1.600)	3.179 (2.053)
GA	6.567 (1.926)	6.714 (3.523)	1.867 (2.200)	81.000 (11.778)	83.067 (14.921)	5.167 (1.410)	4.000 (1.506)
GMA	8.100 (3.318)	7.367 (4.479)	1.357 (1.865)	88.000 (8.685)	83.200 (8.343)	5.100 (1.785)	3.667 (1.865)

#### 4.4.2.1. Ansiedad-estado

Aplicando las técnicas de las comparaciones diseñadas ortogonales, se encontró que los niños del grupo de control experimentaron más ansiedad en el momento del traslado al quirófano que los de los grupos experimentales [ $F(1,53) = 5.355$ ;  $p < .05$ ]. En cambio, no aparecieron diferencias significativas al comparar los tres grupos experimentales entre sí, ni tampoco entre GA y GM.

El análisis de los tamaños del efecto reflejó que, en promedio, el sujeto de GA se situó en el percentil 86 de la distribución de los niños incluidos en GC (TE alto). Es decir, el programa de afrontamiento logró una ganancia del 36% suponiendo distribuciones normales (véase figura 1). GMA y GM alcanzaron TE medios.

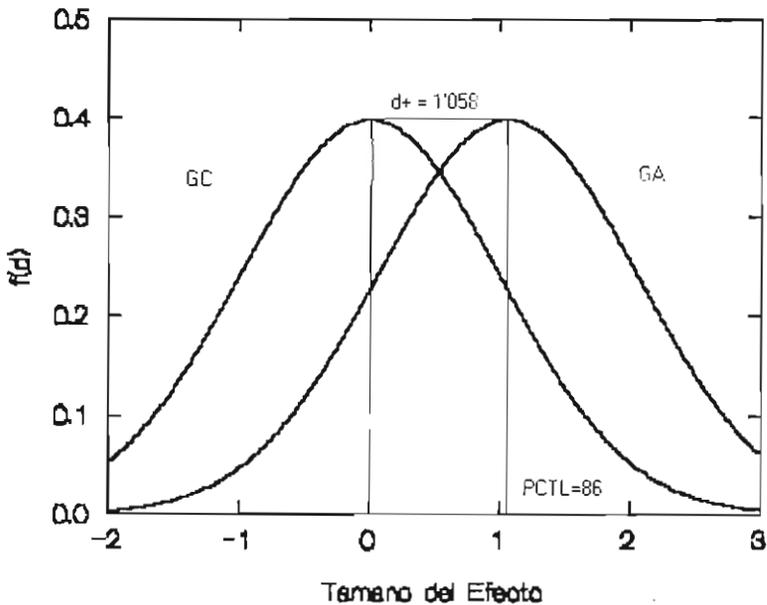
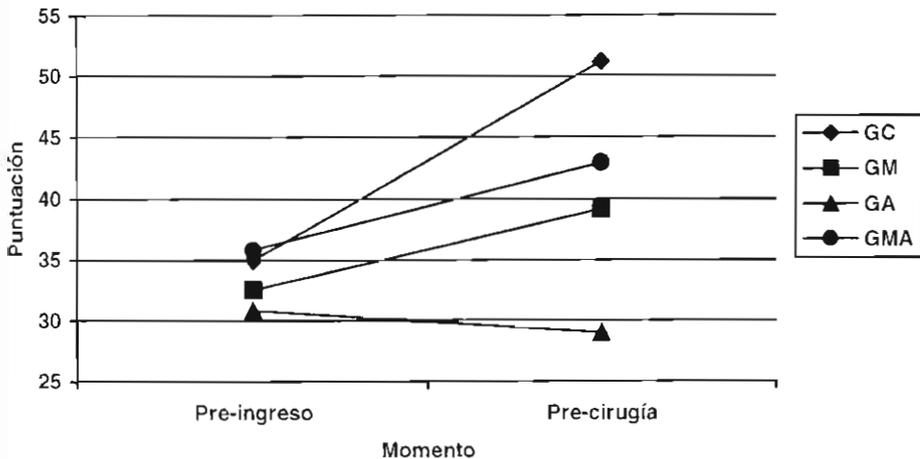


Figura 1.- Representación gráfica del tamaño del efecto entre GC y GA en la variable ansiedad-estado pre-quirúrgica medida con el STAIC

#### 4.4.2.2. Termómetro de ansiedad

En esta medida también se consiguió una reducción significativa de la ansiedad en los grupos experimentales respecto al control, aunque no entre ellos, [ $F(1,54)=3.105, p < .05$ ] (véase figura 2).

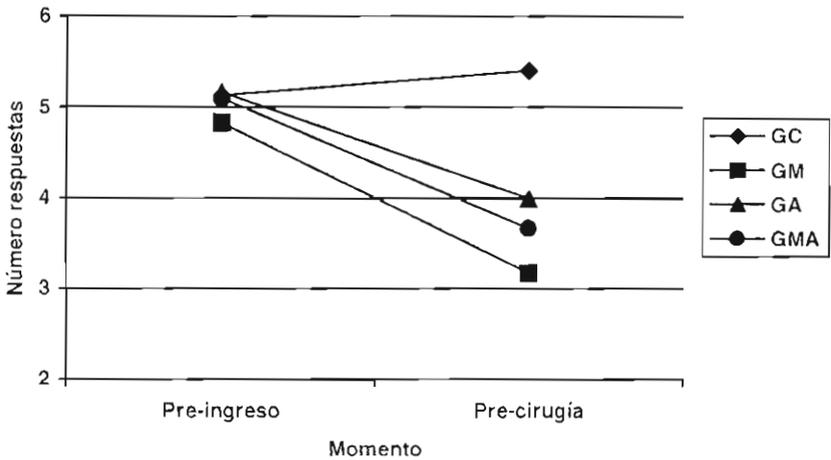


**Figura 2.- Representación gráfica de las puntuaciones pre-ingreso y pre-cirugía en el TA del niño**

En promedio, el niño que recibió GA se situó en el percentil 79 de la distribución de los niños incluidos en GC (TE alto). De este modo, con el programa de afrontamiento se obtuvo una ganancia del 29%.

#### 4.4.2.3. Observación de los expertos

La observación realizada por las parejas de observadores entrenados mostró que GC presentó una ocurrencia significativamente mayor de respuestas de ansiedad que el resto de los grupos [ $F(1,53)=9.289; p < .01$ ]. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos experimentales (véase figura 3).



**Figura 3.- Medias del número de respuestas de ansiedad (ocurrencia) obtenidas por los grupos en la EOH-E**

En promedio, el niño que recibió GM se situó en el percentil 88 de la distribución de los niños incluidos en GC (TE alto), con una ganancia del 38%. Igualmente, el niño incluido en GMA logró un TE alto, percentil 82, con una mejoría del 32%.

La duración de las conductas de ansiedad fue significativamente mayor en GC que en los grupos experimentales [ $F(1,53)=3.310$ ,  $p < .05$ ]. Las comparaciones entre los grupos experimentales no alcanzaron significación estadística. En promedio, el niño que recibió GM se situó en el percentil 83 de la distribución de los niños incluidos en GC (TE alto), lo que equivale al 33% de mejora.

La intensidad de las respuestas de ansiedad observadas también fue significativamente mayor en GC que en los grupos experimentales [ $F(1,53)=4.996$ ;  $p < .05$ ]. En promedio, el niño que recibió GM se situó en el percentil 86 de la distribución de los niños incluidos en GC (TE alto), que supone una ganancia del 36%. GA consiguió un TE medio.

#### 4.4.2.4. Observación de los padres

La observación realizada por uno de los padres, habitualmente la madre, desde la salida de la habitación hasta la llegada a la puerta del quirófano, mostró nuevamente un número significativamente mayor de conductas de ansiedad en GC que en los grupos experimentales [ $F(1,55)=5.530$ ;  $p < .05$ ]. No se hallaron diferencias al comparar los grupos experimentales.

En promedio, el niño que recibió GMA se situó en el percentil 81 de la distribución de los niños incluidos en GC (TE alto). Con el programa mixto se obtuvo una ganancia del 31%, mientras que los niños incluidos en GA y GM lograron TE medios.

#### 4.4.2.5. Pulso

La tasa de pulso fue significativamente más elevada en GC que en los tres grupos experimentales inmediatamente antes de entrar al quirófano [ $F(1,55)=4.085$ ;  $p < .05$ ]. No se obtuvieron diferencias entre los grupos experimentales, aunque GMA fue el que más disminuyó su tasa de pulso.

En promedio, el niño que recibió GMA se situó en el percentil 79 de la distribución de los niños incluidos en GC (TE alto). Es decir, con el programa mixto se logró una ganancia del 29%. Por su parte, el niño preparado con GA alcanzó un TE medio.

## DISCUSIÓN

Los resultados prueban que la preparación psicológica con cualquiera de los tres programas es más beneficiosa que la no preparación para reducir la ansiedad prequirúrgica. Se confirma la hipótesis 1, puesto que los niños del GC experimentaron mayores niveles de ansiedad en el momento previo a ser trasladados al quirófano en todas las medidas: autoinformes, observaciones y registro psicofisiológico. Este dato corrobora los hallazgos de otros estudios que indican que los sujetos muestran menos ansiedad cuando son preparados para la cirugía (Lynch, 1994; Melamed y Siegel, 1975).

Según Faust *et al.* (1991), la información sin habilidades de afrontamiento no es eficaz para preparar a la cirugía. La información

permite anticipar con mayor exactitud acontecimientos venideros, mientras que la relajación/respiración, las autoinstrucciones y la imaginación/distracción son estrategias útiles para controlar la ansiedad, de modo que la experiencia quirúrgica se vivencia con menos malestar. En cambio, el niño no preparado puede interpretar una operación de cirugía menor como una amenaza al carecer de información precisa y, sobre todo, de estrategias de afrontamiento adecuadas.

Se rechaza la hipótesis 2. La mejoría obtenida con el programa mixto no fue superior a la de los programas simples. Incluso si se comparan las medias de los grupos experimentales en pre-cirugía se comprueba que GMA obtiene peores resultados que GA en las medidas de autoinforme (STAI-E y TA), y que GM en el termómetro de ansiedad y en la observación de los expertos (TA y EOH-E). Una explicación es que al igualar el "tiempo de atención" de los programas se pudo producir saturación de información y deficiencias en el aprendizaje de las estrategias de afrontamiento, ya que su duración se redujo a la mitad. Probablemente aprender determinadas habilidades de afrontamiento requiera un tiempo mínimo.

Tampoco se confirmó la hipótesis 3. GA no disminuyó la ansiedad más que GM. Contrariamente a lo esperado, GM mostró menor ocurrencia, duración e intensidad de las respuestas de ansiedad registradas por los expertos durante el traslado al quirófano. En base a este dato es plausible predecir un efecto similar en GMA, debido a que la duración de la videocinta es la misma en ambos programas. Sin embargo, se constata que la adición del entrenamiento en habilidades de afrontamiento interfirió con el modelado filmado, puesto que nuevamente los tres parámetros de la EOH-E fueron menores en GM que en GMA.

Los programas simples incluyen dos componentes: información y estrategias de afrontamiento. Las diferencias fundamentales entre ambos son, por una parte, la forma de presentación (audiovisual vs en vivo) y, por otra, la forma de aprendizaje (observación pasiva vs práctica activa). Mientras que GM se limitó a ver la videocinta, GA tuvo la oportunidad de ensayar mínimamente las conductas enseñadas y de generar sus propias alternativas de control cognitivo y emocional.

Sin embargo, nuestra investigación no probó que entrenar directamente a los sujetos sea un método más eficaz para preparar a la cirugía.

Zastowny *et al.* (1986) consiguieron obtener mejores resultados con su grupo de habilidades de afrontamiento, porque programaron tres horas como mínimo de tareas para casa en las que se practicó las estrategias adquiridas durante la semana anterior a la operación. Los programas se aplicaron la mañana del día antes de la intervención quirúrgica, al entender que una preparación próxima y breve sería efectiva en cirugía menor. Los resultados apuntan que el entrenamiento fue insuficiente para aprender y afianzar las habilidades de afrontamiento enseñadas, perjudicando la hipotética superioridad de GA. Melamed y Ridley-Johnson (1988) consideran que lo esencial de un entrenamiento cognitivo-conductual es la percepción de dominio y control que las habilidades de afrontamiento proporcionan. Para conseguir este efecto probablemente sea imprescindible que el niño ensaye las conductas repetidas veces.

A diferencia de Peterson y Shigetomi (1981), los programas experimentales aplicados obtuvieron más beneficios que el GC en todas las medidas de ansiedad pre-quirúrgica. En el estudio de Peterson y Shigetomi participaron niños menores de siete años y los sujetos vieron la videocinta con cuatro días de antelación. Estas dos diferencias pueden explicar los resultados más pobres de su investigación: GM y GA se comportaron peor que GC según las observaciones de los adultos y no difirieron de GC en la tasa de pulso.

Por otro lado, aunque no se halló significación estadística al comparar los grupos experimentales, se constatan TE altos de uno o varios grupos experimentales respecto a GC en todas las variables dependientes, mientras que entre los grupos experimentales los TE fueron medios o bajos. Kazdin y Bass (1989) revisaron 85 estudios y comprobaron que los TE entre grupos de tratamiento y grupos de control sin tratamiento tendían a ser altos, pero al comparar entre sí grupos de tratamiento los TE solían ser medios. El estudio de los meta-análisis sobre resultados de la terapia psicológica realizado por Grissom (1996) apoya esta conclusión.

## CONCLUSIONES

A la luz de los resultados de esta investigación se concluye que:

1. La preparación psicológica mediante el modelado filmado, el entrenamiento en habilidades de afrontamiento o la combinación de ambas técnicas reduce la ansiedad producida por la cirugía infantil. Este dato justifica la implementación sistemática en los hospitales de programas estructurados de preparación psicológica.

2. El programa mixto no mejora los beneficios obtenidos por los programas simples antes de la operación. Programas breves de preparación psicológica para intervenciones quirúrgicas menores no deben incluir excesivos componentes.

3. La preparación psicológica que implica participar activamente para adquirir habilidades de afrontamiento no es superior a la que se limita a observar pasivamente modelos de afrontamiento. Si el entrenamiento directo no se muestra más eficaz es aconsejable difundir programas audiovisuales cuya relación coste/beneficio es más ventajosa.

Un experimento responde algunos interrogantes, pero plantea otros nuevos. Algunas propuestas para investigaciones futuras son:

1. Aunque el entrenamiento en habilidades de afrontamiento no preparó significativamente mejor a los niños para la cirugía, los resultados de otros trabajos apuntan su superioridad. Por tanto, es conveniente replicar el presente estudio con tamaños muestrales mayores.

2. En cirugía menor programada es interesante poner a prueba estos programas con niños procedentes de otros servicios médicos (oftalmología, digestivo, etc.) y con niños sometidos a cirugía sin ingreso.

3. Líneas de investigación diferentes, que pueden resultar muy útiles en este ámbito, son valorar los efectos de preparar a los padres y diseñar nuevos métodos como programas interactivos de ordenador.

4. Otros estudios deben aclarar *quiénes* son las personas más indicadas para realizar la preparación (psicólogos, pediatras, cirujanos, enfermeros, etc.), *cuándo* es preferible efectuarla (la víspera, días antes, semanas antes, etc.), qué *sujetos* tienen que ser preparados (todos, los que carezcan de habilidades de afrontamiento, los que

experimenten elevados niveles de ansiedad, los que sufren su primera experiencia quirúrgica, etc.), *cómo* se adapta la preparación en función de variables relevantes (edad del niño, tipo de intervención quirúrgica, clase de patología, etc.), *dónde* es mejor realizarla (en el hospital, en el hogar, en la escuela, etc.)

En definitiva, parafraseando a Paul (1967), la pregunta que ha de responder la investigación en este campo es: ¿qué programa específico de preparación psicológica es más efectivo, aplicado por quiénes, en qué momento y lugar, a qué sujetos, que van a ser operados de qué patologías?

## BIBLIOGRAFÍA

- Bandura, A.** (1969). *Principles of Behavior Modification*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Cautela, J.R. y Groden, J.** (1978). *Técnicas de Relajación*. Barcelona: Martinez Roca (Orig. 1978)
- Cohen, J.** (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2<sup>a</sup> ed). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Edwinson, M., Arnjörnson, E. y Ekman, R.** (1988). Psychologic preparation program for children undergoing acute appendectomy. *Pediatrics*, 82, 30-36.
- Elashoff, J.D.** (1995). *nQuery advisor user's guide (vs 1.0)*. Los Angeles, CA: Dixon Associates.
- Faust, J., Olson, R. y Rodríguez H.** (1991). Same-day surgery preparation: reduction of pediatric patient and distress through participant modeling. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 59, 475-478.
- Ferguson, B.F.** (1979). Preparing young children for hospitalization: A comparison of two methods. *Pediatrics*, 64, 656-664.
- Glass, G.V., McGraw, B. y Smith, M.L.** (1981). *Meta-analysis in Social Research*. Beverly Hill, CA: Sage.
- Grissom, R.J.** (1996). The magical number  $.7 \pm .2$ : meta-meta-analysis of the probability of superior outcome in comparisons involving therapy, placebo, and control. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 64, 973-982.
- Hochberg, Y. y Tamhane, A.C.** (1987). *Multiple Comparison Procedures*. New York: Wiley.

- Huber, H.P. y Gramer, M.** (1991). Influence of age and pre-operative anxiety on preparing children for surgery. *The German Journal of Psychology*, 13, 213-221.
- Instituto Nacional de Estadística** (1995). *Encuesta de morbilidad hospitalaria 1992*. Madrid: I.N.E.
- Kazdin, A.E. y Bass, D.** (1989). Power to detect differences between alternative treatments in comparative psychotherapy outcome research. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 57, 138-147.
- Lynch, M.** (1994). Preparing children for day surgery. *Children's Health Care*, 23, 75-85.
- Means, L.J., Ferrari, L., Fisher, Q., Kingston, H.G., Schreiner, M.S.** (1996). Evaluation and preparation of pediatric patients undergoing anesthesia. *Pediatrics*, 98, 502-508.
- Meinchenbaum, D.** (1977). *Cognitive Behavior Modification*. New York: Plenum Press.
- Melamed B.G. y Siegel L.J.** (1975). Reduction of anxiety in children facing hospitalization and surgery by use of filmed modeling. *Journal of Consulting and clinical psychology*, 43, 511-521.
- Melamed, B.G. y Ridley-Johnson, R.** (1988). Psychological preparation of families for hospitalization. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 9, 96-102.
- Méndez, F.X. y Ortigosa, J.M.** (1997). Estrés y hospitalización infantil. En M.I. Hombrados (ed.) *Estrés y Salud*. Valencia: Promolibro.
- Méndez, F.X., Ortigosa, J.M. y Pedroche, S.** (1996). Preparación a la hospitalización infantil (I): afrontamiento del estrés. *Psicología Conductual*, 4, 193-209.
- Meng, A. y Zastowny, T.** (1982). Preparation for hospitalization: A stress inoculation training program for parents and children. *Maternal-Child Nursing Journal*, 11, 87-94.
- Ministerio de Sanidad y Consumo** (1992). *Catálogo Nacional de Hospitales*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Nunnally, J.C.** (1978). *Psychometric Theory* (2<sup>nd</sup> ed.). New York: McGraw-Hill.
- Ortigosa, J.M.** (1997). *Estudio de la eficacia de dos programas de preparación psicológica a la hospitalización quirúrgica infantil basados en el modelado filmado y las habilidades de afrontamiento*. Tesis doctoral no publicada. Universidad de Murcia.
- Ortigosa, J.M. y Méndez, F.X.** (1995). *Mi operación* (MU-281-95). Murcia: C.R.A.V., Universidad de Murcia.
- Ortigosa, J.M. y Méndez, F.X.** (1995). Escala de observación para el hospital- forma expertos, EOH-E. Trabajo no publicado. Universidad de Murcia.

- Ortigosa, J.M., Méndez, F.X. y Quiles, M.J.** (1996). Preparación a la hospitalización infantil (II): Modelado filmado. *Psicología Conductual*, 4, 211-230.
- Paul, G.L.** (1967). Stategy of outcome research in psychotherapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 31, 109-118.
- Peterson, L. y Shigetomi, C.** (1981). The use of coping techniques to minimize anxiety in hospitalized children. *Behavior Therapy*, 12, 1-14.
- Spielberger, C.D., Edwards, C.D., Lushene, R.E., Montouri, J. y Platzek, .** (1990). *Cuestionario de Autoevaluación Ansiedad Estado/Rasgo en Niños (STAIC)*. Madrid: TEA (orig. 1973).
- Twardosz, S., Weddle, K., Borden, L. y Stevens, E.** (1986). A comparison of three methods of preparing children for surgery. *Behavior Therapy*, 17, 14-25.
- Wishon, P.M. y Brown M.** (1991). Play and young hospitalized patient. *Early Child Develop- ment and Care*, 72, 39-46.
- Wolfer, J.A. y Visintainer, M.A.** (1975). Pediatric surgical patients' and parents? stress responses and adjustment as a funtion of psychological preparation and stress-point nursing care. *Nursing Research*, 24, 244-255.
- Wolfer, J.A. y Visintainer, M.A.** (1979). Prehospital psychological preparation for tonsillectomy patients: effects on children's and parent's adjustment. *Pediatrics*, 64, 646-655.
- Zastowny, T.R., Kirschenbaum, D.S. y Meng, A.L.** (1986). Coping skills training for children: Effects on distress before, during, and after hospitalization for surgery. *Health Psychology*, 5, 231-247.
- Zetterström, R.** (1984). Responses of children to hospital. *Acta Paediatrica Scandinava*, 73, 289-295.