

INTERACCION DE LAS EXPECTATIVAS DE AUTOEFICACIA CON EL TIPO DE ENTRENAMIENTO EN EL AUMENTO DE LA TOLERANCIA AL DOLOR

Juan A. Cruzado(*)

Manuel Muñoz(*)

Francisco J. Labrador(*)

RESUMEN

Se investigan los efectos de la manipulación de las expectativas de autoeficacia y su posible interacción con el tratamiento para aumentar la tolerancia al dolor. Se midió la magnitud de las expectativas de autoeficacia y la tolerancia al dolor en la prueba del agua helada a 60 mujeres. Se asignó a los sujetos al azar a uno de los tres grupos de intervención en relajación, imágenes distractoras o educación. Al final del entrenamiento a la mitad de los sujetos de cada grupo se les dió información positiva de su capacidad para tolerar el dolor y a la otra mitad negativa. A continuación se tomaron las medidas de autoeficacia y tolerancia en postratamiento. Se encontró que el entrenamiento en relajación e imágenes distractoras aumentaban la tolerancia más que el tratamiento educacional. La información administrada de la capacidad de tolerar el dolor produjo diferencias en autoeficacia. Se constató un efecto de interacción entre la manipulación de las expectativas de autoeficacia y los tipos de intervención. De forma que los grupos de intervención en

(*) Departamento Personalidad, Evaluación y Tratamientos. Facultad Psicología, Universidad Complutense, Campus de Somosaguas, 28023 Madrid.

relajación e imágenes distractoras obtenían mejoras en la tolerancia al dolor independientemente de la manipulación de las expectativas de autoeficacia, mientras que en los grupos de tratamiento educacional los sujetos a los que se inducían expectativas positivas obtenían resultados superiores al grupo con expectativas negativas en la tolerancia al dolor. Se sugiere que la autoeficacia puede ser un buen predictor de la conducta en experimentos en los que el individuo no modifica su repertorio de habilidades desde el pre al pos-tratamiento.

PALABRAS CLAVES: Autoeficacia, tolerancia al dolor, relajación progresiva, imágenes distractoras, técnicas cognitivo-conductuales, Inoculación de Estrés.

SUMMARY

The present study investigates the effects of manipulating the self-efficacy expectancies and their potential interaction with the type of training for pain tolerance. Sixty women were assessed for their self-efficacy magnitude to tolerate pain and tolerance on the Cold Pressor Test, then they were randomly assigned to one of three treatment groups: progressive relaxation, incompatible imagery and education. Following the training, the half of subjects in each intervention group were given positive information about their ability to tolerate pain and the other half were given negative information about the same issue, after the perceived self-efficacy and the pain tolerance was measured. The results indicated that the relaxation and imagery strategies were significantly superior to the educational in enhancing pain tolerance, the information administered produced difference's in self-efficacy expectancies. There were an interaction effect between the manipulation of self-efficacy expectancies and the interventions, in the educational group the subjects with induced positive expectancies presented more pain tolerance than the subjects with induced negative expectancies, in contrast the tolerance increases in the relaxation and imagery training groups were independently of the expectancies manipulations. These findings suggest that the self-efficacy may be a good predictor of behavior in conditions where there is no variations in the individual's coping skills repertory.

KEY WORDS: Self-efficacy, cognitive-behavioral interventions, stress-inoculation, progressive relaxation, incompatible imagery, pain tolerance.

INTRODUCCION

Bandura (1977) propuso el término autoeficacia para referirse a los juicios personales acerca de la propia capacidad para realizar la conducta requerida para producir un resultado deseable. Las convicciones de eficacia personal influyen en la iniciación y perseverancia en el logro de objetivos específicos y el cambio conductual. Por tanto estas expectativas se relacionan con la predicción y el mantenimiento de la conducta.

El cambio en las expectativas de autoeficacia puede ser un mecanismo común subyacente al éxito de diversas técnicas de tratamiento del dolor (O'Leary, 1985). Las personas que confían en que podrán manejar el dolor deben presentar menores respuestas de ansiedad. Bandura, Reese y Adams (1982) y Bandura, Taylor, Williams Mefford y Barchas (1985) muestran que la mayor autoeficacia percibida de los sujetos para enfrentarse a los estresores hacia que disminuyesen su tasa cardíaca y presión arterial, así como su secreción de catecolaminas, ante estos estímulos. Además, los sujetos con mayor autoeficacia es más probable que intenten y persistan en sus esfuerzos de controlar el dolor por procedimientos no médicos, tales como las técnicas cognitivo-conductuales (O'Leary, 1985; Turk, Meichenbaum y Genest, 1983).

Por otro lado, las expectativas de auto-eficacia pueden estar estrechamente relacionadas con los mecanismos de los efectos placebo, que tienen especial relevancia en el estudio del dolor (Evans, 1974; O'Leary, 1985; White, Tursky y Schwartz, 1985).

Las expectativas de autoeficacia pueden ser predictores útiles de la eficacia de los tratamientos. En el área de las intervenciones dirigidas a dejar de fumar, se ha encontrado que los juicios de autoeficacia después del tratamiento predecían el mantenimiento de las ganancias en el seguimiento (Condiotte y Lichtenstein, 1981; DiClemente, 1981); McIntyre, Lichtenstein y Mermelstein, 1983). Estos hallazgos sugieren que las tasaciones de autoeficacia pueden ser predictores útiles del mantenimiento de las ganancias terapéuticas en pacientes de dolor crónico.

Se han llevado a cabo varios estudios acerca de las expectativas de autoeficacia en el manejo del dolor inducido experimentalmente. Neufeld y Thomas (1977) entrenaron en relajación a sujetos experimentales para aumentar su tolerancia al "Cold Pressor Test" (prueba del agua helada), antes de la medida en pos-tratamiento se les daba a los sujetos un falso "feedback", indicándoles si lograban los niveles de relajación adecuados. Los sujetos que recibieron el entrenamiento en relajación más el "feedback" de eficacia positiva presentaban una tolerancia al dolor superior (aunque las tasaciones subjetivas de relajación eran iguales). Este resultado sugiere que la autoeficacia afecta a la capacidad de las personas para enfrentarse al dolor. Sin embargo, en este trabajo no se midieron las expectativas de autoeficacia: además presenta otros problemas metodológicos.

Reese (1982) encontró que las técnicas de relajación progresiva, cognitivas (distracción, imaginación positiva, disociación y auto-verbalizaciones) y placebo eran efectivas para aumentar las expectativas de autoeficacia para tolerar el dolor en la prueba del agua helada, lo que no sucedía en un grupo de control. La correlación entre la magnitud de la autoeficacia y tolerancia era de 0.80, al final del tratamiento. Sólo las intervenciones en relajación y cognitivas producían aumentos en tolerancia al dolor, no así el grupo de placebo; lo que indica que el hecho de aumentar las expectativas de autoeficacia no es la única variable que explica los efectos de los tratamientos.

Vallis y Bucher (1986) han encontrado la magnitud de las expectativas de autoeficacia en pre-tratamiento, así como los cambios al pos-tratamiento, son un predictor particularmente útil de la tolerancia y el grado de malestar al dolor, en la prueba del agua helada, para aquellos sujetos sometidos a tratamientos que no implican estrategias de confrontación específicas (información, exposición y demandas para el cambio). Es decir, cuando los sujetos no añaden a su repertorio conductual nuevas habilidades de confrontación el grado de autoeficacia nos ayudará a predecir su conducta. En contraste, los juicios de autoeficacia en las condiciones de tratamiento en que las personas adquieren habilidades específicas tienen relativamente poca importancia predictiva. Sin embargo, estas sugerencias proceden de resultados experimentales con limitaciones metodológicas, ya que los datos empíricos en que se basan Vallis y Bucher proceden de un trabajo experimental anterior (Vallis 1984), que utilizaba 8 grupos de intervención que incluían diferentes componentes del programa de Inoculación de Estrés que aquí reducen a dos, según hubiera o no entrenamiento en habilidades, aunque difícilmente pueden ser considerados homogéneos.

A nivel clínico se ha informado de la utilidad predictiva de los juicios de autoeficacia sobre índices asociados al dolor du-

rante el parto (Mannig y Wright 1983), artritis (Shoor y Holman 1985), intervenciones dentales (Klepac, Dowling y Hauge 1982) entre otros. Holroyd, Penzien, Hursey, Tobin, Rogers, Holm, Marcille, Hall y Chila (1984) encontraron que los efectos del biofeedback EMG en la disminución de las cefaleas tensionales, más que producirse por la reducción en la tensión muscular, parecen producirse por el aumento en autoeficacia y percepción de control del problema por parte del paciente. Dolce, Crocker y Doleys (1986) informan que tras el tratamiento conductual de pacientes de dolor crónico, la magnitud de la autoeficacia correlacionaba significativamente con la toma de medicación, niveles de ejercicio y actividad laboral en el seguimiento. Sin embargo, las tasaciones de autoeficacia sólo explicaban una pequeña proporción de la varianza en el seguimiento, además el trabajo contiene importantes problemas metodológicos.

Estas investigaciones no han resuelto aún la cuestión relativa a cómo las expectativas de autoeficacia influyen los efectos de los tratamientos del dolor, ni en que aspectos pueden ser predictivos del mantenimiento de las ganancias obtenidas mediante las intervenciones.

En los últimos años las estrategias cognitivo-conductuales han venido utilizándose con profusión. El programa de entrenamiento en Inoculación de Estrés (Meichenbaum, 1977; Turk et. al. 1983) ha recibido considerable atención. Esta intervención implica tres fases: educación, adquisición de habilidades y aplicación. Los datos recientes demuestran que este programa es efectivo en la reducción del dolor (Turk et al. 1983, Vallis, 1984), pero el valor de sus diferentes componentes no está esclarecido. La fase educacional y de aplicación por sí mismas se ha encontrado que no aumentan la tolerancia al dolor (Vallis 1984), mientras que la adquisición de habilidades de confrontación se ha mostrado como un componente efectivo (Vallis 1984). Durante la fase de adquisición de habilidades los participantes son instruidos en: a) relajación y ejercicios de respiración profunda, b) identificar auto-frases negativas y sustituirlas por otras adaptativas y c) estrategias cognitivas. Se ha supuesto que el entrenamiento en relajación debería afectar fundamentalmente al componente sensorial del dolor, mientras que el entrenamiento en las estrategias cognitivas afectaría a los aspectos atencionales, afectivos y cognitivos del dolor principalmente. Si bien existe evidencia de la efectividad de estos dos entrenamientos combinados, se desconocen los efectos diferenciales de estas dos técnicas aplicadas por separado. La efectividad de las distintas estrategias cognitivas (imaginación distractora, somatización, transformación del contexto...) para aumentar la tolerancia al dolor carece aún de evidencia consistente (Turk et. al. 1983). Por ésto interesa comparar los efectos del entrenamiento en una estrategia cognitiva; tal como el uso de imágenes incompatibles con el dolor que es, posiblemente, la que

mayor interés ha suscitado clínica y experimentalmente, con la técnica de relajación, y con un entrenamiento verosímil -que contenga los elementos de las otras dos intervenciones excepto el entrenamiento en la estrategia específica-.

Si las expectativas de autoeficacia pueden predecir la conducta, la información dirigida a aumentar o disminuir la magnitud de la autoeficacia debe influir en los efectos de los tratamientos. Pudiera ser que el entrenamiento en las técnicas de relajación o cognitivas afectase al dolor inducido aumentando las expectativas positivas de los sujetos, y que dar instrucciones a los sujetos de que serán capaces de hacer frente al dolor puede ser suficiente para producir aumentos en la tolerancia al dolor, por lo que el entrenamiento en las técnicas podría ser superfluo. De forma más probable, puede ser que las instrucciones dirigidas a aumentar las expectativas de autoeficacia interactúen como el entrenamiento, aumentando o disminuyendo sus efectos.

Para comprobar estos aspectos se llevó a cabo un experimento, en el que se comparaban las técnicas de relajación e imágenes incompatibles con el dolor dentro del contexto de un programa de inoculación de estrés, compuesto de tres fases: a) educacional, b) entrenamiento en la técnica específica y c) aplicación. Estos dos tratamientos se comparaban con los efectos de otra intervención que contenía los mismos componentes educacionales e información teórica acerca del dolor, y de las posibilidades de control de procedimientos cognitivos, pero que carecía de entrenamiento en estrategias de confrontación específicas. Los resultados de estas dos intervenciones se midieron en la tolerancia al dolor en la prueba del agua helada. Previamente a la medida de tolerancia en postratamiento se daban instrucciones dirigidas a aumentar las expectativas de autoeficacia personal a la mitad de los sujetos de cada uno de los tres grupos de intervención, e instrucciones para disminuir la magnitud de autoeficacia personal a la otra mitad.

En resumen los objetivos de este trabajo experimental son:

a) Comprobar la eficacia diferencial de las estrategias cognitivas y de relajación en el aumento en la tolerancia al dolor, y en comparación con un tratamiento compuesto de elementos educacionales, en el aumento en la tolerancia al dolor inducido.

b) Comprobar si las instrucciones dirigidas a aumentar o disminuir las expectativas de autoeficacia personal de los sujetos interactúan con los efectos de los tratamientos en el aumento de la tolerancia al dolor.

c) Adicionalmente, se trata de constatar si existen correlaciones significativas entre la magnitud de autoeficacia y la tolerancia.

cia al dolor en pre y pos-tratamiento.

METODO

Sujetos

Se seleccionó a 60 alumnas de los cursos de primero, segundo y tercero de Psicología, con edades comprendidas entre los 18 y los 25 años (mediana=20), que se presentaron voluntariamente al experimento, tras eliminarse aquellas que presentaban tolerancias iniciales mayores de 300 sgs. en la prueba del agua helada. Se informó a las participantes de que posteriormente se les daría información acerca del presente experimento y de otros trabajos en el área. Se eliminó a los sujetos varones puesto que se presentó un menor número de voluntarios (11) y era necesario igualar los grupos con respecto al sexo, dado que los varones tienen tolerancias más altas al dolor inducido.

Experimentador

Tanto el tratamiento como la toma de medidas fueron realizados por el mismo experimentador.

Aparatos y materiales

El material utilizado para realizar la prueba del agua helada consistía en dos recipientes de plástico de 46 cm.x27 cm.x25 cm. de profundidad. El agua en uno de estos dos recipientes se coloca a la temperatura ambiente de 23°C. y el otro a la temperatura de 0° - 1°C. por medio del hielo. Antes de iniciar la prueba se comprobaba la temperatura por medio de un termómetro.

Se elaboró un cuestionario de autoeficacia que incluye siete items, que preguntan al sujeto si cree que podría, en aquel momento, tolerar el agua helada por un período dado de tiempo. Los items sucesivos evalúan secuencialmente períodos temporales más largos. Además, para cada uno de estos items, hay una escala del 0 al 100 diseñada para que el sujeto indique el grado de confianza con que alcanzará ese nivel. La magnitud de la autoeficacia se define como en número total de items a los que el sujeto responde positivamente (rango de 0 a 7).

Diseño experimental

Se planificó un diseño factorial 2 (información) x 3 (tratamiento), con medidas en pretratamiento y postratamiento.

Las variables independientes son dos:

- 1) La información dada a los sujetos tras el entrenamiento,

que tiene dos niveles según se dirija a aumentar o disminuir las expectativas de autoeficacia de los sujetos.

2) El tipo de entrenamiento aplicado a los sujetos, con tres niveles: a) relajación; b) imágenes mentales incompatibles con el dolor y c) sin entrenamiento específico en estrategias cognitivas.

Las variables dependientes son las siguientes:

1) La tolerancia al dolor en la prueba del agua helada, es decir, el tiempo que tarda el sujeto en retirar su mano del agua helada (0° -1°C.).

2) Las expectativas que tiene el sujeto del tiempo que será capaz de soportar la inmersión de su mano en el agua helada.

Paralelamente se realizó un diseño correlacional dirigido a comprobar la significación de las correlaciones entre las expectativas de autoeficacia y los niveles de tolerancia en pre y posttratamiento.

Procedimiento

Las participantes del experimento fueron convocados a una sesión individual en la que se les mostraba el procedimiento de inducción del dolor, y se hacía una medición tolerancia en la prueba del agua helada. Esta sesión duraba unos 10 minutos y se realizaba con la intención de familiarizar a los sujetos con el procedimiento, ya que cuando se toman por vez primera estas medidas se obtienen puntuaciones muy bajas en umbral y tolerancia (Wolf, 1978). Estos datos no se analizaron. Al finalizar la sesión se concertaba una cita para realizar la medida en pretratamiento.

Medidas de las variables dependientes

La toma de medidas se realizó en dos cabinas experimentales de la facultad de Psicología. La temperatura de las cabinas se mantenía a 23°C. La medición de las V.D. se tomaban en el intervalo de las 10 a las 12'30 h. Se dedicó una semana a la recogida de las medidas en pretratamiento y otra semana en postratamiento. El intervalo de tiempo que tomaba esta sesión de registro era de 10 minutos en total.

Al llegar el sujeto experimental al laboratorio se le recibía en la antesala y se le pedía que rellenase el cuestionario de autoeficacia de tolerancia al dolor. A continuación los sujetos pasaban a realizar la prueba del agua helada. El sujeto debía introducir su mano derecha en el recipiente con agua a 23°C. (temperatura ambiente) durante 50 sgs., con el fin de estandarizar la

temperatura de la mano de los sujetos, explicando las razones para ello. A continuación, se leían las instrucciones de la prueba del agua helada, el sujeto debía introducir su mano derecha en el recipiente que contenía el agua a 0° -1°C., midiéndose el tiempo que el sujeto era capaz de soportar su mano sumergida en el agua. El máximo tiempo de permanencia en el agua era de 300 sgs.

TRATAMIENTO

Los sujetos fueron asignados de forma aleatoria (tablas de números al azar) a uno de los tres grupos de entrenamiento. Los 20 sujetos que componían cada grupo fueron divididos en subgrupos de 5.

Grupos de intervención

Grupo de entrenamiento en la técnica cognitiva de distracción por medio de imágenes mentales. El tratamiento se componía de tres fases, cada una de las cuales ocupaba una sesión de hora y cuarto.

1) *Fase educacional.* En la que el experimentador hace una exposición de la naturaleza del dolor basada en la Teoría de la Puerta de Melzack y Wall (1965), tal como es explicada por Karol, Doerfler, Parker y Armentrout (1981). Subrayando como los factores físicos, emocionales y cognitivos influyen el dolor, y la importancia de las técnicas cognitivas, tal como el uso de las imágenes mentales incompatibles en el control del dolor. A lo que sigue una discusión con los sujetos en torno al modelo y la propuesta de esta técnica de tratamiento para aumentar la tolerancia al dolor.

2) *Fase de adquisición.* Se entrena a los sujetos en la técnica de imágenes mentales incompatibles con el dolor, siguiendo el esquema propuesto por Turk et. al. (1983). Se pedía que ensayasen la técnica fuera de la sesión.

3) *Fase de aplicación.* Se pedía a los sujetos que trataran de generar imágenes que fueran incompatibles con la experiencia del dolor (como se aprendió en la sesión anterior) imaginándose que se encuentran ante la prueba del agua helada.

Grupo de entrenamiento en la técnica de relajación. El tratamiento se componía de tres sesiones de igual duración que en el grupo anterior.

1) *Fase educacional.* Igual que al anterior, excepto que se insistía en la eficacia de la relajación en el control del dolor, y las razones de ello, proponiéndose como técnica de tratamiento.

2) *Fase de adquisición.* Se entrenaba a los sujetos en relajación progresiva, se les daban instrucciones escritas y se les pedía que ensayasen la técnica en casa.

3) *Fase de aplicación.* Se pedía a los sujetos que trataran de relajarse (como se aprendió en la sesión anterior) imaginándose que se encuentran ante la prueba del agua helada, intentado controlar el dolor.

Grupo sin entrenamiento en estrategias de confrontación específicas. Se llevaron a cabo tres sesiones de igual duración que en los otros dos grupos.

1) *Sesión 1ª.* Era de contenido similar al de los otros dos grupos, excepto que aunque se subrayaba la eficacia de las técnicas cognitivas y de relajación en el control del dolor, y las razones para ello, no se defendía ni se proponía ninguna como tratamiento.

2) *Sesión 2ª.* Se explicaban las técnicas cognitivas de control del dolor (Turk et. al., 1983). El experimentador pedía a los sujetos que describieran experiencias propias sobre el uso de estas técnicas. No se realiza entrenamiento en esas técnicas.

3) *Sesión 3ª.* El experimentador pedía a los sujetos que realizaran un ejercicio consistente en imaginarse a sí mismos en la prueba del agua helada, intentando aumentar su tolerancia.

Información dirigida a aumentar o disminuir la autoeficacia del sujeto

Después de realizado el entrenamiento, diez minutos antes de la toma de medidas en postratamiento, el experimentador conversaba con cada sujeto. A la mitad de los sujetos experimentales, de cada uno de los tres grupos, se les indicaba que no habían alcanzado el nivel necesario para ser capaces de controlar el dolor; mientras que a la otra mitad se les indicó que habían logrado el nivel necesario para aumentar de forma significativa su tolerancia.

ANALISIS DE LOS DATOS Y RESULTADOS

Medida de tolerancia

Los datos de tolerancia presentaban una asimetría positiva, las varianzas aumentaban según se incrementaban las medias y no cumplían el supuesto de homogeneidad de varianzas. Por estas razones se transformaron las puntuaciones directas a logaritmos. Esta transformación es común cuando la variable dependiente es el número de segundos requeridos para completar una tarea (Winer

1962, pág. 221), y ha sido utilizada para el análisis de los resultados de la prueba del agua helada por Worthington y Shumate (1981), Girodo y Wood (1979) y Vallis (1984).

En primer lugar se analizaron las puntuaciones en el pretratamiento. Mediante un análisis de varianza correspondiente a un diseño 2×3 , con muestras independientes. Se comprobó el supuesto de homogeneidad de varianzas, encontrándose que con las puntuaciones transformadas a logaritmos se cumplía este supuesto ($\chi^2(5) = 13,46$, $p > 0,01$). El análisis reveló que no existían diferencias previas entre los tres grupos de intervención ($F(1,54) = 0,79$, $p > 0,05$), los dos grupos de información dirigida a aumentar o disminuir la autoeficacia ($F(2,54) = 2,18$, $p > 0,05$), o efectos de interacción ($F(2,54) = 0,79$, $p > 0,05$).

Para comprobar si las puntuaciones en el postratamiento eran significativamente superiores a las del pretratamiento, en los niveles de confianza del 0.05 y 0.01, se realizaron pruebas de t unilaterales con las puntuaciones transformadas a logaritmos. En la tabla 1 se indican las medias, desviaciones típicas en pre y postratamiento, así como los resultados de las pruebas de t, para facilitar la interpretación de los datos se dan las puntuaciones directas y las logarítmicas (entre paréntesis).

TABLA Nº 1: MEDIAS Y DESVIACIONES TÍPICAS, TRANSFORMADAS Y NO TRANSFORMADAS (ENTRE PARENTESIS), PARA CADA GRUPO EN PRE Y POSTRATAMIENTO, DE LA MEDIDA DE TOLERANCIA, ASI COMO RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE t.

Grupo	Pretratamiento		Postratamiento		t
	Media	Sd	Media	Sd	
Relajación + inf. positiva	163,1 (2,08)	101,4 (0,4)	235,5 (2,25)	107,8 (0,43)	2,31*
Relajación + inf. negativa	110,3 (1,97)	78,6 (0,23)	210,5 (2,24)	,87 (0,18)	5,2**
Imaginación + inf. positiva	84,3 (1,88)	42,48 (0,22)	202 (2,23)	94,63 (0,26)	3,34*
Imaginación + Inf. negativa	106 (1,67)	119,39 (0,59)	224 (2,28)	106,4 (0,28)	4,06*
Educación + inf. positiva	103,4 (1,73)	112,6 (0,33)	143,3 (1,99)	111,6 (0,43)	2,5*
Educación + inf. negativa	93 (1,69)	105,7 (0,53)	96,3 (1,7)	70 (0,46)	0,15

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

Los datos muestran que todos los grupos, a excepción del educacional, mejoraron significativamente del pre al postratamien

Se realizó un análisis de varianza correspondiente a un diseño 2 (información positiva o negativa) x 3 (tratamiento) con medidas independientes, con las puntuaciones transformadas en el postratamiento para comprobar si existían diferencias entre los distintos grupos. Previamente se llevó a cabo una prueba de Bartlett que demostró que se cumplía el supuesto de homogeneidad de varianzas ($\chi^2 = 10.056$, $p > 0.05$). Los resultados del análisis de varianza revelaron que no existían efectos principales significativos de la información dirigida a aumentar o disminuir las expectativas de autoeficacia ($F(1,54) = 4.07$, $p > 0.05$). Se encontró que el tipo de tratamiento tenía efectos significativos ($F(2,54) = 10.05$, $p > 0.01$) y que existía un efecto de interacción entre la información dada y el tipo de tratamiento ($F(2,54) = 7.7$, $p > 0.01$).

Se llevaron a cabo pruebas de Scheffé para comprobar las diferencias entre las medias entre los tres grupos de tratamiento, encontrándose diferencias significativas entre el grupo de relajación y el educacional ($S = 8.4$, $p < 0.01$), el grupo de entrenamiento en imágenes mentales y el educacional ($S = 8.7$, $p > 0.01$), mientras que los tratamientos de relajación e imágenes mentales resultaron ser iguales ($S = 0.34$, $p > 0.05$).

Dado que los efectos de interacción, entre los tratamientos y la información positiva o negativa de la eficacia para tolerar el dolor de los sujetos, fueron de significación estadística, se llevaron a cabo pruebas de Scheffé para comparar las medias de cada uno de los grupos experimentales entre sí. Los resultados de esta prueba se exponen en la Tabla 2.

Estos resultados muestran la superioridad de las técnicas de relajación e imágenes mentales sobre la intervención educacional seguida de información negativa de la autoeficacia de los sujetos, y en menor cuantía en el, caso de que el tratamiento educacional fuera seguido de información positiva. El tratamiento educacional + información positiva acerca de las expectativas de autoeficacia de los sujetos daba mejor resultado, para aumentar la tolerancia, que el tratamiento educacional + información negativa.

La figura 1 muestra gráficamente los resultados de este experimento en cuanto a la tolerancia.

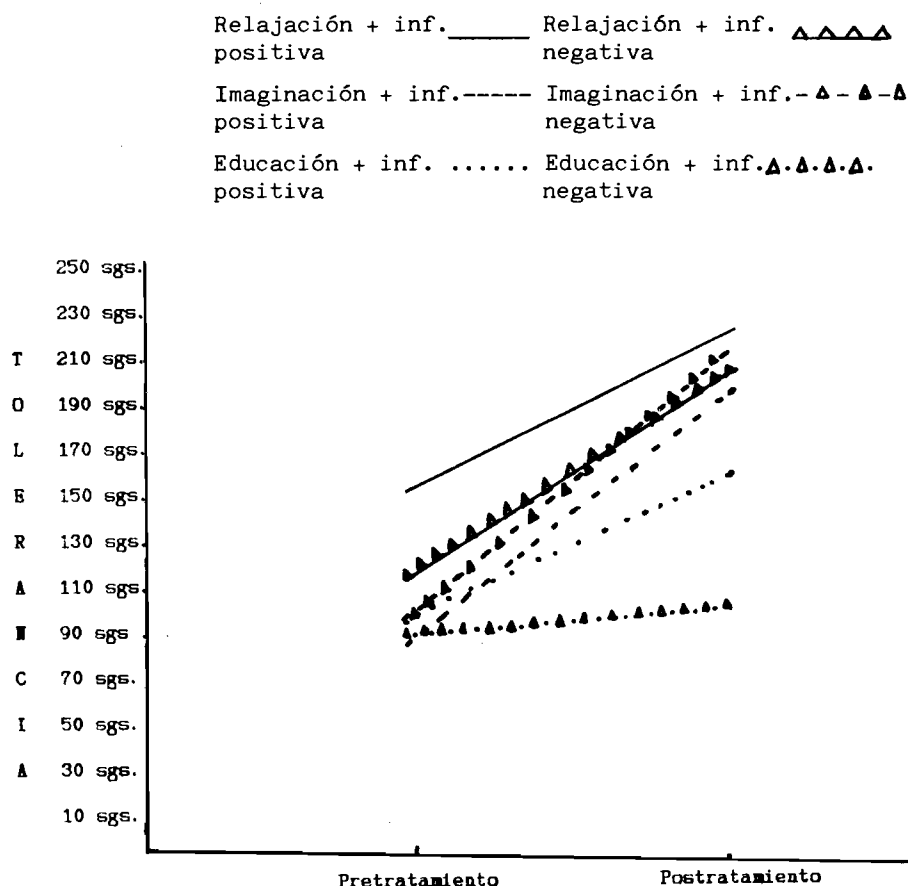
TABLA Nº 2: RESULTADOS DE LAS PRUEBAS SCHEFFE PARA COMPROBAR LA SIGNIFICACION DE LAS MEDIAS EN TOLERANCIA AL DOLOR ENTRE LOS SEIS GRUPOS DE TRATAMIENTO, EN EL POSTRATAMIENTO.

GRUPOS DE COMPARACION	VALOR ESTADISTICO CONTRASTE
Relajación + inf. positiva - Relajación + inf. negativa	0,25
Relajación + inf. positiva - Imaginación + inf. negativa	0,19
Relajación + inf. positiva - Imaginación + inf. positiva	0,13
Relajación + inf. positiva - Educación + inf. negativa	4,8**
Relajación + inf. positiva - Educación + inf. positiva	3,62*
Imaginación + inf. positiva - Relajación + inf. negativa	0,375
Imaginación + inf. positiva - Imaginación + inf. negativa	0,31
Imaginación + inf. positiva - Educación + inf. negativa	4,1**
Imaginación + inf. positiva - Educación + inf. positiva	1,5
Imaginación + inf. negativa - Relajación + inf. negativa	0,062
Educación + inf. positiva - Relajación + inf. negativa	1,875
Educación + inf. positiva - Imaginación + inf. negativa	1,81
Educación + inf. positiva - Educación + inf. negativa	3,45*
Educación + inf. negativa - Relajación + inf. negativa	4,15**
Educación + inf. negativa - Imaginación + inf. negativa	3,62*

* p 0.05

** p 0.01

FIGURA Nº 1



MEDIDA DE AUTOEFICACIA

Con el objeto de comprobar si existían diferencias previas en la medida de autoeficacia entre los distintos grupos, se llevó a cabo un análisis de varianza 2 x 3 con los datos en pretratamiento. Se comprobó el supuesto de homogeneidad de varianzas mediante la prueba de Bartlett ($\chi^2 = 5,16$, $p > 0.05$). Los resultados de este análisis de varianza revelaron que no existían diferencias entre los tres grupos de intervención ($F(2,54) = 1,9$, $p > 0.05$), los dos grupos de información ($F(1,54) = 0,03$, $p > 0.05$) o efectos de interacción ($F(2,54) = 0,36$, $p > 0.05$).

Se realizaron pruebas de t unilaterales para comprobar si las puntuaciones en la magnitud de autoeficacia en el postratamiento eran significativamente superiores a las del pretratamiento en cada uno de los grupos experimentales. Las medias, desviaciones

típicas y resultados de las pruebas de t se exponen en la Tabla nº 3.

TABLA Nº 3: MEDIAS Y DESVIACIONES TÍPICAS PARA CADA GRUPO EN PRE Y POSTRATAMIENTO, DE LA MAGNITUD DE AUTOEFICACIA, ASI COMO RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE t.

GRUPO	PRETRATAMIENTO		POSTRATAMIENTO		
	MEDIA	Sd	MEDIA	Sd	t
Relajación + inf. positiva	4	1,69	6	1,1	3,1**
Relajación + inf. negativa	3,5	1,7	4,6	2,5	1,79
Imaginación + inf. positiva	2,4	1,57	5,3	1,4	3,2**
Imaginación + inf. negativa	2,6	2,45	4,8	1,3	2,26*
Educación + inf. positiva	2,6	1,83	4,7	2,1	3,7*
Educación + inf. negativa	3,2	2,4	2,9	2,2	-1,07
* $p < 0,05$					
** $p < 0,01$					

Los datos muestran que, a excepción del grupo de educación + inf. negativa, los otros grupos aumentaron la magnitud de sus expectativas de autoeficacia, aunque no todos los hicieron significativamente.

Se realizó un análisis de varianza con las puntuaciones en pos tratamiento correspondiente a un diseño factorial 2 (tipo de información) x 3 (tratamiento), con el fin de probar si existían diferencias entre los distintos grupos. Se llevó a cabo una prueba de Bartlett para comprobar el supuesto de homogeneidad de varianzas ($\chi^2 = 8,28$, $p > 0.05$). El análisis de varianza reveló que no existían efectos principales del tratamiento ($F(2,54) = 3,08$, $p > 0.05$), ni de interacción ($F(2,54) = 3,11$, $p > 0.05$), mientras que el efecto principal de la información fue significativo ($F(1,54) = 6,016$, $p > 0.05$). Es decir, la información positiva acerca de la capacidad de tolerar el dolor producía aumentos en la magnitud de las expectativas de autoeficacia.

Las correlaciones entre la magnitud de las expectativas de au-

toeficacia y la tolerancia al dolor en el pretratamiento fue de 0.65 ($T = 6.5$, $p > 0.01$), y en el postratamiento fue de 0.56 ($T = 3.7$, $p > 0.01$). Lo que demuestra que los perceptos de autoeficacia correlacionan significativamente con la tolerancia al dolor.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Los resultados de este trabajo han revelado que las dos intervenciones que incluían entrenamiento en estrategias específicas de confrontación, relajación e imágenes mentales, fueron igualmente efectivas y superiores al tratamiento educacional para aumentar la tolerancia al dolor inducido. El componente educacional, por sí sólo, produce muy ligeras mejorías en la tolerancia; no obstante, puede tener utilidad para erradicar la resistencia o no adherencia del paciente al tratamiento propuesto por el experimentador o terapeuta. De esta forma, este componente puede adquirir especial importancia en un programa de intervención. En los trabajos experimentales en los que la intervención cognitiva se compone de una breve sesión con instrucciones específicas para la aplicación de una estrategia cognitiva, no suelen aparecer diferencias claras entre los grupos de control y los que reciben el entrenamiento específico. En contraste, las intervenciones extendidas, en las que el sujeto recibe información acerca de las razones por las cuales las técnicas tienen efectividad, se adhiere al tratamiento y se le entrena en la estrategia obtienen resultados superiores a los grupos que carecen de entrenamiento en estrategias específicas, tal como aparece en el trabajo presente.

La información dirigida a aumentar las expectativas de autoeficacia de los sujetos, por sí sola, no producía mejorías en la tolerancia al dolor. Los datos demuestran que los sujetos con información positiva aumentaban la magnitud de las expectativas de autoeficacia, mientras que aquellos a los que se les daba información negativa presentaban una menor puntuación en autoeficacia. Los efectos principales de la información acerca de la capacidad personal para hacer frente al dolor no fueron significativos. Este dato revela que el aumento en la autoeficacia del sujeto no es el único mecanismo explicativo de la efectividad de las técnicas cognitivas, tales como el uso de las imágenes mentales, o de relajación en el dolor.

Las correlaciones entre la magnitud de autoeficacia y la tolerancia fueron significativas, lo que demuestra el valor predictivo de la autoeficacia de la actuación de los sujetos, como se ha encontrado en trabajos anteriores. Por tanto, si la magnitud de las expectativas de autoeficacia es predictiva, en cierta medida, de los efectos de los tratamientos, debe ser una medida que será útil registrar conforme progresa el entrenamiento.

El principal objetivo de este trabajo experimental era constatar la existencia de efectos de interacción entre los tipos de entrenamiento y la información dirigida a aumentar o disminuir las expectativas de autoeficacia. Los datos revelan que los grupos de entrenamiento en relajación e imágenes mentales produjeron mejorías en la tolerancia al dolor independientemente de la información dada, que fue efectiva para hacer que los grupos con información positiva fueran superiores en autoeficacia a los que tenían información negativa; sin embargo, en el grupo educacional aquellos sujetos a los que se les daba información positiva aumentaban su nivel de tolerancia y eran superiores al grupo educacional con información negativa, que obtenía puntuaciones más inferiores en el postratamiento que en el pretratamiento (aunque no de forma significativa). Es decir, la manipulación de las expectativas de autoeficacia tiene escasos efectos tras una intervención en la que los sujetos aprenden habilidades de confrontación, pero tiene mucha influencia en aquellos casos en los que los individuos no modifican su repertorio de habilidades. Los datos sugieren que la magnitud de la autoeficacia es una importante variable explicativa de los efectos placebo. En este trabajo la variable de información sólo se manipuló a dos niveles (positiva o negativa), la inclusión de un tercer nivel (sugerencia neutral) hubiera ofrecido la posibilidad de establecer conclusiones más sólidas al respecto.

El presente trabajo, al igual que el de Vallis y Bucher (1986) sugiere principalmente que la autoeficacia es una variable moderadora particularmente útil para aquellos sujetos que no añaden nuevas habilidades en su repertorio conductual. Cuando se realiza un entrenamiento en habilidades de confrontación, los niveles de autoeficacia en el pretratamiento posiblemente sean relativamente poco importantes para predecir lo que ocurrirá en el postratamiento (Vallis y Butcher, 1986). La información acerca de la capacidad para tolerar el dolor, tras la intervención, puede hacer que sean mayores las expectativas de autoeficacia para los sujetos a los que se da información positiva, pero los grupos que han adquirido habilidades de confrontación no por ello se diferencian en la tolerancia al dolor; sin embargo, los grupos sin entrenamiento en técnicas específicas (educacional) se diferenciaban enormemente según el tipo de información que recibían en su nivel de autoeficacia y de tolerancia al dolor. El grupo educacional con información positiva aumentaba su tolerancia al dolor del pre al postratamiento, y conseguía mantener diferencias no significativas con el tratamiento de imágenes mentales y de relajación con información negativas, mientras que el grupo educacional con información negativa era inferior a cualquiera de los otros grupos. Un tratamiento educacional si se acompaña de un alto sentido de autoeficacia puede ser tan útil como el entrenamiento en habilidades. Además, los datos sugieren que para los sujetos con altas expectativas de autoeficacia una intervención sin entrenamiento

en habilidades específicas podría ser tan útil como la intervención sin este entrenamiento, ya que algunas de las estrategias entrenadas pueden estar en el repertorio del sujeto.

El trabajo presente se ha realizado mediante un procedimiento de inducción experimental del dolor. La forma en que estos hallazgos pueden ser aplicables al nivel clínico es una cuestión adicional, aunque existen situaciones de la vida real análogas a este paradigma experimental (ej. procedimientos de intervención dental o quirúrgicos menores, lesiones deportivas). Los hallazgos en otras áreas, tales como el tratamiento del tabaquismo, tienen interés con respecto a estas conclusiones, ya que en los trabajos de DiClemente (1981), Condiotte y Liechtenstein (1981) y McIntyre et. al. (1983) demuestran que la autoeficacia era predictiva de los efectos del tratamiento en el seguimiento (6 meses), en ese tiempo no se realizaba ningún entrenamiento en habilidades específicas por eso la magnitud de la autoeficacia debía ser predictiva. En todo caso, la medida de la magnitud de la autoeficacia, y sus cambios, es un dato de evaluación que es necesario tener en cuenta.

BIBLIOGRAFIA

- BAKAL, D.: *The Psychobiology of Chronic Headache*. Springer, Nueva Yor, 1982.
- BANDURA, A.: Self-efficacy: toward a unifying theory of behavior change. *Psychological Review*, 1977, 84, 191-215.
- BANDURA, A.: Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 1982 37, 122-147.
- BANDURA, A.; REESE, L.B. y ADAMS, N.E.: Microanalysis of action and fear arousal as a function of differential levels of perceived self-efficacy. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1982, 43, 5-21.
- BANDURA, A. et. al.: Catecholamine secretion as a function of perceived self-efficacy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1985, 53, 406-414.
- CONDIOTTE, M.M. y LICHTENSTEIN, E.: Self-efficacy and relapse in smoking cessation programs. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1981, 49, 648-658.
- DICLEMENTE, C.C.: Self-efficacy and smoking cessation maintenance: a preliminary report. *Cognitive Therapy and Research*, 1981, 5, 175-187.
- DOLCE, J.J.; CROCKER, M.F. y DOLEYS, D.M.: Prediction of outcome among chronic pain patients. *Behavior Research and Therapy*, 1986, 5, 313-319.

- EVANS, F.G.: The placebo response in pain reduction. *Advances in neurology*, 1984, 4, 289-296.
- GIRODO, M. y WOOD, D.: Talking yourself out of pain: The importance of believing that you can. *Cognitive Therapy and Research*, 1979, 3, 23-33.
- HOLROYD, K.A. et. al.: Change mechanisms in EMG biofeedback training: cognitive changes underlying improvements in tension headaches. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1984, 52, 1039-1053.
- KAROL, R.L. et. al.: A therapist manual for the cognitive behavioral treatment of chronic pain. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*, 1981, 1, 15-16
- KLEPAC, R.K.; DOWLING, J. y HAUGE, G.: Characteristics of clients seeking therapy for the reduction of dental avoidance reactions to pain. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 1982, 13, 293-300.
- MANNING, M.M. y WRIGTH, T.L.: Self-efficacy expectancies, outcome expectancies, and the persistence of pain control in childbirth. *Journal of Personal and Social Psychology*, 1983, 45, 421-431.
- MCINTYRE, K.O.; LICHTENSTEIN, E. y MERMELTEIN, R.J.: Self-efficacy and relapse in smoking cessation: a replication and extension. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1983, 51, 632-633.
- MELZACK, R. y WALL, P.: Pain mechanisms: A new theory. *Science*, 1965, 150, 971-979.
- NEUFELD, R.W.J. y THOMAS, P.: Effects of perceived efficacy of a prophylactic controlling mechanism on self-control under painful stimulation. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 1977, 9, 224-232.
- O'LEARY, A.: Self-efficacy and health. *Behavior Research and Therapy*, 1985, 23, 437-451.
- REESE, L.B.: Pain reduction through cognitive, self-relaxative and placebo means: a self-efficacy analysis. Tesis doctoral no publicada. Stanford University. Stanford, 1982.
- SHOOR, S.M. y HOLMAN, H.R.: Development of an instrument explore psychological mediators of outcome in chronic arthritis patients. En prensa.
- TURK, D.C.; MEICHENBAUM, D. y GENEST, M.: *Pain and Behavioral Medicine: A Cognitive-Behavioral Approach*. Guilford Press. Nueva York, 1983.
- VALLIS, T.M.: A complete component analysis of stress inoculation for pain tolerance. *Cognitive Therapy and Research*, 1984, 8, 313-330.
- VALLIS, T.M. y BUCHER, B.: Self-efficacy as a predictor of behavior change: interaction with type of training for pain tolerance. *Cognitive Therapy and Research*

search, 1986, 10, 79-94.

WHITE, L.; TURSKY, B. y SCHWARTZ, G.E.: Placebo. Guilford Press. Nueva York, 1986

WINER, B.: Stastical Principles in Experimental Design. McGraw-Hill, Nueva York, 1962.

WOLFF, B.B.: Behavioral measurement of human pain. En R.S. STERNBACH (Ed.). The Psychology of Pain. Raven Press, Nueva York, 1978.

WORTHINGTON, E. y SHUMATE, M.: Imagery and verbal counseling methods stress inoculation training for pain control. Journal of Counseling Psychology, 1981, 28, 1-6.