

Tratamiento del fenómeno de Raynaud mediante retroalimentación biológica e imaginación

Ma. Isabel Barrera Villalpando,¹ José Fco. Cortés Sotres,¹ Luz María Álvarez Patiño,² Ma. del Carmen Amigo Castañeda,³ Juan M. Miranda L,⁴ Rubén Burgos Vargas,⁵

Summary

The aim of this study is to compare the effect of three alternatives for Raynaud's treatment: the first group received biofeedback (RB), the second was treated only with imagery (I) and the third one with both of them, that is, biofeedback and imagery. The last one was called the combined group (CO). The sample was conformed with fifteen women, of thirty-four years of age, three of them with Raynaud's disease, four with Raynaud's phenomenon associated with scleroderma and seven with the phenomenon associated with SLE. Three men participated; two of them with scleroderma and one with SLE; the mean was thirty-nine years of age. The subjects were randomly distributed considering sex, age and diagnosis, presenting biphasic vasospasms at least twice a week. The management of the data was performed by making use of tendencies analysis for repetitive measurements. The tendencies significance was evaluated through variance analysis.

Skin temperature tendencies were calculated in three stages: baseline, treatment and follow-up. The results show that the subjects in biofeedback achieved the best control of skin temperature $F(1,199) = 20.54$ $p < 0.01$; the decrease of the symptoms was favored by biofeedback because the subjects of this group showed a better control in comparison with the other groups, although there is no statistical significance.

Resumen

La presente investigación tiene como objeto comparar el efecto de tres técnicas psicológicas para el tratamiento del fenómeno de Raynaud: el grupo 1 recibió exclusivamente retroalimentación biológica (RB); el grupo 2 sólo recibió imaginación (I) y a un tercer grupo se le brindó tanto la RB como la I, denominándose a éste el grupo combinado (CO).

La muestra se conformó con 15 mujeres de 34 años de edad en promedio; 3 de ellas con enfermedad de Raynaud, 4 con el fenómeno asociado con esclerodermia y 7 con el fenómeno asociado con lupus eritematoso sistémico (LES). Participaron 3 varones, 2 de los cuales padecían de esclerodermia y uno de LES, de una edad promedio de 39 años. Los sujetos fueron asignados aleatoriamente tomando en cuenta su sexo, edad y diagnóstico, cubriendo el criterio de inclusión de que el paciente presentara espasmos bifásicos con una frecuencia mayor o igual a 2 veces por semana. El manejo de los datos se hizo utilizando el análisis de tendencias para medidas repetidas. La significancia de las tendencias se evaluó mediante el análisis de varianza. Se calculó la tendencia de la temperatura periférica en tres etapas: línea base, tratamiento y seguimiento.

Los resultados obtenidos muestran que los sujetos asignados al grupo de retroalimentación biológica controlaron mejor la temperatura de sus manos $F(1,199) = 20.54$ $p < 0.01$. La reducción del síntoma también se vio favorecida por la retroalimentación biológica, ya que los sujetos asignados a este grupo mostraron un mejor control en comparación con los otros grupos, aunque no hubo significancia estadística.

1. Instituto Mexicano de Psiquiatría, Calz. México-Xochimilco 101, Col. San Lorenzo Huipulco, 14370 México, D.F.

2. Universidad Nacional Autónoma de México.

3. Instituto Nacional de Cardiología.

4. Centro Médico "La Raza".

5. Hospital General de México.

Introducción

Las enfermedades reumáticas ocupan un lugar importante dentro de la medicina y su prevalencia es alta en todo el mundo. Si bien la mortalidad por reumatismo es baja, en general, es degenerativa e invalidante y causa mucho sufrimiento por un tiempo prolongado.

Dentro de esta categoría se ha incluido a las llamadas enfermedades del tejido conectivo o colagenopatías, como son las vasculitis, el lupus eritematoso sistémico (LES), la esclerodermia, etc.²³ Dentro de estas últimas, en ocasiones se presenta un fenómeno consistente en un espasmo de las arteriolas localizadas en los dedos de manos o pies provocando palidez o cianosis intermitente, que es conocido con el nombre de fenómeno de Raynaud. El término "enfermedad de Raynaud o Raynaud primario o idiopático" se refiere a la forma primaria del trastorno, en el cual los síntomas no pueden ser atribuibles a un proceso patológico identificable. Sin embargo, cuando los espasmos son secundarios a una enfermedad, como en el caso del LES y la esclerodermia, entre otros, recibe el nombre de "fenómeno de Raynaud o Raynaud secundario".¹¹

La incidencia del fenómeno de Raynaud es aproximadamente de 10 %, y ocurre entre el 20 y el 30 % de las mujeres jóvenes sanas. Se presenta entre el 50 y el 70 % de los pacientes con esclerodermia y en el 15 % de los pacientes con LES.

El fenómeno causa molestias considerables en los dedos de las manos y de los pies; en muchos casos puede resultar incapacitante. Hasta ahora no se ha encontrado tratamiento farmacológico satisfactorio, pues todos los vasodilatadores empleados producen efectos secundarios significativamente adversos –baja de presión, cansancio, trastornos gastrointestinales, etc.¹¹ También se ha empleado la simpatectomía, sin embargo, el tono vascular (con reaparición de síntomas) regresa después de un periodo que incluso puede ser muy corto.²⁴

Por lo anterior, es importante considerar técnicas libres de efectos secundarios, y en este sentido, la psicología ha aportado diversas alternativas de tratamien-

to,^{26,27,30} encontrándose que la retroalimentación biológica ha sido una técnica muy útil para que el paciente aprenda a controlar la temperatura de sus manos y, por consiguiente, el espasmo.^{11,12,13,14,17,20,28,29} La imaginación también se reporta como efectiva para incrementar la temperatura de las manos.^{7,8,9,10,22} Además, cuando algunas de estas técnicas se usan combinadas, se potencializan sus efectos.^{7,19} En los cuadros 1 y 2 se encuentra un resumen de los estudios más relevantes en esta área.

De esta manera, considerando el éxito de las técnicas cognoscitivo-conductuales en el tratamiento del fenómeno de Raynaud, se hizo el presente estudio describiendo a continuación su objetivo y los aspectos metodológicos más relevantes.

Objetivo de la investigación

El objetivo de la investigación fue el de comparar la eficacia de tres técnicas psicológicas para el tratamiento de Raynaud: el grupo 1 recibió exclusivamente retroalimentación biológica (RB); el grupo 2 sólo recibió imaginación (I) y a un tercer grupo se le brindó tanto la RB como la I, denominándose a éste el grupo combinado (CO).

Población

La muestra se conformó con 15 mujeres de 34 años de edad en promedio: 5 de ellas con enfermedad de Raynaud, 4 con el fenómeno asociado con esclerodermia y 6 con el fenómeno asociado con lupus eritematoso sistémico. También participaron 3 varones, dos de los cuales padecían esclerodermia y uno lupus, de una edad promedio de 39 años. Los pacientes fueron entrevistados por una reumatóloga quien, a su vez, hizo una capilaroscopia a cada uno, confirmando el diagnóstico del fenómeno de Raynaud. Los siguientes cuadros describen a la muestra de pacientes:

Características de la muestra

<i>Ocupación</i>	
<i>Categoría</i>	<i>Total</i>
Ama de casa	10
Empleado	5
Profesionista	1
Estudiante	1
Ninguna	1

<i>Escolaridad</i>	
<i>Categoría</i>	<i>Total</i>
Primaria	4
Secundaria	3
Técnica	5
Preparatoria	4
Profesional	2

<i>Edad</i>	
<i>Rangos</i>	<i>Total</i>
18-28	4
29-38	6
39-48	8

TRATAMIENTO DEL FENOMENO DE RAYNAUD MEDIANTE RETROALIMENTACION BIOLOGICA E IMAGINACION

<i>Género sexual</i>	
<i>Sexo</i>	<i>Total</i>
Femenino	15
Masculino	3

<i>Enfermedad</i>	
<i>Padecimiento</i>	<i>Total</i>
Lupus eritematoso sistémico	7
Esclerosis sistémica progresiva	6
Fenómeno de Raynaud exclusivamente	6

<i>Procedencia</i>	
<i>Institución</i>	<i>Total</i>
I.N.C. "Dr. Ignacio Chávez"	7
Centro Médico "La Raza"	7
Hospital General de México	1
Instituto Mexicano de Psiquiatría	2
Iniciativa Privada	1

<i>Tiempo de evolución de Raynaud</i>	
<i>Rangos</i>	<i>Total</i>
<= 1 año	4
> 1 - < 5 años	8
= > 5 años	3
?	3

<i>Tratamiento médico</i>	
<i>Tipo</i>	<i>Total</i>
Vasodilatadores	3
Aine's	4
Coritcoesteroides	6
Otros medicamentos	
antirreumáticos/citotóxicos	9
Ninguno	3

<i>Tipo de Raynaud</i>	
<i>Categoría</i>	<i>Total</i>
Primario	5
Secundario	13

<i>Tratamiento psicológico</i>	
<i>Tipo</i>	<i>Total</i>
Retroalimentación biológica	5
Imaginación	6
Combinado	7

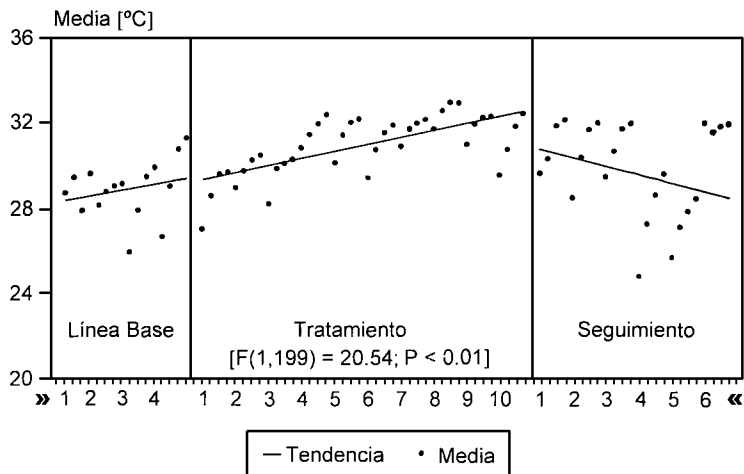
Los criterios de inclusión fueron:

- 1) Pacientes diagnosticados con LES o ESP según los criterios de la Asociación Americana de Reumatología.
- 2) Pacientes sin tratamiento a base de ansiolíticos, anti-convulsionantes, antidepressivos, antiparkinsonicos o neurolepticos.
- 3) Motivación y disponibilidad de tiempo para acudir a recibir tratamiento una vez por semana.

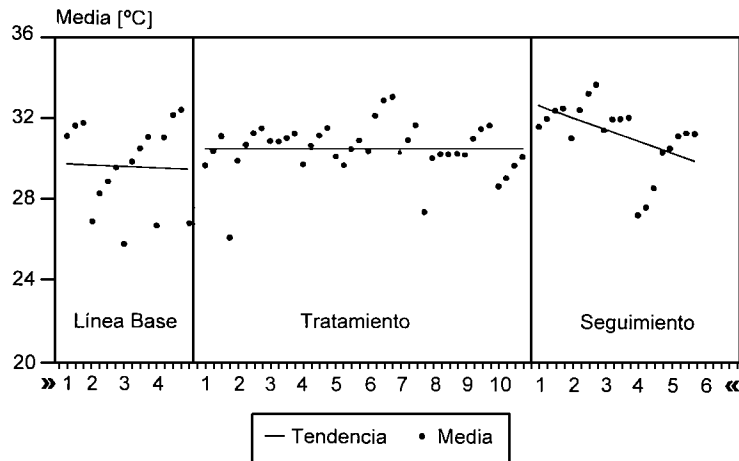
Diseño de la investigación

Se trata de una investigación experimental, comparativa, con medidas repetidas en 3 fases: línea base, tratamiento y seguimiento.

GRAFICA 1
Temperatura de dedo índice. Grupo con retroalimentación (N = 5)



GRAFICA 2
Temperatura de dedo índice. Grupo con imaginación (N = 6)



Método

Variables

Independientes. El tipo de tratamiento fue la variable independiente y, por lo tanto, es a su vez el criterio de definición de los distintos grupos.

Dependientes. Fungieron como variables dependientes fuera de la sesión experimental:

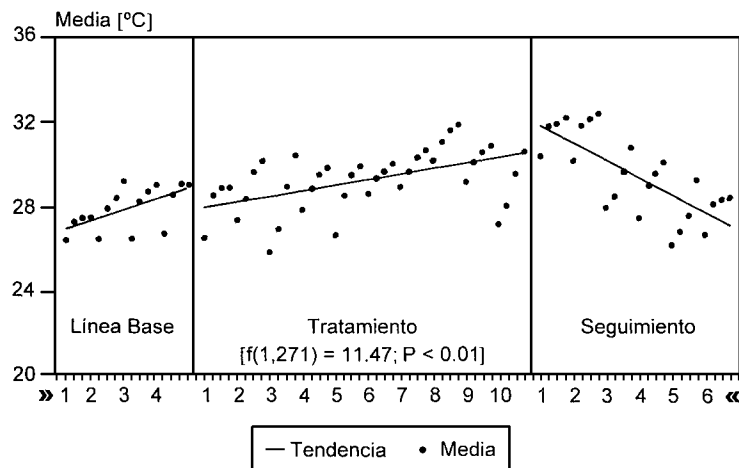
- 1) El autorregistro del síntoma: con el fin de evaluar la intervención terapéutica en el síntoma fuera de la situación de entrenamiento. El síntoma se evaluó por medio de:

- a) La frecuencia de los ataques vasoespásticos. Esto se refiere al número de ataques vasoespásticos por día. Debido a que no todos los ataques son trifásicos, el criterio mínimo para registrar un ataque es la palidez en los dedos con o sin cianosis o rubor.

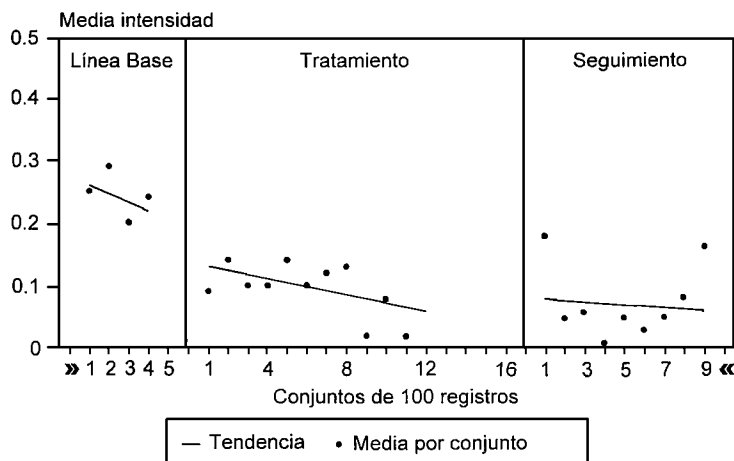
- b) La intensidad de los ataques vasoespásticos. Esto se refiere a la descripción visual de la tonalidad de las manos. La intensidad se expresa ordinalmente: 1 para la palidez (blanco), 2 para el principio de cianosis (azul), 3 para la presencia de cianosis (morado) y 4 (rojo).

Dentro de la sesión experimental la variable dependiente fue: 1. La temperatura. La temperatura de la tercera falange del dedo medio de la mano dominante se registró en grados

GRAFICA 3
Temperatura de dedo índice. Grupo combinado (N = 7)



GRAFICA 4
Intensidad subjetiva del síntoma. Grupo con retroalimentación (N = 5)



centígrados. Esta medición se hizo durante las tres etapas de la sesión (periodo de adaptación, línea base ytratamiento).

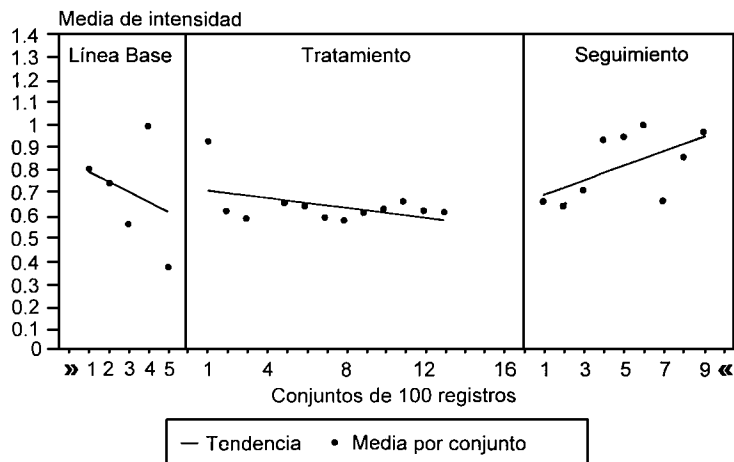
Análisis de los resultados

El análisis de datos se efectuó utilizando el análisis de tendencias para medidas repetidas. La significancia de las tendencias se evaluó por medio del análisis de varianza.³ A continuación se muestran las gráficas con los resultados obtenidos.

Conclusiones

En este estudio se observó que el procedimiento cognoscitivo, como la imaginación dirigida por el terapeuta, no tuvo efecto sobre el control de la temperatura periférica y, en consecuencia, tampoco sobre el síntoma. En cambio, una técnica conductual, como la retroalimentación biológica, favoreció el aprendizaje del control de la temperatura periférica al reforzar la estrategia de imaginación propia de los pacientes. Cuando los pacientes asignados al grupo RB verbalizaron la estrategia con la que se ayudaron a incrementar la temperatura, observa

GRAFICA 5
Intensidad subjetiva del síntoma. Grupo con imaginación (N = 6)



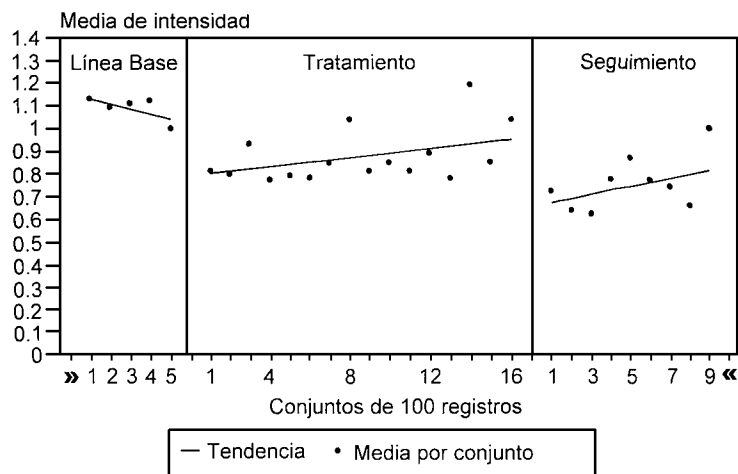
CUADRO 1
Padecimiento de Raynaud

Autores		Tipo	Sesiones	N	Técnicas		Resultados		Seguimiento
<i>Estudio de casos</i>									
Shapiro y Schwartz	1972	Primario	10	2	RB dedo del pie		↓ Sintomas ↓ Sintomas	Al año vuelven síntomas de pretratamiento	Al año vuelven síntomas a nivel de pretratamiento
Surwit	1973	Primario	50	1	Psicot. + RB digital + Ent. Autog.				
Pepper	1973	?	?	1	RB		↑ Temp	No hay	No hay
Jacobson y cols.	1973	?	8	1	HIP y RB		↑ Temp con RB	7 1/2 meses continúa mejoría	7 1/2 meses continúa mejoría
Blanchard y Haynes	1975	?	?	1	RB		↑ Temp	2,4 y 7 meses continúa mejoría	2,4 y 7 meses continúa mejoría
May y Weber	1976	?	?	8	RB		↑ Temp	No hay	No hay
Sedlacek	1976	?	?	3	RB + Rel. con RB (EMG)		↑ Temp	No hay	No hay
Stepherson	1976	?	?	2	Rel. + Ent. Auto + RB (Temp) + EMG para Rel		↑ Temp	16-24 meses continúa remisión	16-24 meses continúa remisión
Taub	1977	?	?	3	RB (TEMP)		↑ Temp	No hay	No hay
Sundermann y Delk	1978	?	?	?	RB (TEMP)		↑ Temp	No hay	No hay
<i>Estudios Controlados</i>									
Surwit y cols.	1978	Primario	12	30	Ent. Autog.	Ent. Autog. + RB	No diferencias significativas ↓ Sintomas	No hay	No hay
Jacobson y cols.	1979	Primario	12	12	Rel. Prog.	Rel. Prog. + RB	No diferencias significativas ↑ Temp	?	?
Keefe y cols.	1980	?	?	21	Rel. Prog.	Ent. Autog. + RB	No diferencias significativas ↑ Temp	?	?
Freedman y cols.	1981	Primario Secundario	12	6	RB	RB	↑ Temp	12 meses	12 meses
Freedman y cols.	1981	Primario Secundario	6	6	RB + Estresor frío	RB + Estresor frío	? Temp	12 meses continúa mejoría	12 meses continúa mejoría
Freedman y cols.	1983	Primario	?	32	RB	RB + RB (EMG)	* RB (TEMP) y RB + Es. frío RB (EMG) y Ent. Autog. ↓ Sintomas: RB + Es. frío, RB, Ent. Autog., RB(EMG)	12-36 meses continúa mejoría	12-36 meses continúa mejoría
Guglielmi y cols.	1982	Primario	20	36	RB	RB (EMG)	No diferencias significativas en síntomas	?	?
RB = Retroalimentación biológica Temp = Temperatura periférica Psicot = Psicoterapia Ent. Autog. = Entrenamiento autógeno Rel. = Relajación Rel. prog. = Relajación progresiva Est. frío = Estresor frío EMG = Electromiografía HIP = Hipnosis									

CUADRO 2
Hipnosis

Autores		Tipo	N	Técnicas	Resultados
Estudio de casos					
Norris y Huston	1956	Primario	?	Hipnosis	↓ Síntomas
Crasilneck y Hall	1975	Primario	48	Hipnosis	↓ Síntomas
Feamster y Hutzell	1976	Primario	1	Hipnosis	↑ Temp
Dugan y Sheridan	1976	?	?	Imaginación	↑ Temp
Peters y cols.	1980	?	?	Hipnosis	↑ Temp
Maslach y cols.	1982	Personas sanas	?	Hipnosis	↑ Temp

GRAFICA 6
Intensidad subjetiva del síntoma. Grupo combinado (N = 7)



mos que la imagen autodirigida "mis manos están sosteniendo una tasa de café caliente o un tarro con chocolate caliente", es más valiosa para lograr el objetivo, ya que surge de su experiencia cotidiana que tiene, a su vez, un mayor valor reforzante.¹¹ Sin embargo, aunque lograron cierta reducción del síntoma, ésta no fue significativa. Esto concuerda con lo citado por Surwit²⁸ y Jobe y cols.²⁰ sobre la menor frecuencia con que los pacientes practican los procedimientos de control voluntario, que la sugerida por el terapeuta. Es decir; en este estudio no se controló el cumplimiento adecuado de la práctica fuera del consultorio. Además, el tipo de autorregistro que se empleó dificultó que se llenara correctamente, ya que implicaba poner mucha atención en el síntoma hora tras hora, lo que quizá explica los resultados obtenidos sobre la intensidad del síntoma.²⁷ El grupo que practicó ambas estrategias no se benefició de ellas, pues quizá le resultó muy difícil utilizar ambas.²⁴ En resumen, la retroalimentación biológica, al involucrar un proceso cognoscitivo, como la imaginación autodirigida, tuvo un papel importante en la autorregulación de la temperatura periférica. Además, por ser una técnica que no produce

ningún efecto tóxico secundario, como en el caso de los medicamentos, debe considerarse como una buena alternativa al tratamiento del fenómeno de Raynaud.²⁶

Referencias

1. ABRAMSON D: *Vascular Disorders of the Extremities*. Harper & Row, Nueva York, 1974.
2. ALVAREZ LM, CORTES JF, DOMINGUEZ B: La retroalimentación biológica y la imaginación en el tratamiento de la hiperhidrosis palmar, Tesis de maestría en Análisis Experimental de la Conducta. Facultad de Psicología UNAM, 1994.
3. ARNAU GJ: *Diseños Experimentales en Psicología y Educación*. Trillas, México, 1984.
4. BERRKOW RM, FLETCHER AI: *El Manual Merck de Diagnóstico y Terapéutica*. Ediciones Doyma. España, 1989.
5. BLANCHARD E, HAYNES M: Biofeedback treatment of a case of Raynaud's disease. *Journal of Behavioral Therapy and Experimental Psychiatry*, 6. 230-234, 1975.
6. CARROBLES JA, GODOY J: *Biofeedback, Principios y Aplicaciones*. Martínez Roca, España, 1987.
7. CONN LM, MOTT T: Plethysmographic demonstration of rapid vasodilation by direct suggestion; a case of Raynaud's disease treated by hypnosis. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 26(3):166-170, 1984.

8. DUGAN M, SHERIDAN C: Effects of instructed imagery on temperature of hands. *Perceptual and Motor Skills*, 42:14, 1976.
9. FAGIUS J, BLUMBERG H: Sympatetic out flow to the hand in patients with Raynaud's phenomenon. *Cardiovascular Research*, 19:249-253, 1985.
10. MIGUEL-TOBAL JJ, FERNANDEZ-ABASCAL EG, ROA AA: Trastornos cardiovasculares. En: Mayor J, Labrador FJ: *Manual de Modificación de Conducta*. Cap. 18 Alhambra España, 1991.
11. FREEDMAN R, LYNN S, IANNI P, HALE P: Biofeedback treatment of Raynaud's disease and phenomenon. *Biofeedback and Self-regulation*. 6:3, 1981.
12. FREEDMAN R, IANNI P: Role of cold and emocional stress in Raynaud's disease and scleroderma. *British Medical Journal*, 287:1499-1502, 1983a.
13. FREEDMAN R, IANNI P: Self-control of digital temperature: Physiological factors and transfer effects. *Psychophysiology*, 20(6):682-689, 1983b.
14. FREEDMAN R, IANNI P, WENIG P: Behavioral treatment of Raynaud's disease. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51(4):539-549, 1983.
15. FREEDMAN R, IANNI P, WENIG P: Behavioral treatment of Raynaud's disease. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 53:136, 1985.
16. FREEDMAN R: Physiological mechanisms of temperature biofeedback. *Biofeedback and Self-Regulation*, 16(2):95-115, 1991.
17. GUGLIELMI R, ROBERTS A, PATTERSON R: Skin temperature biofeedback for Raynaud's disease: A double-blind study. *Biofeedback and Self-Regulation*, 7:99-120, 1982.
18. HALPERIN J, COFFMAN J: Pathophysiology of Raynaud's disease. *Archives of Internal Medicine*, 139:89-92, 1979.
19. HUMPHREYS A: Review of the literature on the adjunctive use of hypnosis in behavior therapy. *British Journal of the Experimental and Clinical Hypnosis*, 3(2):95-101, 1986.
20. JOBE J, SAMPSON J, ROBERTS D: Comparison of behavioral treatment for Raynaud's disease. *Journal of Behavioral Medicine*, 9(1):89-96, 1986.
21. KING NJ, MONTGOMERY RB: Biofeedback induced control of human peripheral temperature: A critical review of the literature. *Psychological Bulletin*, 88:738-752, 1980.
22. OLNESS K, GARDNER GG: Some guidelines for uses of hypnotherapy in pediatrics. *Pediatrics*, 62:228-233, 1970.
23. OROZCO AJ: *Folia Psiquiátrica*. No.9 *El Enfermo Reumático*. Roche.
24. ROSE GD, CARLSON: The behavioral treatment of Raynaud's disease: a review. *Biofeedback and Self Regulation*, 12(4):257-272, 1987.
25. SMITH SJ, BALABAN AB: A multidimensional approach to pain relief: caes report of a patient with systemic lupus erythematosus. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 31(2):72-81, 1983.
26. SURWIT RS: Biofeedback training in clinical cardiovascular disease. *Primary Cardiology*, 34-44, Septiembre, 1980.
27. SURWIT RS: Behavioral approaches to Raynaud's disease. *Psychotherapy Psychosomatics*, 36:224-245, 1981.
28. SURWIT RS: Behavioral treatment of Raynaud's syndrome in peripheral vascular disease. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 50(5):922-932, 1982.
29. SURWIT RS: Simple versus complex feedback displays in the training of digital temperature. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 45:146-147, 1977.
30. SURWIT RS, ALLEN LN, GILGAR RS, DUVIC MC: The combined effect of prazosin and autogenic training on cold reactivity in Raynaud's phenomenon. *Biofeedback and Self Regulation*, 7(4):537-544, 1982.