

LA MEDICINA COMPORTAMENTAL: UN ENFOQUE INTERDISCIPLINARIO

José María LEON RUBIO

Universidad de Sevilla

Bajo el término **medicina comportamental**, se incluyen aquellos procedimientos psicológicos basados en el **análisis experimental del comportamiento** (AEC) que se aplican a la modificación y comprensión de las conductas que directa o indirectamente afectan a la salud física (Miller, 1983; Pomerleau, 1979; Pomerleau y Brady, 1979).

A continuación, revisamos la corta historia de este nuevo campo de trabajo, examinamos los conceptos claves y las limitaciones del mismo, así como el desarrollo de la actividad más representativa dentro de esta nueva área de aplicación e investigación.

1. Desarrollo, definición y límites.

Reig (1981) destaca, entre otros, los siguientes hitos cronológicos en el desarrollo de la **medicina comportamental**:

1973: Aparece por primera vez el término como sinónimo y complemento de las técnicas de *biofeedback* (Birk, 1973). En este mismo año, se organiza formalmente una unidad clínica con el nombre de *Center for Behavioral Medicine*, siendo su director actual uno de los fundadores y uno de los autores más productivos del área, Ovide Pomerleau.

1977: Los días 4-6 Febrero tiene lugar en New Haven, Connecticut, la celebración de la *Yale Conference on Behavioral Medicine*, acontecimiento clave para la historia de la **medicina comportamental**, pues en dicha conferencia se definiría formalmente y por primera vez, el campo de esta disciplina. En este mismo año, el 12 de Octubre en la Rockefeller University, Nueva York, se establece un grupo de trabajo, dirigido por Neal E. Miller, con el objetivo de organizar una sociedad de **medicina comportamental**. En la misma fecha, se establece dentro del *National Heart, Lung and Blood Institute* (NHLBI) la *Behavioral Medicine Branch*.

1978: Es el año en que aparecen las primeras publicaciones periódicas sobre el tema (*Journal of Behavioral Medicine* y *Behavioral Medicine Update*), y se establecen los primeros programas editoriales para dar a conocer las realizaciones habidas en este terreno, hasta la fecha.

1979: Aparecen los primeros programas docto-

rales sobre psicología de la salud y más concretamente sobre **medicina comportamental**.

A partir de 1980, asistimos a lo que podríamos denominar "fase de consolidación", tanto a nivel académico como aplicado, de esta nueva y prometedora área de trabajo.

En líneas generales, estos son los hitos cronológicos más relevantes, en el proceso de desarrollo de la **medicina comportamental**. Ahora bien, el conocimiento de las interacciones entre enfermedad y conducta es tan antiguo como la práctica de la medicina en sí y, consecuentemente, han existido otros enfoques precursores de esta nueva forma de abordar el problema. La **medicina psicosomática** y la **psicología médica**, son comunmente, los enfoques más citados como precursores de esta nueva área de estudio. Es por ello, que antes de entrar en la definición de **medicina comportamental**, sería conveniente establecer una diferenciación entre ésta y tales enfoques.

La **medicina comportamental**, se diferencia de estas aproximaciones en el énfasis que pone en el desarrollo de estrategias de intervención terapéutica activa más que en el empleo de métodos de valoración y diagnóstico. El origen de una diferencia así, se encuentra, en el modelo psicológico subyacente a uno u otro enfoque. En el caso de la **medicina comportamental**, el modelo que la sustenta es el AEC y la **teoría del aprendizaje social**, que han aportado a la psicología clínica y aplicada estrategias de intervención eficaces, tal y como demuestra la existencia de materias como la **terapia** y la **modificación de conducta**, disciplinas éstas, que se diferencian, a su vez, de la **medicina comportamental**, en sus respectivos ámbitos de aplicación. En el primer caso, la **terapia de conducta**, concierne a los problemas de neurosis y desórdenes afectivos. Mientras que en el segundo caso, la **modificación de conducta**, se refiere a problemas educativos y de rehabilitación. Sin embargo, en ocasiones, se utiliza indistintamente uno u otro término para designar un mismo tipo de intervención y ámbito de aplicación (Kazdin, 1978).

En cuanto a la definición de **medicina comportamental**, Schwartz y Weiss (1977) enfatizaron el modelo de biopsicosocial (versión moderna de la **me-**

dicina psicosomática), y aunque su definición era útil en cuanto que especificaba una esfera de interés (comprensión de la salud física y la enfermedad), se mostraba insuficiente en cuanto no contribuía a una necesaria clarificación interdisciplinaria, ya que bajo el término **ciencia conductual** estos autores incluían distintas disciplinas, metodologías y tradiciones (desde el psicoanálisis hasta el conductismo).

En contraste con una definición tan abierta como la anterior, Pomerleau y Brady (1979) han sugerido una definición más específica, enfatizando sus orígenes en el moderno conductismo y argumentando que si bien otras disciplinas han contribuido al desarrollo de la **medicina comportamental**, éstas han constituido una condición necesaria pero no suficiente para el desarrollo de esta disciplina. La condición suficiente, a juicio de estos autores, vino dada por el descubrimiento de procedimientos para cambiar la conducta en una forma útil clínicamente, lo que fue posible al aplicar el AEC a problemas clínicos. Desde esta perspectiva, la **medicina comportamental** queda definida del siguiente modo:

“Por medicina comportamental entendemos (a) el uso clínico de las técnicas derivadas del análisis experimental del comportamiento - terapia del comportamiento y modificación de la conducta - para la evaluación, prevención, manejo o tratamiento de las enfermedades físicas o disfunciones fisiológicas; y (b) la investigación comportamental dirigida al análisis funcional y comprensión de la conducta asociada (ya no se trata de rasgos o estructuras de personalidad) con los trastornos médicos y problemas de salud” (Pomerleau y Brady, 1979, pág. XII).

La polémica abierta acerca del tipo de definición que se adopta, si abierta o cerrada, nos sitúa en el tema de las limitaciones de esta nueva área de estudio. Básicamente, los problemas a los que se ha de enfrentar de una forma más inmediata la **medicina comportamental**, son dos: 1) las disputas de orden terminológico, reflejo de las luchas profesionales entre psicólogos y médicos, así como de la falta de un desarrollo teórico apropiado; y 2) la tendencia a crear subespecialidades, cuando aún no está bien definida ésta. Ambos problemas, se traducen en una situación de incomunicación entre profesionales que tienen puesto su interés en un área de trabajo cuyo desarrollo sólo puede ser interdisciplinario.

2. Biofeedback y medicina comportamental.

Una de las técnicas más utilizadas en la investigación y aplicación de la **medicina comportamental**, es el **biofeedback** (Alcaraz, 1979; Barber et al., 1976; Basmajian, 1976, 1979, 1981; Beatty y Legewie, 1977; Blanchard y Epstein, 1978; Carmona, 1980; Carrobes, 1978; Carrobes et al., 1981; Danskin y Crown, 1981; Doyle, 1980; Epstein y Blanchard, 1977; Fuller, 1977, 1978, 1980*, 1980**; Gatchel y Price, 1979; Golden et al., 1981; Hume, 1977*, 1977**, 1977***; McDonald y Lowe, 1980; Miller, 1978*, 1978**, 1983; Nawas y Van Kalmthout, 1981;

Orne, 1979; Peper, 1978; Pikoff, 1981; Ray y cols., 1979; Richeter-Heinrich y Miller, 1982; Shapiro, 1979*, 1979**; Schwartz y Beatty, 1977; Vila, 1980, 1982; Weiss, Herd y Fox, 1981). En una primera aproximación al tema, el **biofeedback** puede ser considerado como una aplicación especial de los métodos de **condicionamiento operante de respuestas automáticas** (Engel, 1972; Jonas, 1973; Miller, 1969), del **control de unidades motoras individuales** (Basmajian, 1963, 1972), y del **control de la actividad electroencefalográfica** (Chase, 1974; Hart, 1967; Kamiya, 1962, 1968, 1979; Stoyva y Kamiya, 1968); investigaciones éstas que conforman sus antecedentes históricos más inmediatos.

Lo específico del control fisiológico logrado mediante el **biofeedback**, confiere a estas técnicas una ventaja en el tratamiento de aquellos trastornos cuyos síntomas son bastantes específicos, tales como por ejemplo; taquicardias, enfermedad de Raynaud, incontinencia fecal y trastornos neuromusculares. En desórdenes cuya especificidad (es decir, el sistema biológico implicado y el mecanismo de respuesta igualmente implicado) no es tan evidente (por ejemplo; hipertensión, contracciones ventriculares prematuras, cefaleas, asma, diarreas funcionales y otros), el **biofeedback** no parece tener más ventajas que las aproximaciones comportamentales que ponen hincapié en los efectos de la relajación (Alexander, Cropp y Chai, 1979; Biondi, 1981; Blanchard y Miller, 1977, 1979; Blanchard et al., 1978; Cott et al., 1981; Delzotti, 1981; Diamon, 1979; Keefe, Surwit y Pilon, 1980; Maas y Brengelmann 1980; Nuechterlein y Holroyd, 1980; Vila, 1979).

Como procedimiento terapéutico el **biofeedback** puede ser descrito del siguiente modo: técnica consistente en detectar y transducir las respuestas biológicas del paciente a un sistema sensorial asequible para éste, a fin, de que mediante el conocimiento de dichas respuestas pueda modificarlas.

El formato de una sesión estandar de **biofeedback**, salvando las diferencias que existen entre los diferentes equipos que se encuentran en el mercado, puede ser el siguiente: Dentro de un programa terapéutico de relajación, uso más común del **biofeedback** en la clínica psicológica (Párraga y León Rubio, 1984; León Rubio, 1984), se procede del siguiente modo: primero se invita al sujeto a que se siente en un confortable sillón de manera que reciba la luz de forma indirecta. El lugar donde se lleve a cabo la sesión debe estar aislado de ruidos y se debe conocer, en todo momento, la temperatura ambiente del mismo. Una vez que el sujeto está dispuesto, se colocan los electrodos superficiales que estarán conectados al amplificador del equipo electrónico de **biofeedback**, para evitar posibles interferencias es aconsejable que éste disponga de alimentación propia, es decir, que no esté conectado a la red eléctrica del edificio donde se encuentre instalado. Antes de colocar los electrodos y con el fin de evitar posteriores artefactos e interferencias debidas a las excreciones de la piel, ésta debe ser limpiada con alcohol y secada posteriormente. Reali-

zada esta operación, se aplica gel conductor sobre los electrodos y se fijan con discos adhesivos sobre la zona de piel limpiada. Para una buena ubicación de los electrodos, en el caso del *feedback* de la musculatura frontal, trazamos una línea vertical imaginaria desde el puente de la nariz, equidistante de los ojos, hasta la línea del cabello. Los dos electrodos de registro se colocan a 5 cm. a cada lado de la línea y a 2 cm. sobre las cejas, mientras que el electrodo de tierra se coloca sobre la misma línea y equidistante de los dos electrodos de registro. Una vez colocados los electrodos, disponemos el equipo electrónico, (la disposición de éste dependerá en gran medida de la firma comercial), teniendo en cuenta los siguientes parámetros por ser éstos los más utilizados:

- Seleccionamos una constante de integración entre 400 y 500 milisegundos.
- Señal de *feedback*: Un tono entre 100-300 Hz cuando el músculo está relajado y entre 1000-1500 Hz cuando se encuentra altamente contraído. También, es posible, programar el equipo para que desaparezca el tono, cuando el sujeto alcance el nivel muscular de relajación (comunmente 2.5. microvoltios/segundo).
- Velocidad del papel (si se realiza registro gráfico) = 2 mm/seg.
- El promediador se programa para obtener cada 30 segundos lecturas digitales del valor promedio de la señal durante 0.5 segundos.

Posteriormente, y sin proporcionar *feedback*, se registran 5 minutos de línea base, transcurrido este período se instruye al sujeto para que se relaje, o bien, se le indica que trate de eliminar el tono que se le presenta ahora, al tiempo, que se le insta para que contraiga y suelte el músculo a fin de que conozca la contingencia entre su actividad muscular y el tono. Generalmente, se efectúan cuatro períodos de *feedback*, de 5 minutos de duración cada uno. A medida que avanza el tratamiento, se sustituyen los períodos de *feedback* por otros de control de la actividad muscular sin bio-información.

Los datos obtenidos a través de las lecturas del promediador, se pueden graficar en un sistema de coordenadas con el número medio de microvoltios en la ordenada y los siguientes puntos en la abscisa: (1) línea base, (2) períodos de *feedback*, y (3) períodos de control de la actividad muscular.

En cuanto a la eficacia terapéutica del *biofeedback*, cuando se aplica éste al tratamiento de problemas estrictamente psicológicos, las diferentes revisiones que se han efectuado sobre su uso clínico (Doyle, 1980; Orne, 1979; Rodríguez, Párraga y León, 1984; Wedding y cols., 1979; Thomson, 1983), ponen de manifiesto que: (a) su eficacia terapéutica está bien probada en el caso de las fobias, neurosis e hiperactividad, (b) su eficacia terapéutica no está demostrada suficientemente en el caso del insomnio, psicosis y agresividad.

3. La práctica de la medicina comportamental.

A nivel aplicado, la **medicina comportamental**

ha seguido las siguientes cuatro líneas de desarrollo: (1) intervención para modificar respuestas fisiológicas que constituyen en sí un problema, (2) intervención para modificar la conducta del personal sanitario, (3) intervención para modificar la adherencia y persistencia al tratamiento prescrito, y (4) intervención para modificar conductas que constituyen factores de riesgo para la enfermedad.

3.1. Modificación de respuestas fisiológicas.

En este apartado, nos ocupamos de aquellos procedimientos que tienen por objetivo el tratamiento de problemas que implican algún tipo de disfunción fisiológica. Excluyendo las diferentes técnicas de *biofeedback* que se han utilizado en el abordaje terapéutico de este tipo de problemas, cabe destacar en este apartado, el desarrollo que han experimentado las técnicas comportamentales de reducción de ansiedad, como la **desensibilización sistemática** y el **entrenamiento en habilidades** que tan sensiblemente han mejorado el panorama terapéutico de los trastornos sexuales, consiguiendo de un 70 a un 80% de éxitos terapéuticos, con intervenciones que para mayor ventaja, resultan ser relativamente breves (Lopiccolo y Hogam, 1979).

3.2. Modificación de la conducta del personal médico.

En una segunda área de aplicación, el interés se ha centrado en la modificación de la conducta del personal técnico sanitario para proporcionar un cuidado más eficaz al paciente o cliente. Como ejemplo, un procedimiento típico utilizado en este caso, es el denominado **sistema de economía de fichas** (Ayllon y Azrin, 1968), y por lo general, el objetivo que persiguen estas técnicas estriba en instaurar cambios en el número y calidad de las interacciones entre el personal de la sala médica y los pacientes.

Como un procedimiento más específico de la **medicina comportamental**, tenemos la formación al personal médico en las modernas técnicas de organización y aprovechamiento de recursos, a fin, de que su labor gane en eficacia y pierda en costo.

3.3. Intervención para lograr la adherencia al tratamiento.

Ningún tratamiento médico puede ayudar si no es seguido. La adherencia al tratamiento prescrito, es fundamentalmente un problema comportamental, ya que la tarea consiste en tomar una determinada medicación en la dosis adecuada y dentro del horario fijado, seguir una dieta (por ejemplo, en el caso de la diabetes) o modificar el estilo de vida (como es típico en los casos de riesgo de trastornos cardiovasculares o digestivos).

Dentro de este tipo de intervención, se ha dedicado especial atención a la identificación de factores psicosociales asociados o que predicen una buena adherencia al tratamiento.

Variables demográficas y biológicas tales como, edad, sexo, situación marital y socioeconómica, no parece que correlacionen con la adherencia del paciente al tratamiento. Entre los factores que parecen contribuir a una mayor adherencia al régimen terapéutico tenemos: La satisfacción del paciente con la atención que se le presta y con el trato que recibe por parte del personal sanitario, así como la naturaleza en sí del tratamiento (a mayor complejidad menor cumplimiento). Entre las recomendaciones para mejorar la adherencia al tratamiento se pueden citar las siguientes:

- a) formación del paciente, proporcionándole la mayor información posible,
- b) utilizar técnicas de autorregistro,
- c) fijar el régimen de tal forma que requiera una simple rutina,
- d) moldear progresivamente la ejecución deseada, cuando se trate de tratamientos complejos, y
- e) usar el apoyo social de familiares y amigos.

3.4. Intervención comportamental en la salud y prevención.

La epidemiología defiende el supuesto de que los esquemas específicos de comportamiento inciden sobre los factores fisiológicos que aumentan el riesgo de enfermedades graves (Brownell, 1982). Según esto, si identificamos los patrones comportamentales asociados a tales enfermedades y establecemos programas de modificación de dichos comportamientos, estaremos contribuyendo a la prevención de enfermedades y problemas tales como los cardiovasculares, pulmonares, oncológicos y los derivados de accidentes laborales.

La investigación sobre la prevención de la enfermedad coronaria ilustra suficientemente este apartado. Diferentes estudios epidemiológicos concluyen que en relación con la enfermedad coronaria, nos encontramos con el siguiente espectro de conductas: elevado consumo de tabaco conducta de tipo A; abordaje cada vez, de más y más trabajo, que además se realiza cada vez en menor tiempo, con el consiguiente estrés; progresivamente menor número de horas de sueño-descanso; insuficiente ejercicio físico y búsqueda de situaciones conflictivas y competitivas (Bregelmann, 1981).

En la investigación aplicada, se ha intentado determinar si la modificación de los factores de riesgo comportan mejoras en los indicadores fisiológicos de peligro. La modificación de los factores de riesgo individuales se ha intentado en diferentes casos y circunstancias, particularmente en la obesidad (Pujol Sanso, 1982), el fumar (Matesanz), y la hipertensión (Maas y Bregelmann, 1980). En la actualidad, se dispone de evidencia suficiente acerca de que el llamado esquema A de conducta, que se muestra como muy resistente al cambio, puede modificarse con algún grado de éxito. En todos estos casos, citados anteriormente, la modificación del comportamiento dió lugar a cambios significativos en los indicadores

fisiológicos de peligro. No obstante, las conductas de riesgo suelen ser, por lo general, altamente resistentes al cambio, lo que motiva a los investigadores para desarrollar programas educativos y de prevención que eliminen de la población ese tipo de comportamientos.

4. Medicina comportamental: un punto de vista interdisciplinario.

Aunque la **medicina comportamental** arranca de las aportaciones de la **terapia y modificación de conducta** a la evaluación, prevención y tratamiento de la enfermedad física, supera a éstas, en dos puntos básicos, que por lo demás, constituyen, a nuestro juicio, dos de los ejes centrales del desarrollo de la psicología actual; uno, el énfasis puesto por la **medicina comportamental**, no sólo en la forma como el sujeto responde a su medio, sino también, en cómo percibe éste su medio; dos, el énfasis puesto por la **medicina comportamental**, en los aspectos interactivos y sociales de la salud y la enfermedad, desde esta perspectiva, la forma y magnitud de la enfermedad se convierte tanto en el producto de la experiencia y definiciones sociales como de la severidad y calidad de los síntomas actuales que presenta la incapacidad física.

Desde esta concepción social de enfermedad, implicada en la **medicina comportamental**, podemos considerar a ésta última, como una disciplina integrada por conocimientos comportamentales, biomédicos, antropológicos, y sociológicos, es decir, como un campo de investigación e intervención terapéutica interdisciplinario.

BIBLIOGRAFIA

- ALCARAZ, V. M. (1979) *Modificación de conducta*, México, Trillas.
- ALEXANDER, A. B.; CROPP, G. J. y CHAI, H. (1979) Effects of relaxation training on pulmonary mechanics in children with asthma. *Journal of Applied Behavior Analysis*, Vol. 12, 27-35.
- AYLLON, T. y AZRIN, N. (1968) *The token economy*. Nueva York, Meredith Corporation.
- BARBER, T. X. et al. (1976) *Biofeedback and self-control*. Chicago, Aldine.
- BASMAJIAN, J. V. (1963) Control and training of individual motor units. *Science*, Vol. 20, 662-664.
- (1972) Electromyography comes of age. *Science*, 176, 603-609.
- (1976) *Electrofisiología de la acción muscular*. Buenos Aires, Médica Panamericana.
- (ed.), (1979), *Biofeedback: Principles and practice for clinicians*. Baltimore, Williams and Wilkins.
- (1981) Biofeedback in rehabilitation: A review of principles and practices. *Archives physical and medical rehabilitation*, Vol. 62, 469-475.
- BEATTY, J. y LEGEWIE, H. (eds.), (1977) *Biofeedback and behavior*, Nueva York, Plenum Press.
- BIONDI, M. (1981) Desarrollos recientes y futura prospectiva del biofeedback y la medicina conductual. *Revista del Departamento de Psiquiatría de la Facultad de Medicina de Barcelona*, Vol. 8, 237-252.
- BIRK, L. (ed.), (1973) *Biofeedback: Behavioral medicine*. Nueva York, Grune and Stratton.
- BLANCHARD, E. B. y EPSTEIN, L. H. (1978) *A biofeedback primer*. Massachuset, Addison-Wesley.
- y Miller, S.T. (1977) Psychological treatment of cardio-

- vascular disease. *Archives of General Psychiatry*, Vol. 34, 1402-1413.
- et al. (1978) Temperature biofeedback in the treatment of migraine headaches. A controlled evaluation. *Archives of General Psychiatry*, Vol. 35, 581-588.
- et al. (1979) Evaluation of biofeedback in the treatment of borderline essential hypertension. *Journal of Applied Behavior Analysis*, Vol. 12, 99-109.
- BRENGELMANN, J. C. (1981) Stress y terapia contra el stress: un proyecto internacional (STRESSA). *Análisis y Modificación de Conducta*, n° extraordinario.
- CARMONA, A. (1980) Biofeedback: aprendizaje instrumental de las respuestas viscerales y glandulares. *Revista Chilena de Psicología*, Vol. 3, 45-53.
- CARROBLES, J. A. I. (1978) Caso anecdótico de paidofilia tratado por medio de un feedback pletismográfico. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 381-399.
- y otros (1981) *El biofeedback en la rehabilitación de accidentes de la mano y pie: estudio experimental de casos clínicos*. Madrid, Mapfre.
- COTT, A. et al. (1981) The long-term therapeutic significance of the addition electromyographic biofeedback to relaxation training in the treatment of tension headaches. *Behavior Therapy*, Vol. 12, 556-559.
- CHASE, M. H. (ed.), (1974) *Operant control of brain activity*, Los Angeles Brain information service/Brain Research Institute (UCLA).
- DANSKIN, D. G. y CROW, M. A. (1981) *Biofeedback: And introduction and guide*. Palo Alto (California), Mayfield.
- DELZOTTI, L. (1981) Especificidad e inespecificidad del tratamiento con biofeedback térmico en las cefaleas vasculares. *Revista del Departamento de Psiquiatría de la Facultad de Medicina de Barcelona*, Vol. 8, 255-277.
- DIAMON, S. (1979), Biofeedback and headache. *Headache*, Vol. 19, 180-184.
- DOYLE, C. C. (1980) Biofeedback as an adjunct to psychotherapy in the treatment of psychosomatic and physical disorders: A clinician's view. *American Journal of Clinical Biofeedback*, Vol. 3, 169-177.
- ENGEL, B. T. (1972) Operant conditioning of cardiac function: A status report. *Psychophysiology*, Vol. 9, 161-177.
- EPSTEIN, L. H. y BLANCHARD, E. B. (1977) Biofeedback, self-control, and self management. *Biofeedback and Self-Regulation*, Vol. 2, 201-212.
- FULLER, G. (1977) *Biofeedback: Methods and procedures in clinical practice*. San Francisco, Biofeedback Press.
- (1978) Current status of biofeedback in clinical practice. *American Psychologist*, Vol. 1, 39 - 48.
- (1980*) *Behavioral medicine, stress management and biofeedback*, San Francisco, Biofeedback Press.
- (1980**) *Projects in biofeedback*. San Francisco, Biofeedback Press.
- GATCHEL, R. y PRICE, K. P. (eds.), (1979) *Clinical applications of biofeedback*. Nueva York, Pergamon Press.
- GOLDEN, C. Y. et al. (1981) *Applied techniques in behavioral medicine*. Nueva York, Grune and Stratton.
- HART, J. T. (1967) *Autocontrol of EEG alpha*. San Diego, Meeting of Society for Psychophysiological Research.
- HUME, W. I. (1977) *Biofeedback*, 2 vols. Edimburgo, Churchill Livingstone.
- (1977) *Biofeedback Therapy*, 2 vols. Los Angeles, Human Sciences Press.
- (1977) Biofeedback. *Annual Research Reviews: Biofeedback*, Vol 2, 72.
- JONAS, G. (1973) *Visceral learning*. Nueva York, Viking.
- KAIMYA, J. (1962) Conditioned discrimination of the EEG alpha rhythm in humans. Paper presented at the Western Psychological Association, San Francisco.
- (1968) Conscious control of brain waves. *Psychol. Today*, Vol. 1, 57-60.
- (1969) Operant control of the EEG alpha rhythm and some of its reported effects on consciousness. En C. T. Tart (ed.), *Altered states of consciousness*, Nueva York, Wiley.
- KAZDIN, A. E. (1978) *History of behavior modification*, Baltimore, University Park Press.
- KEEFE, F. J.; SURWIT, R. S. y PILON, R. N. (1980) Biofeedback, autogenic training and progressive relaxation in the treatment of Raynaud disease: A comparative study. *Journal of Applied Behavior Analysis*, Vol. 13, 3-11.
- LEON RUBIO, J. M. (1984) Procedimientos terapéuticos en medicina comportamental. Manuscrito inédito.
- LOPICCOLO, J. y HOGAN, D. R. (1979) En Pomerleau y Brady.
- MAASS, M. y BRENGELMANN, J. C. Terapia de conducta de la hipertensión. *Análisis y Modificación de Conducta*, Vol. 6, 415-443.
- MATESANZ, A. (1981) La terapia de conducta y el hábito de fumar: problemas metodológicos y situación actual. *Análisis y Modificación de Conducta* Vol. 7, 247-286.
- MCDONALL, A. C y LOWE, H. *Biofeedback and control systems*. Nueva Jersey Reston.
- MILLER, N. E. (1969) Learning of visceral and glandular responses. *Science*, 163, 434-445.
- (1978) Biofeedback and visceral learning. *Annual Reviews Psychology*, Vol. 29, 373-404.
- (1979) Efectos psicósomáticos del aprendizaje. En Alcaraz (1979).
- (1983) Behavioral Medicine. *Annual Reviews Psychology*, Vol. 34, 1-31.
- NAWAS, M. M. y VAN KALMTHOUT, M. V. (1981) Bio-retroalimentación y auto-regulación. *Revista Latinoamericana de Psicología*, Vol. 13, 11-36.
- NUECHTERLEIN, K. H. y HOLROYD, J. C. (1980) Biofeedback in the treatment of tension headache. *Archives of General Psychiatry*, Vol. 37, 866-873.
- ORNE, M. T. (1979) The efficacy of biofeedback therapy. *Annual Review of Medicine*, Vol. 30, 489-503.
- PARRAGA, J. y LEON RUBIO, J. M. (1984) La terapia de conducta y el cuidado de la salud. Manuscrito inédito.
- PEPER, E. (ed.), (1978) *Mind-Body integration*. Nueva York, Plenum Press.
- PIKOFF, H. (1981) Biofeedback: A resource directory and outline of the literature. *Professional Psychology*, Vol. 12, 21261-21270.
- PUJOL SANSO, T. (1982). La terapia de conducta en la obesidad. *Análisis y Modificación de Conducta*, Vol 8, 57-75.
- POMERLEAU, O. F. (1979) Behavioral medicine. *American Psychologist*, Vol. 34, 654-663.
- y BRADY, J. P. (eds.), (1979) *Behavioral Medicine*. Baltimore, Williams and Wilkins.
- RICHESTER-HEINRICH, E y Miller, N. E. (1982) *Biofeedback: Basic problems and clinical applications*. Amsterdam, North Holland Pub.
- RAY, W. J. et al. (1979) *Evaluation of clinical biofeedback*. Nueva York, Plenum Press.
- REIG, A. (1981) Medicina comportamental. *Análisis y Modificación de Conducta*, Vol. 7, 99-160.
- RODRIGUEZ, J.; PARRAGA, J. y LEON RUBIO, J. M. (1984) Eficacia terapéutica de las técnicas de biofeedback en la clínica psiquiátrica y psicológica. Acuse de recibo para su publicación en *Psiquis*, n° 284.
- SHWARTZ, G. E. y WEISS, S. M. (1977) What is behavioral medicine? *Psychosomatic Medicine*, Vol. 6, 377-381.
- y BEATTY, J. (eds.), (1977) *Biofeedback*. San Francisco, Academic Press.
- SHAPIRO, D. (1979) Biofeedback and behavioral medicine: An overview. *Psychotherapy and Psychosomatics*, Vol. 31, 24-32.
- (ed.), (1979**) *Biofeedback and behavioral medicine*. Nueva York, Aldine.
- STOYVA, J. y KAMIYA, J. (1968) Electrophysiological studies of dreaming as the prototype of a new strategy in the study of consciousness. *Psychology Review*, Vol. 75 192-205.
- THOMSON (1983) Biorretroalimentación y psicoterapia. *Revista Latinoamericana de Psicología*, Vol. 15.
- VILA, J. (1979) Técnicas de reducción de ansiedad con biofeedback. *Análisis y Modificación de Conducta*, Vol. 5, 96-109.
- (1980) Biofeedback y auto-regulación. *Análisis y Modificación de Conducta*, Vol. 6, 367-376.
- WEDDING, D. et al. (1979) Clinical applications of biofeedback: A summary of research 1974-1978. *Hawaii Medicine Journal*, Vol. 1, 9-12.
- WEIS, S. M.; HERD, A. J. y FOX, B. H. (eds.), (1981) *Perspectives on Behavioral Medicine*. Nueva York, Academic Press.