

LA INVESTIGACION EN EL CAMPO DE LA PSIQUIATRIA EN MEXICO*

Dr. Ramón de la Fuente **

Psic. Javier Torres Torija ***

El propósito de este trabajo es dar una visión panorámica de las contribuciones de nuestro país al avance y a la consolidación del conocimiento en el campo de la psiquiatría en los últimos 40 años.

Conviene advertir que desistimos de avocarnos al tema exclusivamente a través del examen bibliométrico, índice generalmente aceptado de la importancia de las contribuciones científicas en un campo determinado, porque a nuestro juicio este método no es el adecuado cuando se trata, como es el caso, de una disciplina cuyo desarrollo científico ha sido más lento y difícil que el de otras ramas de la medicina.

Nuestra aproximación al tema se basa en: a) una búsqueda bibliográfica a través del Centro Nacional de Información y Documentación en Salud, que nos ha dado información reciente; b) una búsqueda personal extensa en revistas y otras publicaciones nacionales; c) una encuesta entre 20 de nuestros colegas más informados; d) la experiencia de uno de nosotros en el campo y su conocimiento personal de muchos de los autores y trabajos que aquí se mencionan.

Hemos seleccionado 196 de entre 700 trabajos, por ser a nuestro juicio los más significativos. No obstante que la revisión de la bibliografía ha sido extensa y laboriosa, es incompleta y es muy posible que involuntariamente se hayan omitido algunos trabajos que debieran figurar. De cualquier modo, sólo algunos autores serán mencionados en el texto, y quien desee tener una imagen de conjunto, habrá de buscarla en las referencias bibliográficas.

En México, los trabajos de investigación en la psiquiatría han sido comparativamente menos numerosos y menos rigurosos que en otros campos de la medicina, y si exceptuamos algunos en el área de lo que hoy llamamos psiquiatría biológica y psiquiatría experimental, son pocos los que han alcanzado reconocimiento

fuera del país. Una causa de esta pobreza relativa es la repercusión local de un hecho general: la mente y los desórdenes mentales han sido vistos como de naturaleza distinta a otros desórdenes y enfermedades, y su estudio ha suscitado temores y despertado prejuicios. Se trata de un campo que no es homogéneo, es complejo y es menos accesible que otros a la indagación científica. Otra causa es que hasta tiempos muy recientes, el país no contó con los recursos, las instalaciones y el apoyo institucional que tuvo la investigación científica en otras ramas de la medicina. Una causa más es la tendencia en nuestro campo a postular explicaciones especulativas en el lugar donde han de situarse las hipótesis científicas. Esto ha dado, en ocasiones, una impresión ilusoria de progreso que ha contribuido más a oscurecer que a iluminar las causas de los desórdenes mentales. No es de extrañar que además de que el desarrollo científico de la psiquiatría haya sido más lento que el de otras ramas de la medicina, el campo ha estado plagado de controversias.

Por otra parte, hasta muy recientemente la psiquiatría y la neurología estuvieron unidas en una sola especialidad, y los mismos autores, médicos clínicos, publicaron indistintamente trabajos acerca de problemas psiquiátricos y problemas neurológicos.

Si bien nuestro interés se centra en las cuatro últimas décadas, hemos considerado que la imagen que surge del examen del desarrollo de la investigación científica en nuestro campo será más clara si para empezar nos remontamos a una década atrás. Por otra parte, ante la extensión del campo y la magnitud de la tarea, hemos decidido dejar para mejor ocasión el examen de la investigación en dos áreas: la de la psiquiatría infantil y la del psicoanálisis. Ambas merecen ser tratadas por separado. Para dar continuidad al relato sólo nos referiremos de paso al psicoanálisis.

Hacia 1933 ocurrieron progresos en el campo de la psiquiatría que ampliaron inesperadamente, si no el conocimiento de las causas de los desórdenes mentales "funcionales", sí el tratamiento de los más frecuentes. En el curso de 2 años M. Sakel, de Viena, introdujo el uso de la insulina para producir estados de coma en el tratamiento de las psicosis esquizofrénicas; L. Von Meduna, de Budapest, preconizó la inducción de crisis convulsivas mediante el metrazol; 3 años después, Cerletti y Bini lo sustituyeron por el electrochoque, y Egaz Moniz, de Lisboa, planeó la primera lobotomía prefrontal, abriendo el camino a la psicocirugía en el

* *Participación en la Mesa Redonda "La Investigación". Mesas Redondas sobre la Evolución de la Medicina en México Durante las Últimas Cuatro Décadas. XL Aniversario de El Colegio Nacional. México, D. F., junio de 1983.*

El doctor Augusto Fernández-Guardiola aportó información relativa a las contribuciones de los investigadores mexicanos en el área de las neurociencias.

** *Director General del Instituto Mexicano de Psiquiatría.*

*** *Asistente de la Dirección General del Instituto Mexicano de Psiquiatría.*

tratamiento de enfermos mentales crónicos. Los recursos terapéuticos mencionados dominaron el escenario hasta 1952, año en que se inició el uso en la clínica de nuevos fármacos que, actuando sobre estructuras subcorticales del cerebro, modifican las funciones mentales y la conducta en varias direcciones. Ambas fechas, 1933 y 1952, separan naturalmente dos etapas que tuvieron consecuencias prácticas para el avance del conocimiento.

Entre 1933 y 1952, el escenario académico y científico de la psiquiatría en México fue ocupado por una reducida generación de médicos que se hizo notar por su dedicación a los desórdenes neurológicos y mentales. Ellos fueron los primeros especialistas: Manuel Guevara Uropeza, Samuel Ramírez Moreno, Leopoldo Salazar Viniegra, Guillermo Dávila, Marín Ramos Contreras, Raúl González Enríquez, Edmundo Buentello y Alfonso Millán. A los nombres de estos precursores ya desaparecidos hay que agregar el de Mario Fuentes. Fueron ellos quienes instauraron la enseñanza formal de la neurología y la psiquiatría en la Universidad Nacional, e iniciaron la asistencia propiamente médica de los enfermos mentales en los escasos centros asistenciales públicos y privados dedicados a su cuidado.

Uno de los autores conserva vivos recuerdos personales de algunos de estos psiquiatras ya desaparecidos y conoce o ha revisado recientemente sus escasos escritos. Se puede decir que sus logros y sus aportaciones a la psiquiatría estuvieron más en el campo de la asistencia y de la enseñanza que en el de la investigación formal.

Destaca la labor de Ramírez Moreno, quien practicó con virtuosismo la clínica de neurología y psiquiatría y estuvo siempre alerta para traer a México los avances de la psiquiatría mundial, enviar a los más destacados de sus estudiantes al extranjero para completar su preparación e impulsar a jóvenes como Teodoro Flores Covarrubias, a quien se debe considerar como un precursor de la biotecnología aplicada a la psiquiatría.

Si revisamos las publicaciones hasta antes de 1933 encontramos que las mejores de estos clínicos, escasas por cierto, consisten en ensayos teóricos, análisis fenomenológicos, observaciones en pequeños grupos de enfermos y descripción de casos neurológicos o psiquiátricos poco frecuentes (1 a 5). Algunos de estos trabajos contienen observaciones agudas y reflexiones pertinentes basadas en los conceptos y criterios nosológicos corrientes en la época. La investigación científica, en el sentido moderno del término, era prácticamente inexistente. Cuando se introdujeron los recursos terapéuticos a los cuales nos hemos referido, se apresuraron a usarlos. Entonces publicaron trabajos que relatan la aplicación de los nuevos tratamientos, sus indicaciones y una apreciación, con frecuencia excesivamente optimista, de sus resultados (6 a 9).

El predominio de la influencia de la neuropsiquiatría europea, particularmente de la francesa, a través de Pierre Janet, y de la alemana, a través de Bleuler y de Bunke, reflejada en los conceptos teóricos y en los diagnósticos, es notable. No fue sino a partir del inicio de la Segunda Guerra Mundial, cuando bajo la influencia de Adolfo Meyer, la psiquiatría norteamericana,

hasta entonces relativamente débil, comenzó a predominar sobre las anteriores.

Llama también la atención que los trabajos dedicados a aspectos criminológicos y forenses (10 a 14) hayan sido bastante más numerosos de lo que lo han sido en años recientes, lo cual expresa el estancamiento en nuestro país del análisis de los problemas jurídicos de los enfermos mentales y el carácter primario de nuestra legislación al respecto (15).

Es interesante hacer notar que algunos desórdenes que entonces atrajeron la atención de los clínicos, hayan desaparecido, o casi, del escenario de la clínica. Por razones diferentes, enfermedades como la histeria conversiva, por una parte, y la parálisis general progresiva, por la otra, se desvanecieron en el tiempo. Hoy ocupan su lugar otros problemas, como el abuso de sustancias tóxicas y los desórdenes psicofisiológicos.

La década que se inició en 1950 fue rica en acontecimientos tanto locales como generales en el campo de la psiquiatría. En cuanto a los primeros, es de mencionarse que en 1952, siendo Director de la Facultad de Medicina, Raoul Fournier Villada, se separaron los programas de enseñanza de la neurología y de la psiquiatría, hasta entonces unidos, lo cual facilitó el desarrollo de la psiquiatría como una disciplina independiente de la neurología (16, 17).

Un poco antes, en 1951, la entonces Escuela de Graduados de la UNAM estableció un curso de dos años de duración, posteriormente ampliado a 3 años, para el adiestramiento clínico en psiquiatría. Esto tuvo consecuencias significativas porque, hasta entonces, sólo estaban abiertos dos caminos para los jóvenes que se orientaban a la especialidad: uno, la asistencia regular a alguno de los pabellones del Manicomio General o de los sanatorios privados, donde la enseñanza era esporádica, y el otro, salir al extranjero a trabajar como médicos residentes en algún hospital psiquiátrico. Muchos de los que siguieron éste último no regresaron.

Otro progreso importante ocurrió en 1955, cuando a iniciativa de Alfonso Millán, la Escuela de Medicina creó el Departamento de Psicología Médica y Salud Mental como parte de una reforma tendiente a orientar la enseñanza de la medicina en un sentido psicológico y humanístico. La creación de este departamento, que incluye un programa de Salud Mental para los estudiantes universitarios, significó el reconocimiento académico de que los datos, los conceptos y los métodos de la psicología, son necesarios para la formación general del médico.

Desde 1948, el Servicio de Psiquiatría del Hospital Español, primer servicio abierto de psiquiatría en un hospital general, se convirtió en el principal lugar de enlace entre la psiquiatría y la medicina. Este servicio ha sido desde entonces un centro de adiestramiento y en él se generaron, y se siguen generando, algunas investigaciones clínicas (18 a 25).

Entre 1950 y 1970, los avances en la farmacología tuvieron consecuencias favorables en la atención de los enfermos mentales. Nuevos fármacos, con propiedades no conocidas hasta entonces, permitieron restaurar el perdido contacto con la realidad, eliminar las alucinaciones y los delirios, y estabilizar el humor abatido o

exaltado. En nuestro país, como en otros, las nuevas perspectivas terapéuticas estimularon el interés general en los desórdenes mentales y en las personas que los sufren. Por otra parte, estos avances fueron un impulso poderoso para el estudio del cerebro como sustrato de las funciones mentales y de la conducta. A partir de los primeros descubrimientos, la farmacología se enriqueció con la introducción de derivados, análogos a los primeros o sintetizados a partir de nuevas moléculas, de acción más rápida, más selectiva, con menos efectos secundarios y nuevas modalidades de administración. A la introducción en el uso clínico de las fenotiazinas, las triciclinas y los inhibidores de la MAO, hay que agregar la utilización, propuesta desde 1949 por Cade y generalizada diez años más tarde, de las sales de litio en el tratamiento de la excitación maniaca y en la prevención de los desórdenes afectivos de carácter cíclico, y la introducción de las benzodiazepinas al final de la década de los sesenta.

Estos avances ahondaron la separación, ya marcada desde el final de la quinta década, entre psiquiatras que se inclinaban a las explicaciones y tratamientos psicoanalíticos de los desórdenes mentales funcionales y quienes se avocaban a estos desórdenes con un enfoque médico.

En las publicaciones mexicanas aparecen entonces trabajos de investigación clínica en los que se evalúa la eficacia terapéutica de fármacos, algunos probados previamente en otros países. Algunos de ellos no resistieron el peso de la propaganda comercial y fueron sustituidos por otros no necesariamente mejores. Estos trabajos de investigación clínica muestran un refinamiento metodológico poco homogéneo (26 a 51).

Desde 1945, pero especialmente a partir de 1950, las investigaciones en el área de las neurociencias: neurofisiología, neurobioquímica, farmacología, etc. tuvieron un desarrollo importante. Las investigaciones que se llevaron a cabo en México en el área del sustrato neural de algunas funciones cerebrales y de la conducta, merecen ser examinadas con algún detenimiento. Nos referiremos brevemente a los trabajos de estos investigadores en tanto que tocan, a veces de lleno y otras sólo tangencialmente, a la psiquiatría. Su importancia radica en que abrieron el camino a las investigaciones más recientes en el área biológica de la psiquiatría.

Arturo Rosenblueth, el fisiólogo más distinguido que ha producido nuestro país, se mostró inicialmente interesado en la psiquiatría, asistió a los hospitales psiquiátricos y conservó siempre interés por las funciones cerebrales. Su influencia fue decisiva para que Raúl Hernández-Peón, Carlos Guzmán Flores, Alonso de Florida y Augusto Fernández-Guardiola se interesaran por las funciones superiores del cerebro. En 1954 publicó un trabajo que trata acerca de "La psicología y la cibernética" (52). Una de sus 4 monografías importantes está dedicada al problema cerebro-mente (53).

Desde 1955, Raúl Hernández-Peón mostró un interés sostenido por la neurofisiología de la actividad nerviosa superior, y sus trabajos cubrieron un área extensa, incluyendo la reacción de despertar (54) y la de orientación, la atención, la habituación (55), los proce-

sos del dormir y del soñar (56), los niveles de conciencia (57) y las enfermedades mentales funcionales. Su contribución más importante fue haber percibido las implicaciones de la convergencia de las fibras conductoras de distintos estímulos sensoriales en la formación reticular, y el control descendente que las áreas de integración sensorial de la corteza cerebral pueden ejercer sobre estas células activadoras (58 a 60). En 1959 y 1960 demostró los cambios en los potenciales evocados subcorticales en los humanos, durante la atención y la sugestión. También estudió las respuestas galvánicas de la piel durante la anestesia y la hiperestesia hipnóticas (61). En 1964 reunió sus tesis en una memoria titulada "Implicaciones Psiquiátricas de la Investigación en Neurofisiología" (62).

En los últimos años de su vida (malograda en 1968, cuando tenía 43 años) hizo importantes contribuciones a la teoría neurohumoral del sueño (63 a 66), que después desarrolló Jouvett, su antiguo colaborador, en California.

La Guerra Civil Española trajo a nuestro país a algunos psiquiatras precedidos de fama, como Gonzalo Laffora, Federico Pascual del Roncal y Wenceslao López Alvo. El primero, investigador y clínico de fama internacional, permaneció poco tiempo entre nosotros y dejó poca huella. Llegó también Dionisio Nieto, quien permanece entre nosotros desde 1940, y quien a través de su trabajo en el Laboratorio de Estudios Médicos y Biológicos, hoy Instituto de Investigaciones Biológicas de la UNAM, en el Manicomio de la Castañeda y, posteriormente, en el INNN, ha desempeñado un papel importante. Agrupó en torno a él a varios médicos, entre quienes han destacado Agustín Caso Muñoz, Augusto Fernández-Guardiola, Alfonso Escobar Izquierdo y Gastón Castellanos.

Nieto fue discípulo de Cajal y de Río Hortega y más tarde de Spielmeyer y Bunke, profesores de la Clínica Psiquiátrica Universitaria de Munich, y de otros distinguidos psiquiatras alemanes. Aunque sus trabajos abarcaron distintas áreas de la neurología, hay una parte importante de su obra que tiene relevancia para la psiquiatría. En 1942 publicó trabajos sobre la neuropatología del alcoholismo (67) y también de la esquizofrenia (68). Después, su interés en la cisticercosis cerebral culminó con el diseño de un nuevo procedimiento inmunológico del LCR para su diagnóstico (1943-1945) (69). Al final de los años 50, su producción científica derivó hacia la neuropatología, pero con el advenimiento de las drogas psicoactivas se interesó en ellas e hizo ensayos clínicos con diversos productos psicofarmacológicos (32, 33, 47, 48, 70). Fue uno de los iniciadores del uso de las sales de litio en México. Al inicio de los años setenta se interesó por el cerebro de los cetáceos, particularmente de los delfines, e hizo una contribución sobre el significado filogenético del cuerpo calloso (71).

Desde estudiante, Augusto Fernández-Guardiola se interesó en el sistema nervioso. A partir de 1948, en el Laboratorio de Estudios Médicos Biológicos, fue alumno de Dionisio Nieto. Asistió al Manicomio de la Castañeda y colaboró en la enseñanza de la neuropsiquiatría. De 1953 a 1955 completó el curso de especializa-

ción en psiquiatría en la Escuela de Posgrado de la UNAM. En 1958-1959 realizó estudios de neurofisiología clínica y electroencefalografía con H. Gastaut y R. Naquet, en Marsella. A partir de entonces, su interés se polarizó hacia la psicofisiología y la epilepsia experimental (72, 73). Ha desarrollado estudios importantes en los campos de la plasticidad y la fisiología sensorial. Su interés por los fenómenos mentales lo llevó a realizar experiencias en humanos, midiendo funciones de la atención y la percepción del tiempo, a través de variables fisiológicas (74). Ha estudiado el sueño en animales y humanos (75, 76), y ha publicado trabajos sobre este tema, abarcando aspectos neuroendócrinos (77) y de acción de psicofármacos, particularmente de benzodiazepinas (78 a 80). En la actualidad utiliza técnicas de estimulación periódica de baja intensidad al SNC (*Kindling*) para provocar cambios plásticos progresivos que se reflejan en alteraciones del ciclo sueño-vigilia y de las fases intrínsecas del sueño (81 a 86).

Carlos Guzmán Flores hizo aportaciones sobre las funciones del complejo amigdalino del lóbulo temporal, mediante la producción experimental de focos epileptógenos crónicos (87). Esta técnica le permitió estudiar algunos efectos de la inhalación crónica de solventes industriales, capaces de reactivar lesiones crónicas "apagadas" en este sistema (88). También estudió la acción de fármacos alucinógenos (quipazina) (89) y la acción central y conductual de hormonas (90). Más tarde se interesó en el estudio de la conducta de los primates, en los que estudia los problemas de aprendizaje, de conducta social y la acción de fármacos psicotrópicos y hormonas.

Alfonso Escobar Izquierdo trabajó en el Manicomio de la Castañeda, en psiquiatría clínica y patología. Si bien su obra de investigación se relaciona más con la neuropatología (91, 92) y la neuroanatomía, se ha ocupado de problemas psiquiátricos. Estudió algunos casos de porfiria intermitente aguda y su sintomatología psiquiátrica (93). Estudió con Kennet Livingston las implicaciones psiquiátricas del concepto evolutivo del sistema límbico (94) y, más recientemente, se ha ocupado de las alteraciones neurológicas y psiquiátricas de la senilidad (95).

Héctor Brust Carmona fue colaborador de Raúl Hernández-Peón, con quien publicó algunos trabajos. Además de su obra sobresaliente como maestro e inspirador de jóvenes que en la actualidad son notables investigadores en neurociencias, como J. Grimberg, J. Alvarez-Leffmans y R. Prado-Alcalá, es uno de los investigadores mexicanos que más aportes ha hecho a la neurofisiología del aprendizaje y el condicionamiento (96 a 98). En sus últimas publicaciones continúa ahondando en el papel del núcleo caudado y en los procesos de la memoria y el aprendizaje (99 a 101).

Uno de los campos de interés de Julián Villarreal es el de las acciones de los opiáceos y, particularmente, el problema de la dependencia y la abstinencia en primates, temas en los que ha llegado a ser una autoridad internacional (102, 103). Ha desarrollado una metodología para medir la acción de los psicofármacos en los monos, en condiciones de interacción social aversiva

(104). Sus estudios acerca de la modificación experimental de la conducta mediante la acción de los psicofármacos, tocan el campo de la psiquiatría experimental (105, 106).

José Luis Díaz realizó su tesis profesional sobre "Bioquímica de la psicosis por amfetamina". Posteriormente, realizó algunos trabajos sobre bioquímica cerebral y alucinógenos (107) y un estudio sobre las plantas mexicanas con propiedades psicoactivas (108). Uno de sus estudios más notables ha sido en el campo de la dinámica de la estructura social en primates (109). Recientemente desarrolló una técnica para el estudio de la conducta espontánea en grupos de ratones.

Gastón Castellanos ha hecho aportaciones que han sido publicadas en revistas de prestigio (110 a 112).

Los trabajos que ha llevado a cabo Joaquín Cravioto desde 1964, han sido ampliamente citados. Sus contribuciones al conocimiento de las consecuencias de la desnutrición sobre el desarrollo de las funciones intelectuales, el aprendizaje y la conducta en los niños, son internacionalmente reconocidas (113 a 118).

Tocando otros terrenos, nos parece conveniente mencionar las investigaciones que se han hecho en el campo de la epidemiología. Los primeros trabajos en el área se orientaron principalmente al estudio de problemas de tipo psicosocial. En 1956, Bustamante y Bravo (119) realizaron un estudio sobre la epidemiología del homicidio en México, que abarca el periodo de 1931 a 1954. Poco después, Velasco Alzaga (120) realizó un estudio semejante que comprende el periodo 1946-1956. También el suicidio fue motivo de estos primeros trabajos. Velasco Alzaga (121) publicó en 1960 un estudio en el que destaca la tendencia decreciente del intento de suicidio. Héctor Cabildo intentó superar las dificultades inherentes a los estudios epidemiológicos y produjo algunos trabajos que deben ser mencionados (122 a 125). El desarrollo de una epidemiología psiquiátrica más precisa tuvo que esperar circunstancias más propicias.

Desde 1967, Rogelio Díaz-Guerrero ha venido haciendo aportaciones al estudio transcultural de los diferentes estilos de confrontar los problemas de la vida cotidiana en sociedades como la mexicana, en comparación con las sociedades industrializadas (126 a 129). Otros estudios originales de este autor, sobre varios aspectos psicosociales de nuestra cultura, han sido publicados en un volumen titulado "Psicología del Mexicano" (130).

Sólo de paso nos referiremos brevemente al psicoanálisis en México.

Con excepción de Manuel Guevara Oropeza, quien leyó en la Academia Nacional de Medicina una ponencia sobre el psicoanálisis, poco se interesaron los demás neuropsiquiatras que fueron sus contemporáneos en analizar o utilizar en alguna forma sistemática los conceptos y los métodos de Freud, ya muy debatidos en Europa y aceptados con entusiasmo por la psiquiatría norteamericana, hasta que en 1947, Raúl González Enríquez inició un grupo de estudio con el fin de leer y comentar los textos de Freud. De 1947 a 1950, algunos jóvenes médicos partieron al extranjero —Estados Unidos, Francia y Argentina— para recibir adiestra-

miento en el método psicoanalítico. En 1952 regresaron los primeros, entre los cuales destacaron Santiago Ramírez, adiestrado en Buenos Aires, y Ramón Parres, en Norteamérica (131, 132).

En 1950, invitado por la UNAM, llegó a México Erich Fromm, precedido de fama internacional por ser el iniciador de la corriente humanista en el campo del psicoanálisis, y autor de obras que dieron al psicoanálisis una dimensión social. Fromm desarrolló en la División de Estudios Superiores de la Facultad de Medicina, a cargo del Dr. José Zozaya, cursos de entrenamiento en psicoanálisis, de 4 años de duración, para médicos psiquiatras. Fue así como un grupo de psiquiatras mexicanos, ya experimentados en el trabajo clínico, recibieron adiestramiento en psicoanálisis dentro de esta corriente que habría de jugar en México un papel importante en el desarrollo de un enfoque social ante los problemas de la Medicina y de la Salud Mental. Fromm, con algunos colaboradores, llevó a cabo en Chiconcuac, Morelos, una investigación en la que se aplicó el método psicoanalítico al examen sociocultural de una población de campesinos (133). En una línea que deriva del psicoanálisis humanístico, Armando Hinojosa ha publicado investigaciones sobre la personalidad de los estudiantes universitarios (134).

La influencia del psicoanálisis en México ha sido importante y reproduce la huella que Freud imprimió a la cultura universal. Las aportaciones de los psicoanalistas, principalmente ensayos teóricos o discusiones acerca de aspectos técnicos, para ser debidamente apreciados deben examinarse por separado y evaluarse con otros parámetros.

Entre 1960 y 1970, la SSA estableció una red de 11 hospitales, 9 de ellos hospitales-granjas, en sustitución del ya abarrotado manicomio general. Las nuevas instalaciones, aunque alejadas de los centros médicos y mal distribuidas en el territorio nacional, representaron, sin duda, un cambio favorable e hicieron posible que en algunos de ellos se realizaran algunas investigaciones (135). En dos de estos hospitales, el "Fray Bernardino Alvarez" y el "Juan N. Navarro", destinado este último a niños y adolescentes, la asistencia de los enfermos ha alcanzado mejores niveles. Ambas instituciones han jugado, y juegan, un papel como sedes en la enseñanza de la psiquiatría.

A partir de los años setenta cobró fuerza la corriente que estudia los problemas de los enfermos mentales en su contexto social. En forma complementaria con el interés en la interioridad del individuo, que por la influencia de Jaspers y de Freud caracterizó a la psiquiatría en la primera mitad de este siglo, la atención se dirigió hacia afuera, hacia la familia, el grupo y la sociedad. Los propulsores de esta corriente en nuestro país han sido: Guillermo Calderón Narváez (136), Rafael Velasco Fernández (137), Carlos Pucheu (138, 139) y, con un enfoque psicodinámico, Carlos Biro y José Cueli (140, 141).

Situación actual

Desde 1977, el Centro Mexicano de Estudios en Salud Mental, hoy Instituto Mexicano de Psiquiatría (IMP), ha

asumido un papel destacado en la investigación científica de la psiquiatría y la salud mental en México. Esta institución nació en una época en la cual se abrían nuevas perspectivas y posibilidades para ahondar en el estudio de la mente humana y de los desórdenes mentales.

En el Instituto Mexicano de Psiquiatría se han llevado a cabo en los últimos 4 años, 262 proyectos de investigación. Estos proyectos generaron 200 publicaciones, de las cuales el 40 % se hicieron en revistas internacionales, y las otras, en las revistas mexicanas dedicadas a la psiquiatría.

Investigaciones biomédicas

En una primera etapa, el Centro Mexicano de Estudios en Salud Mental y, posteriormente, el Instituto Mexicano de Psiquiatría, llevaron a cabo diversos proyectos de investigación en las áreas básicas, usando las facilidades con que cuentan otras instituciones y con personal parcial o totalmente subvencionado por el propio Instituto.

Se han abordado algunos problemas en la neurofisiología, la neurobioquímica, la neuroendocrinología y la farmacología, que son relevantes para la clínica: efectos del abuso de inhalantes en el cerebro (142), los desórdenes del sueño (80), las encefalinas y la plasticidad del sistema nervioso (81 a 86).

Los avances en el conocimiento de las bases neurales y moleculares de las funciones y de las disfunciones mentales, y una instrumentación y tecnología más refinadas, como son la cromatografía de gases, la espectrometría de masas, las técnicas radioenzimáticas y de radioinmunoensayo, están haciendo posible estimar los niveles de hormonas en el plasma en enfermos con desórdenes afectivos, la determinación en la sangre y en la orina de productos finales del metabolismo de las aminas biogénicas, y la determinación de los metabolitos de sustancias psicoactivas en el suero (145-150). El conocimiento de algunos mecanismos neuroendócrinos implicados en los desórdenes afectivos está haciendo posible la agrupación de enfermos deprimidos en base a estudios hormonales. Algunos de estos trabajos se realizan en colaboración con el doctor Carlos Valverde, del Instituto Nacional de la Nutrición (151 a 153). Este es un paso hacia la reclasificación de los desórdenes mentales en términos de la concurrencia de rasgos clínicos e indicadores biológicos.

Investigaciones sociomédicas

Algunos desórdenes mentales y algunas desviaciones se han abordado como el producto de interrelaciones complejas entre el ambiente social e individuos vulnerables, y se empieza a objetivar la contribución de los factores externos que se generan en la vida colectiva, en la iniciación, la evolución y el desenlace de estos desórdenes. Esta participación social es más ostensible en problemas como el alcoholismo y el abuso de sustancias psicoactivas.

Un grupo de investigadores ha llevado a cabo estudios con diferentes metodologías (154 a 155), en varios tipos de poblaciones y en distintos lugares del país, en

el campo de la farmacodependencia y del alcoholismo: su prevalencia y patrones de consumo (156 a 167); los problemas psiquiátricos relacionados y sus raíces, y repercusiones familiares y sociales (168 a 172). También se ha estudiado el suicidio (173) y la prevalencia de trastornos mentales en la población que recibe atención médica general y en enfermos hospitalizados, y las consecuencias en las familias y en la comunidad (23 a 25, 174).

La participación en programas internacionales patrocinados por la OMS y la colaboración con otros organismos del extranjero, técnicamente más avanzados y con mayores recursos, está permitiendo llevar a cabo investigaciones de alta calidad científica y aplicabilidad práctica que han dado ya frutos en la estimación objetiva de los problemas y en la capacitación de personal para nuevas investigaciones (154, 155, 175 a 181).

Investigaciones clínicas

El IMP ha llevado a cabo proyectos de investigación tanto en enfermos hospitalizados (182) como en otros que asisten a la consulta externa de hospitales de la Dirección General de Salud Mental de la SSA y de otras instituciones, como son el Instituto Nacional de la Nutrición, el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía y el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

Se han diseñado e implementado programas piloto para el tratamiento y rehabilitación de pacientes farmacodependientes (183, 184), alcohólicos (185, 186) y enfermos mentales hospitalizados (187 a 190), así como de niños con problemas conductuales y del aprendizaje (191 a 193). En 3 hospitales psiquiátricos federales se han llevado a cabo programas experimentales con el objeto de comparar la efectividad de distintos fármacos en el tratamiento de pacientes esquizofrénicos agudos y crónicos (187). Merece ser mencionado el proyecto experimental de psicoterapia conductual aplicada al tabaquismo, que se lleva a cabo en colaboración con el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (194, 195).

Las nuevas aplicaciones de la electroencefalografía han abierto un activo campo de investigación que tiene aplicaciones inmediatas en la clínica, particularmente de los estados de la conciencia, del sueño y sus perturbaciones.

Estas posibilidades se han incrementado con la introducción de técnicas no invasivas para el estudio *in vivo* de las estructuras y de las funciones cerebrales, como es la tomografía multiaxial computada (22).

La investigación biomédica y, particularmente, el avance de la psicofarmacología, han sido un estímulo importante para mejorar la metodología del trabajo del

clínico en la psiquiatría. Por una parte, se han adoptado criterios operacionales de exclusión e inclusión que permiten diagnósticos más finos y se han adoptado escalas de apreciación que sirven para objetivar la psicopatología y los cambios que en ella imprimen los psicofármacos. Hoy se trabaja para hacer, desde un plano fenomenológico, diagnósticos más confiables y formar grupos más homogéneos. Este paso es necesario para establecer la relación entre algunos estados psicopatológicos y marcadores biológicos derivados de la electrofisiología, la neurobioquímica, la neuroendocrinología, la inmunología y la psicofarmacología.

Investigación médico-psicológica

La psicología aborda los problemas de los desórdenes y desviaciones mentales usando sus propios métodos.

Se utilizan actualmente pruebas psicológicas muy sensibles (Halstead Reitan, Luria, etc.), para la identificación de alteraciones discretas de las funciones cognitivas en los niños y adolescentes farmacodependientes y en los ancianos (22, 170, 171). Estas pruebas permiten la localización de defectos cerebrales y, usadas en conjunto con el análisis cualitativo del electroencefalograma y de los potenciales evocados por estímulos sensoriales, forman una batería de instrumentos poderosos para la investigación neuropsicológica.

Otro método que ensancha el camino de la investigación en este campo de la psicología experimental, es la bioretroinformación, que tiene valor como instrumento de investigación en el estudio de algunas disfunciones psicofisiológicas. Es importante que el poder de la mente sobre el propio cerebro pueda ser así investigado en forma experimental (196).

La investigación en servicios de psiquiatría, es decir, la evaluación de su estructura, sus recursos y sus programas, es una tarea que se ha considerado de la incumbencia del Instituto y, por ello, se llevan a cabo investigaciones cuya aplicación ha permitido evaluar deficiencias y mejorar la asistencia y la rehabilitación de los enfermos (197).

Para concluir, diremos que en la etapa actual de desarrollo de un campo tan diverso y tan complejo como es el de la psiquiatría, es necesario que nuestro país cuente con instituciones que hagan posible la investigación en niveles de excelencia. Hasta tiempos muy recientes, pocos científicos en nuestro medio mostraban interés en la investigación de los problemas de la psiquiatría. Hoy en día hay más científicos, sobre todo jóvenes científicos, que se acercan al campo con entusiasmo porque encuentran en él amplias perspectivas. Esto es afortunado, porque la psiquiatría está en los umbrales de una época de profundas transformaciones.

REFERENCIAS

1. PEON DEL VALLE VJ: Afonía psicógena. *Rev Mex de Psiquiat Neurol y Med Leg* 4(22): 10-14, 1937.
2. PEON DEL VALLE VJ: Aportación a la casuística de las seudopercepciones. *Rev Mex de Psiquiat Neurol y Med Leg* 5(28): 23-36, 1938.

3. RAMIREZ-MORENO S: Intensa compresión cerebral traumática con escasa sintomatología neuropsiquiátrica. *Rev Mex de Psiquiat Neurol y Med Leg* 6(33): 41-53, 1939.
4. RAMIREZ-MORENO S: Tratamiento de la esquizofrenia. *Rev Mex de Psiquiat Neurol y Med Leg* 6(32): 5-54, 1939.
5. FUENTES M: Automatismo mental y encefalitis. *Arch Mex de Neurol y Psiquiat* 1(2): 416, 1938.
6. VELASCO-SUAREZ M: Psicocirugía. *Rev Mex de Psiquiat Neurol y Med Leg* 9(54): 9-21, 1943.
7. RAMIREZ-MORENO S: Tratamiento por electrochoques. *Rev Mex de Psiquiat Neurol y Med Leg* 10(59): 3-23, 1944.
8. DE LA FUENTE R: Curarización en la prevención de fractura por electrochoque. *Arch Mex de Neurol y Psiquiat* 40(2), 1948.
9. FUENTES M: Electrochoque en psiquiatría y medicina general. *La Prensa Médica Mexicana* 10(11): 236-242, 1948.
10. SERRANO G: Los enfermos mentales como víctimas de delitos sexuales ante la Ley Penal Mexicana. *Rev Mex de Psiquiat Neurol y Med Leg* 5(27): 39-42, 1938.
11. VILLALOBOS I: Situación de los enajenados frente a nuestra Ley Penal. *Rev Mex de Psiquiat Neurol y Med Leg* 13(75 y 76): 36-46, 1946.
12. ELIZARRARAS F: Proyecto de reorganización médico-psiquiátrica del penal de las Islas Marías. *Rev Mex de Psiquiat Neurol y Med Leg* 3(15): 9-20, 1936.
13. RIVAS MA: Los toxicómanos como sujetos de interdicción. *Rev Mex de Psiquiat Neurol y Med Leg* 3(17): 18-22, 1937.
14. SOL J: Alcoholismo crónico. Estudio médico-legal. *Rev Mex de Psiquiat Neurol y Med Leg* 6(36): 33-46, 1940.
15. BUENTELLO E: Legislación mexicana sobre enfermos mentales. *Neurol Neurocir y Psiquiat* 6(1): 1-20, 1965.
16. DE LA FUENTE R, CAMPILLO SC: La psiquiatría en México: una perspectiva histórica. *Gac Méd Méx* 111(5): 421-436, 1976.
17. DE LA FUENTE R, CAMPILLO C: Nuevos enfoques de la enseñanza de la psiquiatría. *Psiquiatría* 6(1): 19-22, 1976.
18. DE LA FUENTE R y cols: I Benzil-1-2-5-Metil-3-Isoxazotilicarbonil-Hidrazina, un inhibidor de la monoaminoxidasa en la terapéutica de 84 enfermos deprimidos. *Rev de Invest Clín* 12(3-4): 591-604, México, 1960.
19. DE LA FUENTE R: Tratamiento de las formas menores de la depresión mediante la imipramina (Tofranil). *Bibl Med Int* 237, 1961.
20. DE LA FUENTE R, MARTINEZ-CID E: El G 33040 (Insidón) en el tratamiento de disfunciones viscerales psicológicas. *La Prensa Médica Mexicana* 27(5): 208-210, 1962.
21. DE LA FUENTE R: Desmetil-Imipramina (Pertofran) en el tratamiento de los estados depresivos. *La Prensa Médica Mexicana* 29(7-8): 234-237, 1964.
22. MARQUEZ J: Computerized tomography and neuropsychological test in dementia. *Clinical Gerontologist* 2(3), 1984. (En prensa).
23. MEDINA-MORA ME, PADILLA GP, CAMPILLO C y cols.: The factor structure of the GHQ: A scaled version for a hospital's general practice service in Mexico. *Psychological Medicine* 13: 355-361, 1983.
24. CAMPILLO-SERRANO C: La práctica psiquiátrica en Hospital General. *Gac Méd Méx* 117(7): 283-289, 1981.
25. MEDINA-MORA ME, MARTINEZ LP, PADILLA CP: Prevalencia de trastornos emocionales en sujetos de edad avanzada en la práctica médica general. *Salud Púb Méx* (En prensa).
26. CALDERON-NARVAEZ G: Nortriptilina, resultados obtenidos con cincuenta enfermos deprimidos tratados con este medicamento. *Neurol Neurocir Psiquiat* 5(3): 109-114, 1964.
27. CASO A, FRANCO C y cols.: Observaciones sobre el uso de la trifluoperazina en la psiquiatría de hospital. *Neurol Neurocir Psiquiat* 1(2): 23-29, 1959.
28. FRANCO C, AGUILERA G y cols.: Informe preliminar sobre el empleo de la flufenazina en las psicosis. *Neurol Neurocir Psiquiat* 2(3): 110-116, 1961.
29. NIETO D, KRASSOWSKY J: Ensayos terapéuticos con un nuevo derivado de la tioridazina. *Neurol Neurocir Psiquiat* 5(4): 165-166, 1964.
30. NIETO D, CASO A: Tratamiento de las depresiones con un derivado iminodiabético. *Neurol Neurocir Psiquiat* 1(1): 34-36, 1959.
31. VELASCO-SUAREZ M, GARCIA-OLIVEROS R y cols.: Experiencia clínica con fenelcina, un nuevo medicamento antidepresivo. *Neurol Neurocir Psiquiat* 1(2): 9-14, 1960.
32. NIETO D, PLAVICINI FF, CASTELLANOS S: Experiencias clínicas preliminares sobre el efecto atarácico del producto 2-cloro-9 (dimetilamino-propilidón) tioxanteno. *Neurol Neurocir Psiquiat* 1(1): 30-31, 1959.
33. NIETO D, CASTELLANOS G: Experiencias clínicas sobre el poder atarácico de un derivado de la benzoquinolizina. *Neurol Neurocir Psiquiat*, 1(1): 31-33, 1959.
34. CASO A, FRANCO C, AGUILERA G y cols.: Inconvenientes de los atarácicos. Tratamiento del parkinsonismo y del síndrome neuroléptico con clorhidrato de orfenadrina. *Neurol Neurocir Psiquiat* 3(2): 67-72, 1962.
35. CALDERON G: Evaluación de la actividad hipnógena del RO-4-5360. *Neurol Neurocir Psiquiat* 6(2): 49-54, 1965.
36. CASO A: Evaluación clínica del R 6238 (pimozide) en enfermos psicóticos. *Revista APAL* 2(1): 149-152, 1972.
37. CASTELLANOS VG, VEGA US: Evaluación clínica de la acción ansiolítica de la mexoridazina. *Rev del Instituto Nacional de Neurología* 1(3): 54-56, 1967.
38. CASTILLEJOS S, ESPINOZA C: Los síndromes

- depresivos angustiosos tratados con el RO-4-1575. *Neurol Neurocir Psiquiat* 3(4): 198-215, 1962.
39. CASO A, AGUILERA G: Una visión global de los derivados de la fenotiazina. La proclorperazina (stemetil) en el uso psiquiátrico. *Neurol Neurocir Psiquiat* 1(3), 1960.
 40. CASO A, FERNANDEZ GR: Estudio neuropsiquiátrico de enfermos epilépticos tratados con diversos métodos derivados de la benzodiazepina. *Neurol Neurocir Psiquiat* 3(4): 184-197, 1962.
 41. GARCIA-RUIZ E, HERNANDEZ AA: Un año de experimentación clínica con stelazine (SKF) en el tratamiento de psicosis esquizofrénicas, neurosis, estados oligofrénicos, psicosis epilépticas y seniles. *Neurol Neurocir Psiquiat* 1(4): 97-103, 1960.
 42. HINOJOSA JR: Empleo de la flufenazina en la práctica psiquiátrica. *Neurol Neurocir Psiquiat* 1(4): 107-109, 1960.
 43. NIETO D, FERNANDEZ O y cols.: Experimentación clínica con un nuevo derivado de la benzoquinolizina. *Neurol Neurocir Psiquiat* 4(4): 161-164, 1963.
 44. NIETO D: Quimioterapia del delirio de celos. *Neurol Neurocir Psiquiat* 2(1): 29-37, 1961.
 45. SAUCEDO GM: El G 35029 desmethylimipramina en el tratamiento de las depresiones. *Neurol Neurocir Psiquiat* 6(2): 78-82, 1965.
 46. TOSCANO S: Haloperidol en neuropsiquiatría pediátrica. *Rev. del Instituto Nacional de Neurología* 1(3): 51-53, 1967.
 47. NIETO D: Trials with trifluopromazina. En: *Psychopharmacology Frontiers*. Little, Brown and Company, Boston, 1959.
 48. NIETO D, PEREZ DE FRANCISCO C: Tratamiento de la psicosis con tioridazina. *Neurol Neurocir Psiquiat*, 7: 225, 1966.
 49. CASTELLANOS G: La tioridazina en el tratamiento de la agitación de los enfermos mentales seniles. *Neurol Neurocir Psiquiat* 7(2): 73, 1966.
 50. PEREZ-RINCON H, ALVAREZ-RUEDA M: Nomifensine, in the treatment of depression. A longterm controlled trial. *Current Therapeutic Research* V. 29, N. 1 1981 (327-334)
 51. BELSASSO G, LORENZO F, VALDES LS: Valoración preliminar de P4657 en esquizofrénicos crónicos ambulatorios. *Rev del Instituto Nacional de Neurología* 1(3): 49-50, 1967.
 52. ROSENBLUETH A: La psicología y la cibernética. *Cuadernos Americanos* 75: 91-104, 1954.
 53. ROSENBLUETH A: *Mind and Brain: A Philosophy of Science*. MIT Press, Cambridge, Mass., 1970, 120 pp. (*Mente y Cerebro Siglo XXI*, México, 1976).
 54. HERNANDEZ-PEON R: Neurophysiological mechanisms of wakefulness and sleep. *Acta Neurol Latinoamer* 10: 18-34, 1964.
 55. JOUVET M, HERNANDEZ-PEON R: Mécanismes neurophysiologiques concernant l'habituation, l'attention et le conditionnement. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology* (Supl), 6: 39-49, 1957.
 56. HERNANDEZ-PEON R: The nature of sleep and dreams. En: G.J. Martin y B. Kisch (Eds.), *Enzymes in Mental Health* J.B. Lippincot, Filadelfia, 171-185, 1966.
 57. HERNANDEZ-PEON R: Una teoría neurofisiológica de los procesos psíquicos conscientes e inconscientes. *Revista APAL* 1: 15-33, 1965.
 58. HERNANDEZ-PEON R: Reticular mechanisms of sensory control. En: W.A. Rosenblueth (Ed.), *Sensory Communication* Cambridge, MIT Press, 497-520, 1961.
 59. HERNANDEZ-PEON R, GUZMAN-FLORES C, ALCARAZ M, FERNANDEZ-GUARDIOLA A: Sensory transmission in visual pathway during "attention" in unanesthetized cats. *Acta Neurol Latinoamer* 3: 1-8, 1957.
 60. FRENCH JD, HERNANDEZ-PEON R, LIVINGSTON RB: Projection from cortex to cephalic brain stem (reticular formation) in monkey. *J Neurophysiol* 18: 74-95, 1955.
 61. HERNANDEZ-PEON R, DITTBORN J, BORLONE M, DAVIDOVICH A: Modifications of a forearm skin reflex during hypnotic anesthesia and hyperesthesia. *Acta Neurol Latinoamer* 6: 32-42, 1960.
 62. HERNANDEZ-PEON R: Psychiatric implication of neurophysiological research. *Bulletin of the Menninger Foundation* 28: 165-185, 1964.
 63. HERNANDEZ-PEON R: Behavioral and electrophysiological effects produced by cholinergic and adrenergic stimulation of the central nervous system. *Excerpta Médica* 99: 106-107, 1965.
 64. HERNANDEZ-PEON R: Sleep induced by localized electrical or chemical stimulation of the forebrain. *Electroencephal Clin Neurophysiology* 14: 423-424, 1962.
 65. HERNANDEZ-PEON R, CHAVEZ-IBARRA G y cols.: Induction of sleep by direct cholinergic stimulation of the brain. *Clin Res* 11: 177, 1963.
 66. HERNANDEZ-PEON R: Sleep induced by localized electrical or chemical stimulation of the forebrain. *Electroencephal and Clin Neurophys* 14: 423-424, 1962.
 67. NIETO D: Sobre las alteraciones cerebrales en las psicosis alcohólicas. *Arch Neurol y Psiquiat* 1942.
 68. NIETO D: Anatomía patológica de la esquizofrenia. *Arch Neurol y Psiquiat* 1943.
 69. NIETO D: Diagnóstico de la cisticercosis del sistema nervioso. *Arch Neurol y Psiquiat Méx* 1946.
 70. NIETO D: Experimentos de bloqueo de las psicosis experimentales. *Neurol Neurocir Psiquiat* 2(2): 89-90, 1961.
 71. NIETO D, PACHECO P: Possible phylogenetical significance of the corpus callosum with special reference to dolphin brain (stenella graffmani). *Acta Anatómica* 94(3): 397-402, Basilea, 1976.
 72. FERNANDEZ-GUARDIOLA A, MANNI E, WILSON JH, DOW RS: Microelectrode recording of cerebellar and cerebral unit activity during convulsive after-discharge. *Exp Neurol* 6: 48-69, 1962.

73. FERNANDEZ-GUARDIOLA A, AYALA F: Red nucleus fast activity and signs of paradoxal sleep appearing during the extinction of experimental seizures. *Electroenceph Clin Neurophysiol* 30: 547-555, 1971.
74. FERNANDEZ-GUARDIOLA A, AYALA F, KORNHAUSER S: EEG heart rate and reaction time in humans. Effect of variable vs fixed interval repetitive stimulation. *Physiol Behav* 3: 231-240, 1968.
75. FERNANDEZ-GUARDIOLA A, CALVO JM, CONTRERAS CM, BRAILOWSKY S, SOLIS H: Heart rate and galvanic skin responses during the REM and non REM sleep phases in man. *Electroenceph Clin Neurophysiol* 34: 15, 1973.
76. FERNANDEZ-GUARDIOLA A, CALVO JM, ZARABOZO D, GOMEZ VALDEZ T: Effects of acute and chronic inhalation of toluene over the sleep-wake cycle of the cat. En: M.H. Chase, D.F. Kripke, P.L. Walter (Eds.), *Sleep Research Vol 8*, BIS/BRI University of California, Los Angeles, 94, 1979.
77. MARTINEZ-CAMPOS A, JURADO JL, SOLIS H, MAISTERRENA JA, FERNANDEZ-GUARDIOLA A, VALVERDE RC: Sleep pattern in shehans syndrome. Effects of somatotropin and replacement therapy. *Rev Invest Clin* 30: 199, México, 1978.
78. FERNANDEZ-GUARDIOLA A, SOLIS H, CONTRERAS CM, CALVO JM y cols.: Effects of antidepressants on the different sleep stages in healthy human subjects. *Bol Inst Estud Med Biol (Méx.)*, 30: 105-110, 1978.
79. FERNANDEZ-GUARDIOLA A, CALVO JM, CONDES-LARA M: Effects of diphenylhydantoin on the spontaneous activity of purkinje, nucleus interpositus, red nucleus and motor cortex cells. *Electroenceph Clin Neurophysiol* 47: 358-368, 1979.
80. FERNANDEZ-GUARDIOLA A, JURADO JL, SOLIS H: The effect of triazolam on insomiac patients using a laboratory sleep evaluation. *Curr Therap Res* 29: 950-958, 1981.
81. FERNANDEZ-GUARDIOLA A, SOLIS H, JURADO JL, PAZ C, ALVAREZ M: Amigdaloid kindling changes elicited by cerebral stimulation. *Electroenceph Clin Neurophysiol* 43 (E060), 1977.
82. VINDROLA O, BRIONES R, ASAI M, FERNANDEZ-GUARDIOLA A: Brain content of leu5-and met5-enkephalin changes independently during the development of kindling in the rat. *Neurosci Lett* 26: 125-130, 1981.
83. FERNANDEZ-GUARDIOLA A, JURADO JL, CALVO JM: Repetitive low intensity electrical stimulation of cat's non limbic brain structures: dorsal raphe nucleus kindling. En: J.A. Wada (Ed.), *Kindling 2* Raven Press, Nueva York, 123-135, 1981.
84. VINDROLA O, BRIONES R, ASAI M, FERNANDEZ-GUARDIOLA A: Amigdaloid kindling enhances the enkephalin content in the rat brain. *Neurosci Lett* 21: 39-43, 1981.
85. FERNANDEZ-GUARDIOLA A, CONDES-LARA M y cols.: Kindling as a tool for psychophysiological studies. En: G. Adán, I. Meszáros y E.I. Banyal (Eds.), *Brain and Behavior Adv Physiol Sci* 17: 517-524. Pergamon Press/Alcádemiai Kiado, Budapest, 1981.
86. FERNANDEZ-GUARDIOLA A, CONDES-LARA M, CALVO JM: Synaptic changes induced by optic chiasm low intensity repetitive electrical stimulation (the kindling effect). En: R. Tapia y C.W. Cotman (Eds.), *Regulatory Mechanisms of Synaptic Transmission* Plenum Press, Nueva York, Londres 331-343, 1981.
87. GARCIA CASTELLS E, GUZMAN-FLORES C: Focos epileptógenos crónicos en el complejo amigdalino: alteraciones de la conducta en ratas. *Rev Inst Nat Neurol* 3: 7-12, 1969.
88. ALCARAZ M, GARCIA CASTELLS E, GUZMAN-FLORES C: Behavioral and electroencephalographic effects of acute chronic administration of pain thinner in cats. En: C.W. Sharp, L.T. Canoll (Eds.), *Voluntary Inhalation of Industrial Solvents* US Dept. of H.E.W. 286-299, 1978.
89. GUZMAN-FLORES C, PACHECO P, HONG E, PARDE EG: Some behavioral effects induced by quipazine administration in the cat. *Bol Estud Méd Biol Méx* 26: 225-232, 1970.
90. KORANY W, BEYER C, GUZMAN-FLORES C: Multiple unit activity during habituation, sleep-wakefulness cycle and the effect of ACTH and corticosteroid treatment. *Brain and Behavior* 1971.
91. ESCOBAR A, ARUFFO C: Chronic thinner intoxication: clinico-pathologic report of a human case. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 43(11): 986-994, 1980.
92. VILLEGAS H, ESCOBAR A: Lesiones cerebrales por anoxia en infantes neonatos. Estudio de 35 casos. *Bol Estud Med Biol* 26(7): 247-268, 1978.
93. LOMBARDO L, ESCOBAR A, NIETO D: Manifestaciones neurológicas y psiquiátricas de la porfiria aguda intermitente. Estudio de 6 casos. *Neurol Neurocir Psiquiat (México)*, 8: 130-144, 1967.
94. LIVINGSTON KE, ESCOBAR A: Anatomical bias of the limbic system concept. A proposed re-orientation. *Arch Neurol* 24(1): 17-21, 1971.
95. ESCOBAR A: Cerebral changes associated with senility. I. The role of transneuronal degeneration in the neocortex. *Bol Estud Med Biol* 28(1): 1-8, 1973.
96. BRUST-CARMONA H, ISLAS MA, MASCHER: Cambios aferentes durante el condicionamiento pavloviano. *Acta Physiol Latinoamer* 17: 1-5, 1967.
97. BRUST-CARMONA H, LEVITAN H, KASPRAZALE H, GASTEGER EL: Spinal electrogram of the cat. I. Study of origin by degeneration and ischemia. *Electroenceph Clin Neurophysiol* 25: 101-110, 1968.
98. BRUST-CARMONA H, PRADO-ALCALA J y

- cols.: Modulatory effects of acetylcholine and catecholamines in the caudate nucleus during motor conditioning. En: *Neurohumoral Coding of Brain Function. Advances in Behavioral Biology* 10: 171-187, 1974.
99. TELLEZ VC, VAZQUEZ F, DE LA MORA P, BRUST-CARMONA H: Modification of motor activity, passive avoidance conditioning and evoked potentials by microinjections of strychnine in both caudate nuclei in cats. *Pharmac Biochem Behav* 14: 193-199, 1981.
 100. SAAVEDRA CD, BRUST-CARMONA H, ROIG JA: Electrophysiological correlates among the radial nerve, the caudate and the endopeduncular nerve in cats. *Brain Res Bull* 6: 213-218, 1981.
 101. SAAVEDRA CB, BRUST-CARMONA H, ROIG JA: Effects of general anesthesia, neocortical and spreading depression upon somatic evoked responses in caudate and endopeduncular nuclei, and their electrophysiological correlates in cats. *Brain Res Bull* 6: 219-225, 1981.
 102. VILLARREAL CJ, SEEVERS: Evaluation of new compounds for morphine-like physical dependence in the rhesus monkey. *Bull Problems of Drug Dependence* (Addendum 1), 1969.
 103. VILLARREAL CJ: The effects of morphine agonists and antagonists on morphine-dependent rhesus monkeys. En: H.W. Kosterlitz, H.O.J. Collier, J.E. Villarreal (Eds.), *Agonist and Antagonist Actions of Narcotic Analgesic Drugs*. University Park Press, 73-93, 1973.
 104. TADOKAZO S, VILLARREAL JE: A technique for evaluating drugs on an aversive social interaction in monkeys. *Bull Problems of Drug Dependence* 5358-5365, 1968.
 105. VILLARREAL JE: Estudios de psiquiatría experimental en monos. *Gac Méd Méx* 110: 273-279, 1975.
 106. VILLARREAL JE, CASTRO A: Reformulation of the dual action model of opioid dependence: opioid specific neuronal kindling. En: R.F. Beers, Jr. y E.G. Bassett (Eds.), *Mechanism of Pain and Analgesic Compounds* Raven Press, 1979.
 107. DIAZ JL, HUTTENEN MD: Persistent increase in brain serotonin tumors after chronic administration of LSD in the rat. *Science* 173: 62-64, 1971.
 108. DIAZ JL: Etnofarmacología de algunos psicotrópicos vegetales de México. *Cuadernos Científicos CEMEF* 4: 135-201, México, D.F., 1975.
 109. DIAZ JL: La conducta como evento pautado. UNAM, 1983. (En prensa).
 110. CASTELLANOS G: Perspective in psychopharmacological research. En: *WHO Inter-Regional Training Course in Psychopharmacology* Copenhagen, 1971.
 111. TISSOT R, CASTELLANOS G y cols.: Capture du tryptophane et de la tyrosine plasmatiques dans quelques cas de psychose maniaco-dépressive et de schizophrénie. *Neuropsychobiology* 4: 64-73, 1978.
 112. CASTELLANOS G, BATINI C, BUSER P: Etude sur les projections cortico-cerebelleuses chez le chat. *J Physiology* (París), 56: 286, 1964.
 113. CRAVIOTO J y cols.: Nutrition, growth and neurointegrative development: an experimental and ecologic study. *Pediatrics* 38: 319-372, 1966.
 114. CRAVIOTO J: Intersensory development as a function of age, stimulation and antecedents of severe malnutrition. *Proc Nutr Soc India* 22: 1-24, 1978.
 115. LICARDE DE E, CRAVIOTO J: Estimulación, desnutrición clínica grave y desarrollo del lenguaje en niños rurales. *Gac Méd Méx* 105(4): 333-355, 1973.
 116. CRAVIOTO J, ESPINOZA-GAONA C, BIRCH HG: Early malnutrition and auditory-visual integration in school age children. *J Spec Educ* 3: 75, 1967.
 117. CRAVIOTO J, DE LICARDE ER: Mental performance in school age children. Findings after recovery from early severe malnutrition. *Amer J Dis Child* 120: 404, 1970.
 118. CRAVIOTO J, DE LICARDE ER: The long-term consequences of protein-calories malnutrition. *Nutr Rev* 29: 107, 1971.
 119. BUSTAMANTE M, BRAVO MD: Epidemiología del homicidio en México. *Higiene* 9(1): 21-23, 1967.
 120. VELASCO-ALZAGA J: Epidemiología del Homicidio en el Distrito Federal. Publicaciones del Círculo de Estudios Molanco, México, 195.
 121. SPINOLA DE GALVIS LM, VELASCO-ALZAGA J: Epidemiología del suicidio en la República Mexicana. *Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia* 12(41), 1960.
 122. CABILDO H: Consideraciones epidemiológicas sobre el alcoholismo en la República Mexicana. *Neurol Neurocir Psiquiat* 6(1): 21-23, 1965.
 123. CABILDO HM: Panorama epidemiológico del alcoholismo en México. *Rev Fac de Medicina* 15 (2): 115-118, 1972.
 124. CABILDO HM: Panorama epidemiológico de los desórdenes psiquiátricos en la República Mexicana. *Salud Púb Méx* 13(1): 53-55, 1971.
 125. CABILDO HM, PEREZ DE LEBRIJA Y, BRAVO MI: Investigación sobre el uso de sustancias intoxicantes, cuarta muestra. *Salud Púb Méx* 19(2): 233-253, 1977.
 126. DIAZ-GUERRERO R: Socio-cultural premises, attitudes and cross cultural research. *Int J Psychology* 2: 79-87, 1967.
 127. DIAZ-GUERRERO R: The active and the passive syndromes. *Rev Interamer Psicol* 1: 263-272, 1967.
 128. DIAZ-GUERRERO R: Interpreting coping styles across nations from sex and social class differences. *Int J of Psychol* 8(3): 193-203, 1973.
 129. DIAZ-GUERRERO R: Fuentes de ansiedad en la cultura mexicana. *Enseñanza e Investigación en Psicol* (Méx.), 8(1): 65-75, 1982.
 130. DIAZ-GUERRERO R: *Psicología del Mexicano*

- Trillas, México, D.F., 1982.
131. PARRES R, RAMIREZ MS: Some dynamic patterns in the structure of mexican family. *Int J of Soc Psychiat* 3(1), London, 1957.
 132. PARRES R, RAMIREZ MS: Social tensions in the relationship of Mexicans and North-Americans. En: *Science and Psychoanalysis*, 4. Grune & Stratton, Nueva York, 1961.
 133. FROMM E. *Sociopsicoanálisis del Campesino Mexicano*. Estudio de la Economía y la Psicología de una Comunidad Rural, Fondo de Cultura Económica, segunda impresión, México, 1979.
 134. HINOJOSA D: Estudio psicoanalítico del carácter en estudiantes universitarios. Una técnica para el diagnóstico del carácter y resumen de los resultados obtenidos en un grupo. *Rev de Psicoanálisis Psiquiatría y Psicología* 1: 20-37, 1965.
 135. FRANCO-SARMIENTO C: Algunos datos históricos y revisión de enfermedades intercurrentes en 1440 expedientes del Hospital Psiquiátrico Dr. Adolfo M. Nieto. *La Semana Médica de México* 96(17): 1231, 1979.
 136. CALDERON-NARVAEZ G: Psiquiatría de la Comunidad. Definición y diversos tipos. *Neurol Neurocir Psiquiatr* 16(1): 49-58, 1975.
 137. VELAZCO-FERNANDEZ R, ITURBE GU: Estado actual de la psiquiatría institucional en México. *Acta Psiquiatr Psicol Amér Lat* 22(2): 84-87, 1976.
 138. PUCHEU RC: Panorama actual de la psiquiatría y la salud mental en México. En: F. Ortíz Quezada (Ed.), *Vida y Muerte del Mexicano* Folios Ediciones, 143-188, México, 1982.
 139. PUCHEU RC: Panorama del campo de la psiquiatría social. En: *La Psiquiatría en la Medicina Actual* Ediciones del Instituto Syntex. México, 1981.
 140. CUELI J, BIRO C: *Psicocomunidad* Prentice Hall, Nueva York, 1975.
 141. CUELI J, BIRO C, LARTIGUE T: *Tres Comunidades en Busca de Identidad* Editorial Alhambra, México, D.F., 1982.
 142. COSTERO I, BARROSO-MOGUEL R: Alteraciones microscópicas encontradas en el sistema nervioso central de gatos y ratas albinas, relacionadas con la intoxicación experimental por inhalación de solventes industriales (tolueno y tñer). *Cuadernos Científicos CEMESAM* 11: 210-213, México, 1979.
 143. DE LA FUENTE JR, ROSENBAUM AH: Clinical neuroendocrine correlates of elevated platelet MAO activity: *Ann J Psychiatry* 135: 994, 1978.
 144. DE LA FUENTE JR, ROSENBAUM AH: Psychoneuroendocrinology. *Mayo Clinic Proc* 54: 109-118, 1979.
 145. DE LA FUENTE JR: Endocrine changes in depressive illness. *Psychiat Ann* 9: 196-204, 1979.
 146. DE LA FUENTE JR, ROSENBAUM AH: Neuroendocrine dysfunction and blood levels of tricyclic antidepressants. *Am J Psychiatry* 137: 1260-1261, 1980.
 147. DE LA FUENTE JR, MORSE RM, NIVEN R y cols.: Thyroid function in the alcoholic. *Rev Invest Clín (Méx.)*, 34: 211-214, 1982.
 148. DE LA FUENTE JR, ROSENBAUM AH, MORSE RM y cols.: Prolactin secretion in alcoholics. *Rev Invest Clín (Méx.)*, 34: 313-316, 1982.
 149. NAVARRO LM, MORENO J, VALVERDE C, DE LA FUENTE JR: Cuantificación Urinario de 3-Metoxi-4-Hidroxi-Feniletiletilen Glicol en sujetos sanos. *Rev Invest Clín (Méx.)*. (En prensa).
 150. DE LA FUENTE JR, ROSENBAUM AH, MORSE RM y cols.: The hypothalamic-pituitary-adrenal axis in alcoholics. *Alcoholism: Clin and Exp Research* (En prensa).
 151. VALVERDE RC, JURADO JL, RUIZ PRIMO E, RUIZ JA, MAISTERRENA JA, FERNANDEZ-GUARDIOLA A: Hormones and sleep rhythms in endocrine dysfunction. En: R.C. Valverde y H. Aréchiga (Eds.), *Frontiers of Hormone Research. Comparative Aspects of Neuroendocrine Control of Behavior* S. Karger. Basilea, Munich, París, Londres, Nueva York, Sidney. 6: 156-175, 1980.
 152. DRUKER-COLIN R, VALVERDE RC: Endocrine and peptide functions in the sleep-waking cycle. En: Ganten Pfaff (Ed.), *Current Topics in Neuroendocrinology. Sleep and the Autonomic Nervous System* Springer-Verlag. Berlín, Hidelberg, Nueva York, 1981.
 153. VALVERDE C: El ciclo sueño-vigilia: la perspectiva neuroendócrina. *Salud Mental* 5(3): 32-37, 1982.
 154. MEDINA-MORA ME, RYAN P, ORTIZ A, y cols.: A methodology for intensive case-finding and monitoring of drug use in a Mexican community. *Bulletin on Narcotics* 32(2): 17-26, 1980.
 155. MEDINA-MORA ME: Descripción y análisis comparativo de dos modelos de investigación del consumo de drogas: búsqueda intensiva de casos y encuesta de hogares. *Cuadernos Científicos CEMESAM* 12: 49-64, 1980.
 156. CASTRO ME, VALENCIA M: Drug consumption among the student population of Mexico city and its metropolitan area: sub-groups affected and the distribution of users. *Bulletin on Narcotics* 32(4): 29-45, 1980.
 157. CASTRO ME, VALENCIA M, SMART RG: Disponibilidad, consumo y problemas en materia de alcohol y de estupefacientes entre los estudiantes de México y Canadá. *Boletín de Estupefacientes* 31(1): 41-48.
 158. CASTRO ME, VALENCIA M: Consumo de drogas en México. Patrones de uso en la población escolar. *Salud Púb Méx* 20(5): 585-590, 1978.
 159. CASTRO ME, MAYA MA, AGUILAR MA: Consumo de sustancias tóxicas y tabaco en la población estudiantil de 14 a 18 años del Distrito Federal y zona metropolitana: medición transversal. 1980. *Salud Púb Méx* 24(5): 565-573, 1982.
 160. MEDINA-MORA ME: Prevalencia del consumo de drogas en algunas ciudades de la República Mexicana. *Ens Invest Psicol* 4(17): 111-125,

- 1978.
161. MEDINA-MORA ME, ORTIZ A, CAUDILLO C, LOPEZ S: Inhalación deliberada de disolventes en un grupo de menores mexicanos. *Salud Mental* 5(1): 77-81, 1982.
 162. CABILDO H, BRAVO MI, CASTRO AJ: Investigación sobre el uso de sustancias intoxicantes. Quinta muestra. *Salud Púb Méx* 22(5): 467-480, 1980.
 163. CAMPILLO-SERRANO C, MEDINA-MORA ME, CASTRO ME: La epidemiología del uso de las drogas en México. *Salud Mental* 2(1): 10-18, 1979.
 164. CAMPILLO-SERRANO C, MEDINA-MORA ME: Evaluación de los problemas y de los programas de investigación sobre el uso de alcohol y drogas (especialmente solventes) en México. *Salud Púb Méx* 20(6): 733-743, 1978.
 165. DE LA FUENTE R, CAMPILLO-SERRANO C: Alcoholism and drug abuse in Mexico. En: B. Rutledge y E.K. Fulton (Eds.), *International Collaboration Problems and Opportunities* WHO/ARF, 88-96, 1978.
 166. NATERA G, TERROBA G: Prevalencia del consumo de alcohol y variables demográficas asociadas en la ciudad de Monterrey, N.L. *Salud Mental* 5(1): 82-86, 1982.
 167. MEDINA MORA ME, PARRA A, TERROBA G: El consumo de alcohol en la población del Distrito Federal. *Salud Púb Méx* 22(3): 281-288, 1980.
 168. CASTRO ME, VALENCIA M: Problemas asociados al uso de drogas y alcohol en jóvenes estudiantes. *Salud Púb Méx* 21(5): 559-567.
 169. CAMPILLO-SERRANO C, MEDINA-MORA ME: El uso de drogas en México: Evaluación del problema desde el punto de vista social. *Psiquiatría* 9(1): 10-18, 1979.
 170. ORTIZ A, CAUDILLO C: Daño cognitivo asociado al consumo crónico de sustancias inhalables. *Boletín de Narcóticos* (En prensa).
 171. ORTIZ A, CAUDILLO C: Comparación test-retest mediante el subtest de ejecución táctil de la batería neuropsicológica de Halstead-Reitan en usuarios de sustancias inhalables. *Salud Púb Méx* (En prensa).
 172. CASTRO ME, MAYA MA: Variables predictoras y características psicosociales de la población estudiantil que reporta uso de drogas. *Rev Latinoamer Psic Soc* (En prensa).
 173. TERROBA GG, SALTIJERAL MT: La autopsia psicológica como método para el estudio del suicidio: consideraciones metodológicas y resultados de un estudio piloto. *Salud Púb Méx* 25(3): 285-293, 1983.
 174. CAMPILLO C, CARAVEO AJ, MEDINA-MORA ME, MARTINEZ LP: Confiabilidad entre clínicos utilizando la Entrevista Psiquiátrica Estandarizada de Goldberg en una versión mexicana. *Acta Psiquiat y Psicol Amer Lat* 27: 44-53, 1981.
 175. CALDERON G, SUAREZ C: La investigación de la Organización Mundial de la Salud sobre las respuestas de la comunidad a los problemas que origina el alcohol. *Gac Méd Méx* 116(6): 259-264, 1980.
 176. SMART RG, NATERA G, ALMENDARES J: A trial of a new method for studying drinking and drinking problems in three countries of the Americas. *Bull Pan Am Health Organ* 14(4): 318-326, 1980.
 177. NATERA G, RECONCO M, ALMENDARES R. y cols.: Comparación transcultural de las costumbres y actitudes asociadas al uso de alcohol en dos zonas rurales de Honduras y México. *Acta Psiquiat Psicol Amer Lat* (En prensa).
 178. HUGHES PH, VENULET J, KHANT U, MEDINA-MORA ME y cols.: Care data for epidemiological studies of non - medical drug use. *WHO Offset Publication* 56. World Health Organization, Ginebra, 1980.
 179. SMART RG, ARIF A, HUGHES P, MEDINA-MORA ME y cols.: Drug use among non-student youth. *WHO Offset Publications* 60. World Health Organization, Ginebra, 1981.
 180. SMART RG, HUGHES PH, JOHNSTON LD, ANUMONIE A, KHANT U, MEDINA-MORA ME y cols.: A methodology for student drug use surveys. *WHO Offset Publication* 50. World Health Organization, Ginebra, 1981.
 181. SMART RG, MEDINA-MORA ME, TERROBA GG, VARMA VK: Drug use among non-students in three countries. *J Drug Alcohol Dependence* 7: 125-132, 1981.
 182. DE LA PARRA CA, ESCOBAR HO, RUBIO CS: Características psicosociales de pacientes psiquiátricos crónicos hospitalizados. *Salud Púb Méx* 25(2): 161-172, 1983.
 183. AYALA HE, QUIROGA AH, MATA MA, CHISM K: La Familia Enseñante: Evaluación del modelo en México en términos de reincidencia en su aplicación a una muestra de niños inhaladores de solventes industriales. *Salud Mental* 4(1): 11-15, 1981.
 184. QUIROGA AH, MATA MA, CHISM SK, AYALA HE: La Familia Enseñante: Implementación de diversos procedimientos basados en una economía de puntos con el fin de incrementar la efectividad de una tarea de liderazgo en niños farmacodependientes. *Acta Psicol (Méx.)*, 1(1), 1981.
 185. PUENTE F, TENORIO R: Aspectos sociodemográficos y perfiles de la población consultante del CAAF. *Salud Mental* 5(2), 1982.
 186. TURULL TF: Aspectos socioculturales de la demanda de atención en un servicio de alcoholismo de la ciudad de México: El Centro de Ayuda al Alcohólico y sus Familiares. *Salud Mental* 5(2), 1982.
 187. PUENTE F: Terapias de mantenimiento en pacientes esquizofrénicos. *Memorias de la I Reunión sobre Investigación y Enseñanza* Instituto Mexicano de Psiquiatría. México, 1982. pp. 216-225.
 188. RYAN HP: Un programa experimental psico-

- social para pacientes agudos hospitalizados. *Memorias de la I Reunión sobre Investigación y Enseñanza*. Instituto Mexicano de Psiquiatría. México, 1982. pp 196-202.
189. AYALA H, CHISM SK, CARDENAS G y cols.: Una alternativa al tratamiento y rehabilitación de enfermos mentales crónicos. *Salud Mental* 5(1): 87-93, 1982.
190. QUIROGA H: La rehabilitación del paciente mental crónico hospitalizado: descripción, resultados y perspectivas. *Memorias de la I Reunión sobre Investigación y Enseñanza* Instituto Mexicano de Psiquiatría. México, 1982. pp 203-215.
191. MACIAS-VALADEZ TG: Modelo Psiquiátrico de intervención terapéutica en niños y adolescentes (UTNA). *Salud Mental* 2(2): 18-22, 1982.
192. MACIAS-VALADEZ TG, VERDUZCO AA: Análisis cualitativo de 193 casos tratados en la Unidad Terapéutica para Niños y Adolescentes en 1980. *Salud Mental* 1983. (En prensa).
193. ESCOTO MJ: Los niños con problemas de conducta y aprendizaje: recolección de datos clínicos. *Salud Mental* 6(1): 14-20, 1983.
194. LARA A: Programa conductual para el manejo del tabaquismo. *Memorias de la I Reunión sobre Investigación y Enseñanza* Instituto Mexicano de Psiquiatría. México, 1982. pp 93-101.
195. PUENTE F, RUBIO H, BALZARETTI M, DE LA TEJA N, OÑATE G: Experiencia de la Clínica de Tabaquismo en México. Terapia educativa conductual en el hábito tabáquico. 1983 (en preparación).
196. GALLEGOS X, TORRES TORIJA J: Biorretroalimentación de la respuesta galvánica de la piel y entrenamiento en relajación: Un estudio piloto. *Rev Latinoamer de Psicol* 15(1-2): 259-275, 1983.
197. PUCHEU RC: Conceptos y alternativas para la rehabilitación del enfermo mental. *Salud Mental* 4(3): 4-12, 1981.