

Conductas incendiarias en la niñez: una forma de trastorno de comportamiento. A propósito de un caso clínico.

Sanz-Carrillo, C.; García-Campayo, J.J.; Velilla-Picazo, M.

Zaragoza

RESUMEN

La provocación de incendios, un síntoma poco frecuente en la Psiquiatría Infanto-Juvenil, habitualmente se halla formando parte de una conducta desadaptativa en el niño o en el adolescente.

Varias han sido las teorías que a lo largo de la historia han pretendido explicar cuáles son las motivaciones más influyentes en las conductas incendiarias. Para los psicoanalistas sería la existencia de impulsos sádicos reflejo de una fijación erótico-uretral mientras que para otros autores serían el afán de poder, libertad y autoafirmación frustrados los que facilitarían la posterior elaboración de pulsiones vindicativas. En la actualidad son los aspectos relacionados con los hallazgos biológicos (hipoglucemias reactivas, niveles bajos de MHPG en el LCR, reactividad galvánica de la piel...) los más investigados.

Presentamos el caso clínico de un niño que a la edad de 2 años realiza por primera vez un

acto incendiario, que repetirá en varias ocasiones, y que posteriormente se verá acompañado de severos trastornos de comportamiento con impulsividad mal controlada.

Palabras clave: Piromanía. Actos incendiarios. Niñez.

INTRODUCCIÓN

En 1885 Pilgrim escribía como «los locos a menudo muestran una afición a jugar con fuego, a la vez que manifiestan otro tipo de tendencias destructivas o peligrosas»¹. Sin embargo, la provocación de incendios es un síntoma poco frecuente en la Psiquiatría Infanto-Juvenil. En la estadística de Bender² de un total de 1.755 niños consultados de edades inferiores a los 15 años, sólo el 3,4% (60 casos) había originado incendios. Benito-Arranz y colaboradores encuentran que únicamente el 0,9% de los niños vistos en su servicio durante un periodo de 3 años, consultaron por ese motivo³. Es probable que los datos referentes a la frecuencia estén infravalorados,

Servicio de Psiquiatría del Hospital Clínico Universitario. Sección de Psiquiatría Infanto-Juvenil. Zaragoza.

dado que muchos incendios iniciados deliberadamente no son comunicados a las autoridades. Ciertamente, cuanto más inteligentes son los niños más difícil es demostrar su autoría, y como además intervienen problemas legales y económicos, los padres están inclinados a ocultar las pruebas de que uno de sus hijos haya iniciado el fuego. Para Lewis y Yarnell⁴, la frecuencia aumentaba ostensiblemente después de la edad de 12 años, siendo máxima a los 17 años y tratándose en su mayoría de niños del sexo masculino (90%).

Carolyn Winger y col.⁵ informan como ante la pregunta «¿Qué haría usted si tuviese un hijo que repetidamente comete incendios?» sólo 1 de cada 5 personas entrevistadas responde «consultaría a un psiquiatra». Un 15% buscaría ayuda en un médico de familia, y otra proporción igual no sabrían qué hacer.

En este mismo estudio, se observa como las respuestas hostiles, punitivas y ambivalentes fueron en su mayoría dadas por personas de raza blanca (38% frente a 19% emitidas por negros). Respecto a la edad y estatus socioeconómico, el 80% de individuos de 21-34 años y de clase social más elevada respondieron constructivamente («lo llevaría al psiquiatra», «acudiría a profesionales de la salud»). Existía, de igual forma, una relación directa entre las relaciones interpersonales autoevaluadas positivamente de los entrevistados y la frecuencia de respuestas positivas emitidas por ellos.

Rigurosamente hablando, piromanía es la tendencia compulsiva al fuego. Esta tendencia rara vez se transforma en acto y por tanto se trata de una entidad muy poco frecuente en la práctica clínica psiquiátrica. Koson y Dvoskin en 1982 la definen como una «conducta incendiaria sin motivación»⁶.

Geller postula que: «se hace necesario contemplar la provocación patológica de incendios, no como un signo patognomónico de piromanía sino como un síntoma, presente en un rango de trastornos psiquiátricos, que debe ser tratado clínicamente»⁷. Este mismo autor documenta cómo a pesar de haber encontrado que un 25% de pacientes ingresados en el

Hospital de Northampton habían mostrado algún tipo de conductas incendiarias, únicamente uno (2%) había sido diagnosticado de piromanía. En estos casos aunque la predicción no fue posible, el autor piensa que sí se pudieron identificar factores de riesgo, como la publicidad dada a otros recientes incendios o las amenazas previas comunicadas por los pacientes^{8,9}.

En el actual DSM-III-R los criterios diagnósticos de piromanía son los siguientes¹⁰:

1. Incendios deliberados y conscientes en más de una ocasión.

2. Aumento de la tensión o de la activación afectiva antes del acto.

3. Fascinación, interés, curiosidad o atracción por el fuego, su contexto situacional o sus características asociadas.

4. Placer intenso, gratificación o alivio cuando se lleva a cabo el incendio, cuando se observa o cuando se participa en sus consecuencias.

5. La conducta de incendiar no responde a móviles económicos, ni es expresión de ideologías sociopolíticas, no es secundaria a cólera o venganza, o al intento de mejorar las condiciones de vida y no responde a ideas alucinatorias o delirantes.

Así, únicamente cuando no puede demostrarse ninguna motivación, se diagnostica piromanía. Entendiendo cómo el problema diagnóstico radica la mayoría de las veces en la negativa de los incendiarios a admitir una motivación, o a haber cometido el delito para ese propósito, porque hacerlo sería como admitir su culpabilidad, considerando así a muchos incendiarios como pirómanos y contaminando las muestras.

En este contexto presentamos el siguiente caso clínico:

CASO CLÍNICO

Se trata de un niño de 10 años y 6 meses de edad, que es remitido a nuestro servicio de Psiquiatría Infante-Juvenil por su médico de atención primaria refiriendo «episodios de

descontrol conductual con heteroagresividad dirigida, especialmente, hacia la persona de su hermana».

La historia se remonta varios años atrás, a la edad de 2 años, cuando realiza varias conductas incendiarias, sin que en ningún momento fueran, para los padres, motivo de consulta médica. A esta edad, prende fuego por primera vez a una tienda de campaña y días después a una almohada y a un colchón. En otra ocasión quemó ropa del tendedor y, por último, siendo el motivo de consulta, dos días antes de ser visitado intenta quemar el jersey que llevaba puesto su hermana.

Durante la primera entrevista, se pregunta al niño qué es lo que le incita a tales actos y cuál es su estado previo. Su respuesta fue: «lo hago como si fuera inconsciente, como si no me enterase». Sin embargo luego admite que siempre han existido situaciones desencadenantes (castigos, enfados, rivalidad con su hermana...).

En esta primera consulta nos refiere la madre que en los últimos meses ha percibido un cambio en la conducta del niño, circunstancia que corroboran los profesores: «de ser un niño formal, casi modélico en su comportamiento, ahora presenta una gran distraibilidad, constantemente increpa a sus compañeros, apenas se relaciona con ellos...». Su rendimiento escolar ha ido disminuyendo de forma progresiva desde el año pasado y en la actualidad repite curso académico.

Presente dificultad en conciliar el sueño, con insomnio inicial y frecuentes somnolencias así como pesadillas siempre relacionadas con el colegio. Prefiere dormir acompañado, disminuyendo entonces su insomnio de conciliación, y desde su nacimiento duerme con un «oso de peluche» siendo imposible su separación o sustitución por otro distinto. Asimismo, refiere la madre intenso nerviosismo, objetivable durante la entrevista. No existen manifestaciones psicopatológicas en el resto de esferas psíquicas.

Respecto al examen físico, destaca un hemiespasmio ocular que se hace más manifiesto cuando aumenta su inquietud. Una semana

previa a nuestra consulta, presentó un episodio de hipoestesia en región cubital de palma de mano derecha que cedió espontáneamente.

Psicobiografía

Como hechos significativos destaca el antecedente de sufrimiento fetal, no recuerda la madre si precisó reanimación, tras un parto provocado. El peso al nacimiento fue de 2,850 kg. Su desarrollo psicomotor fue normal. No presentó dislexias, ni dificultades de aprendizaje. Control esfinteriano a los 12 meses.

El ambiente familiar es armónico, con una buena relación del niño con su padre, ante el cual es capaz de controlar favorablemente su impulsividad, no así en presencia de su madre. Es el primogénito, con una diferencia estaria de meses respecto a su hermana. La relación establecida con ella es muy competitiva, con discusiones frecuentes que suelen desembocar en conductas agresivas. «Quiero ser hijo único», «todo para mí», «la odio, no quiero que viva con nosotros».

Antecedentes personales y familiares:

Personales: A la edad de tres años sufre una convulsión febril, no precisó tratamiento. A los 5 años es hospitalizado tras un episodio de pérdida del control de impulsos y conducta incendiaria, sin llegar a ninguna filiación etiológica.

Familiares: La madre padece de epilepsia esencial, en tratamiento desde hace varios años. Tres hermanas más de la madre han sido también diagnosticadas de epilepsia. Respecto a la familia del padre, existen varios casos de demencia senil.

Con estos datos se decide la realización de un exhaustivo estudio psicológico y se solicita un EEG y un TAC cerebral.

Siete días después es traído al servicio de urgencias por un nuevo episodio de impulsividad no controlada, irascibilidad y heteroagresividad, sin conducta incendiaria, todo ello reactivo a un conflicto escolar («había discutido con su profesor»), demostrándose que

siempre existen precipitantes ante estas conductas, lo único que varía es su respuesta.

Exploración psicológica: anodina.

EPQ-J: Destaca un psicoticismo de 90% y una extraversión de 10%.

Cuestionario de adaptación del adolescente, BELL: Adaptación familiar buena; Emocional, normal; Salud y Social, buenas.

CDS: Total depresivos: Centil 25. Total positivos: Centil 60.

TAT: Descriptivo, con cierta dificultad para verbalizar sus sentimientos.

WISC: CI medio-alto: 108. CIV: 117; CIM: 94.

Exploraciones complementarias:

Analítica de sangre y orina: Normal. EEG: Normal. TAC Cerebral: Normal.

En estos momentos y una vez descartada organicidad se decide pautar carbamacepina 400 mg/día. Su evolución ha sido satisfactoria, y no han vuelto a repetirse nuevos cuadros de impulsividad ni de conductas incendiarias, obteniéndose además una mejoría en la relación con su hermana y en su disposición hacia los estudios.

Nuestra impresión diagnóstica en la actualidad, y tras controlar a lo largo de varios meses al paciente, es de un «Trastorno de Conducta, con actos incendiarios» y no de piromanía como se pensó en un principio.

ETIOLOGÍA

Bender clasifica la iniciación patológica de incendios según dos tipos, que dependen de la edad del niño. En el niño preadolescente la iniciación de incendios usualmente es, desde el punto de vista psicodinámico, un acto de agresión o de venganza; son actos solitarios durante los cuales los niños tienen ansiedad y displacer². En el adolescente generalmente reviste significación sexual, tendiendo a operar en pares, de forma que un miembro es el agresivo y el otro pasivo, denotando un tono homo-

sexual en estas relaciones. Freud ya señaló cómo la excitación sexual a la vista del fuego es un hecho normal en los niños.

El psicoanálisis¹¹ revela la existencia de impulsos sádicos que tratan de destruir el objeto, y un placer cutáneo al calor del fuego. La presencia de sueños acerca del fuego en asociación con las reminiscencias de enuresis en la infancia y los intensos impulsos sádicos son en las perversiones incendiarias reflejo de una fijación erótico-uretral^{12,13}.

También las publicaciones de Lewis y Yarnell (1951) y de Kauffman (1961) afirman que los actos incendiarios producidos por niños y adolescentes están determinados por elementos libidinales y agresivos^{4,14}. En este contexto, comprendemos cómo en nuestra sociedad, y especialmente entre minorías raciales y adultos jóvenes, exista un cierto paralelismo con el significado psicodinámico del fuego, pero también con determinados factores sociológicos. Así, la rabia y la hiperactividad agresiva incontrolada que llevan a la conducta pirómana en niños tiene también que ver con la forma en que el fuego ha sido usado como protesta por parte de la raza negra y la izquierda radical. El fuego no sólo es destructivo sino que es vivido con gran intensidad y dramatismo⁵.

McKerracher and Dacre¹⁵ hipotetizan que el impulso para cometer actos incendiarios se relaciona con:

a) Algunos aspectos de los impulsos agresivos reprimidos donde la expresión física directa es inhibida y hay un desplazamiento sustitutivo hacia la actividad incendiaria.

b) Alguna forma de impulso sexual (catarsis simbólica), que en términos conductuales es el desarrollo normal de una reacción sexual a los estímulos condicionados que ofrecen las llamas. De ahí el hecho de que los incendiarios busquen con menor probabilidad la expurgación directa y simple de sus tensiones orgánicas. El incendio puede ser concebido como la sublimación de un impulso inhibido a nivel interno.

Arranz y col. explican cómo para ellos en las conductas incendiarias las motivaciones

más influyentes son las necesidades sociales primarias tales como el afán de poder, de libertad y autoafirmación cuya frustración facilita la elaboración de pulsiones vindicativas y tendencias a violar agresivamente la prohibición social del uso del fuego. El deseo de placer, como afán de repetir algo satisfactorio visto o deseado, sería un factor motivacional secundario³.

Sin embargo, no todos los actos de iniciación de incendios son patológicos; el fuego iniciado por los niños con frecuencia depende de la curiosidad, y estos incendios pueden crecer hasta hacerse incontrolables.

Aspectos biológicos:

Se ha estudiado en pacientes adultos con frecuentes actos incendiarios una hipoglucemia reactiva al realizarles el test de tolerancia a la glucosa, igual que previamente se había relacionado en pacientes con conductas criminales y violentas. Virkkunen¹⁶ estudió 59 pacientes incendiarios, de los cuales el 46% presentó hipoglucemia reactiva, siendo habitualmente violentos bajo la influencia del alcohol; el incendio era motivado por una conducta instintivo-impulsiva, podía haber sido precedido de abuso de alcohol durante horas o incluso días y en este periodo existía una falta de apetito o anorexia. En los incendiarios no hipoglucémicos el motivo solía ser la venganza, y en algún caso una necesidad infantil de llamar la atención.

El trastorno del apetito encontrado en incendiarios hipoglucémicos podría entenderse desde la hipótesis de cambios serotoninérgicos cerebrales, bajos niveles de serotonina y aumentos en la secreción de insulina podrían relacionarse con la hipoglucemia reactiva observada en este grupo^{17,18}.

Se ha constatado también la existencia de niveles más bajos de MPHG y 5HIAA en el LCR de pacientes con conductas incendiarias, observando cómo las concentraciones de estos metabolitos no correlacionaba con la severidad de la conducta incendiaria mientras que sí lo

hacía la hipoglucemia reactiva. Una tendencia a severas hipoglucemias podría ser predictiva de recidivas en incendios impulsivos¹⁹.

En otros estudios se ha constatado una predisposición en los incendiarios a exhibir una mayor reactividad galvánica de la piel y dar más respuestas condicionadas (GSR)¹⁵.

PERSONALIDAD-PSICOPATOLOGÍA

Con respecto a la personalidad de estos niños, suelen distinguirse «niños disociales», con un Yo fuerte para las relaciones interpersonales, capaces de cometer cualquier delito de una forma razonada y fría, sin sentimientos de culpa; «niños caracterópatas» de Yo débil, que provocarían fuegos por insuficiente control de sus pulsiones; «niños neuróticos» de Super-Yo vigoroso, causantes de incendios por mecanismo impulsivo que sufrirían ansiedad y sentimientos de culpa, y «niños psicóticos y encefalópatas» incendiarios en razón de la desinhibición consecuente a su alteración cerebral o psíquica³.

Stuart Fine y Louie estudian 78 casos de niños entre 5-16 años que habían realizado conductas incendiarias desde 1971 a 1973. 26 de ellos (37,7%) habían sido remitidos a reformatorios, 11 (15,9%) recibieron valoración psiquiátrica y 2 fueron enviados para tratamiento en un centro residencial. De los 11 que recibieron valoración psiquiátrica, 7 habían destrozado casas y 6 tenían padres con severa psicopatología, incluyendo suicidio, homicidio, alcoholismo y psicosis. Los niños habían sufrido problemas de aprendizaje que se manifestaron en trastornos escolares, reacciones depresivas y problemas de ajuste familiar. 3 eran retrasados mentales. Frecuentemente, presentaban trastornos conductuales y los 11 habían sido admitidos con anterioridad en hospitales generales por al menos un accidente, mostrando fracturas o ingestión accidental de tóxicos o veneno²⁰.

Para Wandersall y Wiener²¹ muchos de estos niños eran infantiles, impulsivos y claramente perversos, varios de ellos tenían retraso

mental y alteraciones del desarrollo. Kaufman col.¹⁴ en una serie de 30 niños encontraron que más de las 3/4 partes tenían intensas reacciones de ira, 2/3 mostraban hiperactividad crónica y casi la mitad sufrían de enuresis; todos los niños mostraban ansiedad aguda y tenían frecuentes sueños y fantasías terroríficas.

Con respecto a su nivel de inteligencia, de los 1.145 casos estudiados por Lewis y Yarnell, el 48% se clasificaron de «idiotas o imbeciles», el 22% de inteligencia límite o normal baja; y el 13% entre normal baja y baja. Sólo el 17% de todo el grupo se clasificó como de inteligencia superior.

ASPECTOS FAMILIARES

Macht y Mack²² constatan un caótico funcionamiento en la familia de 4 adolescentes incendiarios y una indisponibilidad de los padres, especialmente en el momento del incendio. Otros autores señalan como datos más llamativos en el medio familiar de estos niños, la existencia de una figura paterna decepcionante y las frecuentes situaciones familiares que favorecen rivalidad afectiva^{3,23}.

Tennent y col.²⁴ en un estudio sobre mujeres incendiarias reseñan cómo de forma significativa sobre un grupo control había existido una separación de sus padres a una edad inferior a los 3 años, con una mala identificación con la imagen parental, inseguridad y necesidad de posesión que posteriormente se manifestaron en la existencia de mayores problemas sexuales, frigidez, infidelidad, etc.

DIAGNÓSTICO

Las conductas incendiarias en los niños habitualmente están unidas a otros síntomas formando parte de una conducta desadaptativa y repetitiva en la que se violan los derechos de los demás o las normas sociales apropiadas para la edad^{20,25,26}.

En este contexto, el DSM-III divide «El trastorno conductual» en cuatro subgrupos:

– Trastorno conductal infrasocializado, tipo agresivo.

– Trastorno conductal infrasocializado, tipo no agresivo.

– Trastorno conductal socializado, tipo agresivo.

– Trastorno conductal socializado, tipo no agresivo.

La provocación de incendios unido a otras conductas violentas del tipo de vandalismo, violación, allanamiento de morada, son síntomas que categorizan, la mayoría de veces, al trastorno conductal como «agresivo». Los infrasocializados serán egocéntricos, manipuladores, con pocas relaciones con los compañeros, y carentes de sentimientos de culpa o remordimientos. Por el contrario, en los socializados sí existe una vinculación con los demás, pero pueden ser insensibles y manipuladores con las personas con las que no están emocionalmente vinculados; son definidos como «personas carentes de culpa cuando reciben el castigo por su conducta ilegal».

En adolescentes trastornos primitivos y agresivos de la personalidad han sido mencionados por distintos autores^{27,28}, sin olvidarnos de trastornos obsesivos, esquizoides, o cuadros psicóticos¹⁶.

Por otro lado, durante años se han realizado estudios en niños de la tríada enuresis, conducta incendiaria y crueldad con los animales como predictores de posteriores trastornos conductuales y violentos en adolescentes y adultos^{29,30}. Sin embargo, investigaciones posteriores han demostrado que son las rabiets y berrinches, problemas escolares y absentismo escolar, dificultades para las reacciones sociales y frecuentes peleas, los cuatro síntomas que, especialmente si aparecen juntos, de forma excesiva o a edades inapropiadas, mejor correlacionan con la presencia de disturbios emocionales y posteriores comportamientos violentos³¹.

PRONÓSTICO-TRATAMIENTO

Ante la peligrosidad que supone la inicia-

ción de incendios para el niño, la familia o la comunidad, y teniendo en cuenta que se han constatado unas tasas de recidiva que oscilan entre el 4,5%³² y el 28%⁴, se comprende cómo con relativa frecuencia sea obligado adoptar medidas drásticas de tratamiento.

Es necesario en determinados casos el aislamiento del niño del ambiente familiar por al menos un corto periodo de tiempo con el objetivo de detener la conducta maladaptativa. Los padres en muchas de estas familias se suelen ver impotentes en la disciplina de los niños.

El manejo y tratamiento suele ser difícil. Fras³³ sugiere instrucciones muy directivas hacia los progenitores. La terapia familiar de «Loosely linked» puede ser difícil y la terapia individual es en estos casos de valor limitado. Una evaluación hospitalaria debería ser considerada y, subsecuentemente, un tratamiento institucional.

Respecto al tratamiento conductual, la mayoría de investigadores han utilizado la terapia aversiva³⁴, aunque otros han utilizado el refuerzo positivo con amenazas de castigo y las fantasías estructuradas operantes con refuerzo positivo³⁵. Estos mismos autores trataron a 29 niños incendiarios mediante una técnica gráfica que correlacionaba secuencialmente el estrés externo, la conducta y el sentimiento producida por el dibujo. Después del tratamiento (seguimiento medio de 2 años y 6 meses), sólo 2 de los 29 niños siguieron provocando incendios.

El alcohol está contraindicado, pues se ha observado una mayor asociación entre abuso de alcohol y piromanía. Con respecto al uso de medicación podrían prescribirse para intentar controlar la expresión del impulso, en particular, el uso del litio o carbamacepina³⁶. La combinación de triptófano y litio estaría indicada en adolescentes con un trastorno agresivo infrasocializado con el objetivo de mejorar su control³⁷.

En resumen, comprobamos que el manejo terapéutico de un niño o adolescente que realiza actos incendiarios es difícil, aconsejando en la mayoría de los casos un tratamiento

multidisciplinar, que ocasionalmente podría determinar su hospitalización.

Bibliografía

1. PILGRIM, C.W.: Piromania (so-called), with report of a case. *Am J Insanity*, 41-456-465, 1885.
2. BENDER, L.: *Firesetting in children, in Aggression, Hostility and Anxiety in Children*. Springfield, C. Thomas, 1953.
3. BENITO-ARRANZ y col.: *Niños Incendiarios*. Bol. Soc. Cast. Ast. León Ped. XI, 557, 1970.
4. LEWIS, N.D.C., YARNELL, H.: *Pathological firesetting. Nervous and Mental Disease Monograph 82*. New York, Coolidge Foundation, 1951.
5. WINGET, C.N. and WHITMAN, R.M.: Coping with problems: Attitudes toward children who set fires. *Am J Psy*, 130: 4, 1973.
6. KOSON, D.F., DVOSKIN, J.: Arson: a diagnostic study. *Bull Am Acad Psy Law*, 10: 39-49, 1982.
7. GELLER, J.: Firesetting in the adult psychiatric population. *Hosp Com Psych*, 38: 501-506, 1987.
8. GELLER, J. & BERTSCH G.: Fire-setting behavior in the histories of a State Hospital Population. *Am. J. Psy*. 142: 4, 1985.
9. GELLER, J.: Arson: an unforeseen sequela for deinstitutionalization. *Am. J. Psy*. 141: 504-508, 1984.
10. AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION. *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales*. Ed. Masson. 1988.
11. FREUD, S.: *New introductory lectures on psychoanalysis and the works*. In the Standard Edition of the Complete Psychological Works of S. Freud (vol. 22, pág. 185-193). Hogarth Press. 1964.
12. FREUD, S.: *The interpretation of Dreams*, en *Basic Writings of S. Freud*. dir. A.A. New York, Random House, 1938.
13. FENICHEL, O.: *Teoría psicoanalítica de las neurosis*, 2.ª ed. Ed. Paidós, Barcelona. 1984.
14. KAUFMAN, I., HEIMS, L. and REISER, D.: A re-evaluation of the Psychodynamics of firesetting. *Am J Orthopsy*, 31: 123, 1961.
15. MCKERRACHER, W. & DACRE, A.J.: A study of arsonists in a Special Security Hospital. *Brit. J. Psy*. 112: 1.151-1.154, 1966.
16. VIRKUNNEV, M.: Reactive hypoglycemia tendency among arsonists. *Acta Psy. Scand*. 69: 445-452, 1984.
17. HOPKINSON, G.: A neurochemical theory of appetite and weight changes in depressive states. *Act. Psy. Scan*. 62: 217-225, 1981.
18. KOLATA, G.: Food affects human behavior. *Science*. 218: 1.209-1.210, 1983.
19. VIRKKUNEN, M., NUNTILA, A., GOODWIN, F.K., et al.: Cerebrospinal fluid monoamine metabolite levels in male arsonists. *Arch. Gen. Psy*. 44: 241-247, 1987.
20. FINE, S.M.B., LOUIE, D.: Juvenile Firesetters: Do the Agencies Help? *Am. J. Psy*. 136: 433-435, 1979.

21. VANDERSALL, T.A., WIENER, J.M.: Children who set fires. *Arch. Gen. Psy.* 22: 63-71, 1970.
22. MACHT, L.B., MACK, J.E.: The firesetter syndrome. *Psy.* 31: 277-288, 1968.
23. BOLING, L. AND BROTMAN, C.: A fire-setting epidemic in a State Mental Health Center. *Am. J. Psy.* 132-139, 1975.
24. TENNET, A., McQUAID, T. et al.: *Female arsonists*. *Brit. J. Psy.* 119: 497-502, 1971.
25. GRUBER, A.R., HECK, E.T., MINTZER, E.: Children who set fires: Some background and behavioral characteristics. *Am. J. Orthopsy.* 51: 484-488, 1981.
26. KUHNLEY, E.J., HENDREN, R.L., QUINLAN, D.M.: Fire-setting by children. *J. Child Psy.* 21: 560-563, 1982.
27. HILL, R.W., et al.: Is arson an aggressive act or a property offence? A controlled study of psychiatric referrals. *Can. J. Psy.* 27: 648-654, 1982.
28. GUNDERSON, S.: Management of manic states: the problem of firesetting. *Psy.* 37: 137-146, 1974.
29. HELMAN, D.S. & BLACKMAN, N.: Enuresis, firesetting and cruelty to animals: a triad predictive of adult crime. *Am. J. Psy.* 122: 1.431-1.435, 1966.
30. FELTHOUS, A.R., BERNARD, H.: Enuresis, firesetting, and cruelty to animals: the significance of two thirds of this triad. *J. Forensic. Sci.* 24: 240-246, 1979.
31. JUSTICE, B., JUSTICE, R. & KRAFT, I.: Early-warning signs of violence: Is a triad enough? *Am. J. Psy.* 131: 4, 1974.
32. MAVROMATIS, M., LION, J.R.: A primer on piromania. *Dis. Nerv. Syst.* 38: 954-955, 1977.
33. FRAS, I.: *A new approach to the treatment of juvenile firesetters*, in Abstracts of the 6th World Congress of Psychiatry. Washington, pág. 205, 1978.
34. MACGRATH, P., MARSHALL, P.G.: A comprehensive treatment program for a fire setting child. *J. Behav. Ther. Exp. Psy.* 10: 69-72, 1979.
35. BUMPASS, E.R., FAGELMAN, F.D., BRIX, R.J.: *Intervention with children who set fires*. *Am. J. Psychotherapy.* 37: 328-345, 1983.
36. KAPLAN, I.H. & SADOCK, B.J.: *Comprehensive Textbook of Psychiatry*, 5th ed., Williams & Wilkins. Baltimore, USA, 1989.
37. CAMPBELL, M., COHEN, I.L., SMALL, A.M.: Drugs in aggressive behavior. *J. Am. Acad. Child Psy.* 21: 107-117, 1982.