

# **COMPLICACIONES NEUROPSIQUIATRICAS DE LAS LESIONES POR DESCARGA ELECTRICA O POR RAYO**

**A. Pérez Bravo, JM Olivares Diez, M.A. Arias Bal.**  
Area Psiquiátrica de Vigo

## **RESUMEN**

Aunque las lesiones por quemadura eléctrica no se observan con frecuencia en los Servicios de Urgencias, constituyen el 4-6,5% de las admisiones en los servicios de quemados. En los diversos trabajos revisados hemos observado que un 75% de los supervivientes exhiben secuelas psicológicas y un 10-20% de pacientes muestra patología psiquiátrica persistente sin que exista un prototipo de trastorno psicológico, siendo los hallazgos neuropsiquiátricos inespecíficos .

**Palabras Clave:** Quemadura eléctrica, rayo, neuropsiquiatría, secuelas, estrés posttraumático

## **ABSTRACT**

Electric burns represent a 4-6'5 % of admissions in Burned-out Units. Although psychiatric consultation is seldom required, at least a 75% of the survivors from these kind of injuries exhibit psychological sequelae, and a 10-20 % develop persistent psychiatric disorders. It is not possible to identify a prototypic mental disorder after electric injuries from the literature reviewed

**Key words:** Electric burns, ray, neuropsychiatry, sequelae, post-traumatic disorder.

## INTRODUCCION

Aunque las lesiones por quemadura eléctrica no se observan con frecuencia en los Servicios de Urgencias, éstas constituyen el 4-6,5% de las admisiones en los servicios de quemados (datos de EEUU) (1-3).

Este tipo de accidentes presenta dos picos de máxima incidencia: uno entre los 15 y los 40 años, generalmente por descargas de alto voltaje (entendiéndose éstas como de 1000 voltios o más), con una tasa elevada de mortalidad (1/3 de fallecimientos) y otro en los niños, que sufren accidentes por fuentes de bajo voltaje (en accidentes domésticos), con una baja mortalidad.

Las lesiones por rayo representan, en cambio, un pequeño porcentaje, observándose en la literatura un escaso número de casos. Sus lesiones no presentan diferencias significativas con las producidas por descarga eléctrica, salvo la menor duración del flujo de corriente. En el caso de las lesiones por rayo los voltajes sufridos por las víctimas son de 1 millón o más voltios (30000 ó más amperios) (1-6).

En la patología eléctrica el trauma físico es función del modo, duración de la exposición, la vía de corriente y la resistencia diferencial de los tejidos (3).

## CLINICA

El primer contacto médico con el paciente se hace en el Servicio de Urgencias, dónde es prácticamente imposible la evaluación psiquiátrica por la severidad del daño y por el shock, la hipoxia, la confusión o la inconsciencia, que a menudo acompañan a estos accidentes. En esta primera fase las lesiones que exhibe el paciente afectan fundamentalmente a los sistemas cardiovascular, neurológico y cutáneo (Tablas I y II).

De especial interés psiquiátrico son las lesiones neurológicas (7-10) que pueden constituir un posterior sustrato para las complicaciones psiquiátricas.

### 1.-Lesiones neurológicas

Entre las más frecuentes destacan:

- Hemorragia intracraneal
- Coma
- Fracturas de cráneo
- Otorrea
- Atrofia óptica

Las secuelas neurológicas pueden clasificarse, asimismo, en lesiones (7-10):

- *Inmediatas y transitorias*: Incluyen pérdida de conciencia (72%), amnesia retrógrada y confusión (66%), parestesias y debilidad en las extremidades, con un 30% de parálisis en las extremidades inferiores, con recuperación completa y cefaleas (4, 7, 11).
- *A corto plazo*, con una base morfológica demostrable: Infarto cerebral, hematoma intracraneal, edema cerebral, hipoxia secundaria a fibrilación ventricular y disfunción cerebelosa.
- *Aplazadas y/o progresivas*: Alteraciones motoras, alteraciones de los ganglios basales, mielopatía, trombosis de la arteria basilar, hemorragia subaracnoidea y glioma.
- No producidas directamente por la lesión eléctrica, sino *por las caídas*.

Estas lesiones neurológicas pueden no apreciarse inicialmente por dedicarle en la fase aguda una mayor atención a la resucitación cardiorrespiratoria, porque se desarrollan posteriormente o porque son el resultado de cambios estructurales en las proteínas y otras macromoléculas o del daño vascular o de las membranas celulares (12-14).

## 2.-Clínica psiquiátrica:

En los diversos trabajos revisados hemos observado que un 75% de los supervivientes exhiben secuelas psicológicas, mientras que un 10-20% muestran patología psicológica persistente (15-17).

No existe un prototipo de trastorno psicológico sino que las constelaciones de síntomas pueden solaparse (15-17). Los hallazgos neuropsiquiátricos son inespecíficos y se parecen a los de los traumatismos craneoencefálicos, con alteraciones en la atención, concentración, memoria verbal y nuevo aprendizaje, mientras que las alteraciones del lenguaje, conciencia o funciones visuoespaciales son raras (16, 20, 21).

La combinación o duración de las secuelas psiquiátricas no se puede predecir de la magnitud del suceso, y variables como el voltaje o la pérdida de conciencia no se correlacionan con los perfiles neuropsiquiátricos.

Las lesiones del SNC y los efectos sistémicos, (no así las quemaduras externas) se correlacionan con la morbilidad psiquiátrica, registrándose además mayor severidad de los problemas neuroconductuales y emocionales en las lesiones por descarga eléctrica que en las de rayo. Las alteraciones de memoria son independientes de las diferencias en la lesión inicial, el estatus afectivo y las ganancias económicas (15, 19, 20, 21).

Las lesiones psiquiátricas observables en estos trastornos pueden clasificarse en:

- *Inmediatas:* Alteración de conciencia, confusión, desorientación y amnesia.
- *Posteriores:* A las alteraciones mencionadas anteriormente y evidenciables en la primera fase, en Urgencias, hay que añadir las repercusiones del traslado a un centro de quemados (con la necesidad de ayuda física y consejo para ellos y para su familia, a causa de los grandes cambios sufridos), alteraciones de la imagen corporal (por la exposición prolongada a la corriente alterna que produce necrosis tisular profunda que puede requerir incluso la amputación de los miembros), cefaleas, distraibilidad, alteración de memoria, cuadros psiquiátricos severos como la depresión y la demencia, incapacidad para continuar trabajando en la misma profesión y suicidio (18, 19).

Casi todos los síndromes psiquiátricos pueden observarse en las víctimas de una lesión por descarga eléctrica o por rayo (15-23):

- *Alteraciones neuroconductuales:*

- Fatiga
- Confusión
- Alteraciones del sueño
- Alteraciones del ánimo
- Tinnitus
- Parestesias
- Cefaleas
- Alteraciones de la memoria
- Alteraciones de la atención
- Alteraciones de la coordinación
- Disfunción sexual
- Debilidad muscular
- Disminución de la capacidad funcional, ocupacional y social
- Ineficiencia
- Dificultades para afrontar situaciones estresantes medias
- Sentimientos de pérdida

- *Reacciones de ansiedad:* Son las más frecuentes.  
Ansiedad, incluso con fobias relacionadas con el incidente inicial (fobias a las tormentas o a la actividad)  
Dolor crónico  
Pesadillas
- *Cambios de personalidad y dependencia física:* El riesgo para estos accidentes se da en un subgrupo de población que suele ser vigoroso, independiente y buscador de riesgo, que puede resistirse a los tratamientos o sentirse humillado por sus limitaciones. Algunos supervivientes atribuyen todas las dificultades de su vida al accidente, mientras que otros experimentan angustia ante la pérdida de control. En general, ello conduce a una baja capacidad funcional y genera un círculo de frustración.
- *Ideación suicida*
- *Epilepsia*
- *Afasia y paraplejia* como factores de incapacidad
- *Trastorno por estrés postraumático,* con emergencia gradual de los síntomas psiquiátricos, flashbacks, tendencia a evitar estímulos asociados y reacciones de culpa al sobrevivir en grupo. Se da más en personas con quemaduras (17). Los pacientes afectados por un rayo tienen la sensación de haber recibido un TEC, con amnesia anterógrada varios días después del accidente.
- *Depresión mayor*
- *Trastorno adaptativo con ansiedad y depresión,* claramente determinado por factores premórbidos como la personalidad y el estilo de afrontamiento de problemas.

- *Aumento de riesgo de abuso de sustancias o de automedicación.*
- *Dolor crónico*
- *Trastorno somatoforme:* Su presencia en estos pacientes ha sido fuente de controversia en la literatura (23)
- *Trastorno de conversión:* Presenta la misma controversia que el trastorno anterior, mencionándose fundamentalmente en artículos de hace varias décadas (15).

La ganancia secundaria aparece al igual que en otros traumatismos y, en un no desdeñable porcentaje de casos, sirve para mantener la cronicidad.

### **PRONOSTICO**

Andrews (24) clasifica a estos pacientes en tres grupos, atendiendo a la evolución del cuadro:

- Un 40% con secuelas que se resuelven entre 24 horas y una semana
- Un 45-50% que se resuelve en tres meses
- Un 9% que necesita más de 3 meses
- Un porcentaje menor y difícilmente estimable, presenta secuelas que duran más de tres años o toda la vida.

Los primeros doce meses son cruciales en la recuperación de estos pacientes. Los pacientes que no se recuperan antes de los tres primeros meses tiene riesgo de secuelas o de incapacidad a largo plazo.

El ajuste premórbido y la salud física juegan un papel importante en la respuesta al traumatismo y en el proceso de recuperación.

### **TRATAMIENTO**

El tratamiento ha de afrontarse desde un enfoque multidisciplinar (22):

- Una correcta **exploración neuropsiquiátrica**, para evaluar los trastornos neurológicos y psiquiátricos.
- **Un abordaje psicoterapéutico** centrado fundamentalmente en la psicoterapia conductual y cognitiva y encaminado a:
  - Vigilar el dolor y la disfunción cognitiva
  - Explicar las complicaciones
  - Tranquilizar al paciente acerca del curso de su proceso
  - Psicoterapia de apoyo para evitar los trastornos reactivos, de ansiedad y depresivos.
- **Un abordaje farmacoterapéutico:** Las dificultades psicológicas, el dolor y las disestesias pueden tratarse con clorimipramina u otros antidepresivos tricíclicos, la neuralgia con carbamacepina, la depresión con todos los recursos farmacológicos del momento y la ansiedad con benzodiazepinas.

### **BIBLIOGRAFIA**

- 1.- Ahrenholz DH., Schubert W., Solem ID.: Creatinine Kinase as a prognostic

- indicator in electrical injury. *Surgery*, 104: 741-3, 1988
- 2.- Hanumadass ML.: Acute electrical burns: a 10 year clinical experience. *Burns*, 12: 427-9, 1986
  - 3.- Cooper MA.: Emergent care of lightning and electrical injuries. *Seminars in neurology*, 15, 3: 268-278, 1995
  - 4.- Cherington M.: Central Nervous System Complications of Lightning and Electrical Injuries. *Seminars in Neurology- Vol 15, 3. Sept: 233-40, 1995*
  - 5.- Grube BJ., Heimbach DM., Engray LH et al: Neurologic consequences of electrical burns. *J. Trauma*, 30: 254-7, 1990
  - 6.- Mellen PF., Weedn VW., Kao G.: Electrocutation: a review of 155 cases with emphasis on human factors. *J. Forensic Sci*, 37: 1016-22, 1992
  - 7.- Cooper MA.: Lightning injuries: prognostic signs for death. *Ann Emerg Med*, 9: 134-8, 1980
  - 8.- Cherington M., Yarnell P., Lammereste D.: Lightning strikes: nature of neurological damage in patients evaluated in hospital emergency departments. *Ann Emerg Med*, 21: 575-8, 1992
  - 9.- Stanley LD., Suss RA.: Intracerebral hematoma secondary to lightning strike: case report and review of the literature. *Neurosurgery*, 16: 686-8, 1985
  - 10.- Varghese G., Mani MM., Redford JB.: Spinal cord injuries following electrical accidents: case reports. *J Trauma*, 15: 459-63, 1975
  - 11.- Epperly TD., Stewart R.: The physical effects of lightning injury. *J Fam Pract*, 29: 267-72, 1989
  - 12.- Farrell DF., Starr A.: Delayed neurological sequelae of electrical injuries. *Neurology*, 18: 601-6, 1968
  - 13.- Lee RC., Gaylor DC., Bhatt D., et al.: Transient and stable ionic permeabilization of isolated skeletal muscle cells after electrical shock. *J Burn Care Rehabil*, 14: 528-40, 1993
  - 14.- Lee RC., Gaylor DC., Bhatt D et al: Role of cell membrane rupture in the pathogenesis of electrical trauma. *J Surg res*, 44: 709-19, 1988
  - 15.- Shaw D., York-Moore ME.: Neuropsychiatric sequelae of lightning stroke. *Br Med J*, 2: 1152-5, 1957
  - 16.- Andrews CJ., Darveniza M.: Special aspects of telephone-mediated lightning injury: an Australian perspective. In: Andrews C., Cooper M., Darveniza M., Macerras D., eds. *Lightning injuries: electrical, medical and legal aspects*. Boca Raton, FL: CRC Press, 163-89, 1992
  - 17.- Grossman AR., Temperau CE., Brones MF et al.: Auditory and neuropsychiatric behavior patterns after electrical injury. *J. Burne Care Rehabil*, 14: 169-75, 1993
  - 18.- Cooper MA., Johnson K.: Electrical injuries. In: Rosen P., Barkin RM., Braen CR., et al., eds. *Emergency medicine*, 3rd ed. St Louis: Mosby-Year Book: 969-78, 1992
  - 19.- Daniel M., Haban GF., Hutcherson WI, Bolter J., Long C.: Neuropsychological and emotional consequences of accidental, high voltage electrical shock. *Int J Clin Neuropsychol*, 7: 102-6, 1985
  - 20.- Hopewell C.: Serial neuropsychiatric assessment in a case of reversible electrocution encephalopathy. *Clin Neuropsychol*, 2: 61-5, 1983
  - 21.- Hooshmand H., Radfar F., Beckner E.: The neuropsychological aspects of electrical injuries. *Clin Electroencephalogr*, 20: 111-20, 1989
  - 22.- Primeau M., Engelstatter GH., Bares KK.: Behavioral consequences of lightning and electrical injury. *Seminars in Neurology*, 3: 279-285, 1995
  - 23.- Kelley KM., Pliskin N., Meyer G., Lee RC.: Neuropsychiatric aspects of

- electrical injury: The nature of psychiatric disturbance. Ann N Y Acad Sci, 720: 213-8, 1994
- 24.- Andrews CJ., Darveniza M.:Telephone-mediated lightning injury: an Australian survey. J Trauma, 29: 665-71, 1989

**Correspondencia:**

Avelina Pérez Bravo  
Hospital Xeral de Vigo  
Departamento de Psiquiatría  
Pizarro, 22  
36205 VIGO

**Tabla I.- Principales complicaciones y causas de muerte en lesiones por descarga eléctrica, por orden cronológico**

---

Parada cardiorrespiratoria  
Arritmias cardíacas  
Hipoxia y alteraciones hidroelectrolíticas  
Lesiones intracraneales  
Mióglobinuria y fallo renal  
Lesiones abdominales  
Sepsis  
Tétanos  
Yatrogénicas  
Suicidio

Tomado de Cooper MA. (3)

**Tabla II.- Alteraciones más frecuentes en las lesiones por descarga eléctrica**

---

**Neuroconductuales**

Alteraciones del sueño  
Alteraciones de memoria  
Déficit de atención  
Cefaleas  
Irritabilidad  
Desadaptación  
Disminución de la libido  
Dificultades laborales  
Fatiga crónica



Vértigo  
Dificultades de comunicación  
Incoordinación  
Confusión  
Dolor crónico  
Debilidad

**Sensoriales**

Entumecimiento  
Parestesias  
Tinnitus  
Fotofobia  
Pérdida de audición  
Disminución de la agudeza visual

**Emocionales**

Depresión  
Flashbacks  
Agorafobia  
Cambios de personalidad  
Fobia a las tormentas  
Pesadillas

**Otras**

Espasmos musculares  
Quemaduras externas  
Pérdida de fuerza en extremidades  
Problemas osteoarticulares  
Dificultades para permanecer sentado  
Artritis  
Hiperhidrosis  
Quemaduras internas  
Problemas intestinales

Tomado de Primeau (22)

*Originales y Revisiones*

**EL PROCESO DE DIAGNOSTICO CLINICO:  
HACIA UN SISTEMA FUNCIONAL  
PSICOBIOLOGICO.**

**Prof. Manuel Bousoño García.**  
**Dra. M<sup>a</sup> Teresa Bascarán Fernández.**  
**Prof. Pilar Sáiz Martínez.**  
**Prof. Paz González García-Portilla.**  
**Prof. Julio Bobes García.**

Area de Psiquiatría. Facultad de Medicina. Universidad de Oviedo.

## **RESUMEN**

En el presente artículo, los autores sugieren la necesidad de avanzar hacia el diagnóstico psiquiátrico que incluya un nivel psicobiológico, analizando las dificultades actuales para llevarlo a cabo y proponiendo algunas soluciones.

**PALABRAS CLAVE:** Diagnóstico Psiquiátrico, Psicobiología, Clasificación

## **ABSTRACT**

In the present paper the authors suggest that a psychiatric classification that includes a psychobiological level is needed. They also analyze some actual problems in doing so, and propose several solutions.

**KEY WORDS:** Psychiatric Diagnosis, Psychobiology, Classification

## **1. INTRODUCCION:**

El ejercicio de la medicina se ha basado desde la época hipocrática, en dos procesos básicos, el diagnóstico y el tratamiento. Ambos están interrelacionados e incluso el segundo es inútil o puede ser incluso perjudicial, si el primero es erróneo. Durante muchos siglos el avance del primero (Diagnóstico), ha precedido al segundo (Tratamiento), y así era habitual en la antigüedad que el médico supiese, con mayor o menor precisión, y de acuerdo al avance científico de su época, lo que el paciente podía tener y lo que le iba a ocurrir, sin que por desgracia pudiera en muchos casos hacer prácticamente nada por aliviar la situación o evitar el infausto pronóstico.

Si hacemos excepción de los tratamientos psicológicos, casi siempre insuficientes por sí mismos y cuyo desarrollo científico real también tiene lugar en la segunda mitad del siglo XX; es entonces cuando aparecen por primera vez, tratamientos que sean dignos de mención respecto a su eficacia en el abordaje de las enfermedades psiquiátricas. En esta parcela de la ciencia, el desfase histórico entre los procesos de diagnóstico y tratamiento es pues especialmente notable. De ahí la conocida chanza que define al médico internista, como al que sabiéndolo todo no hace nada; al

cirujano como al que no sabiendo nada, lo hace todo; y al psiquiatra, como al que ni sabe nada, ni hace nada. Afortunadamente estos tiempos han quedado ya lejos.

El creciente arsenal terapéutico psiquiátrico actual, en el que se dispone de numerosos fármacos, y técnicas de intervención sobre los sistemas de neurotransmisión de forma específica y selectiva (merced a la impresionante progresión en el conocimiento de la neurobioquímica), ha hecho que los avances en los procesos terapéuticos dejen atrás los habidos en el terreno del diagnóstico, que sigue dependiendo sin embargo, de los ya algo desfasados sistemas de interpretación clínica y psicopatológica.

La insuficiencia de los sistemas diagnósticos utilizados a lo largo de la mayor parte del siglo XX, para utilizar al máximo el potencial terapéutico al alcance del psiquiatra, ha forzado una renovación que tiene su inicio con la aparición de los criterios de St. Louis y el sistema R.D.C. y que posteriormente ha sido recogido en 1980 por la Asociación Psiquiátrica Americana en su tercera versión del sistema D.S.M. Diez años más tarde la propia clasificación de la Organización Mundial de la Salud, recoge el señuelo lanzado por los americanos, y aplica por primera vez sistemas criteriológicos al proceso de diagnóstico psiquiátrico, en su décima versión del sistema C.I.E.

Esta renovación solo recoge el malestar sentido por la mayoría de los profesionales, respecto a la insuficiencia que presentan los sistemas diagnósticos actuales, para el mejor aprovechamiento de las herramientas terapéuticas que el progreso técnico pone en sus manos. Con esta misma finalidad se han puesto a punto instrumentos de evaluación psicométrica, cada vez más diversos, sofisticados y completos, que en el momento actual alcanzan su máxima expresión en los instrumentos para la evaluación de la Calidad de Vida<sup>1</sup> de los pacientes psiquiátricos.

Sin embargo las críticas a los actuales sistemas de diagnóstico no se han hecho esperar, y así se les recrimina su ateoricismo, su nula relación con los substratos psicobiológicos subyacentes en los diversos trastornos, y el ser como consecuencia de todo ello, meros acuerdos sobre procedimientos diagnósticos, por muy estandarizados y replicables que sean. Una de las áreas donde la crítica es especialmente frecuente es en los llamados trastornos del humor. Así por ejemplo: ¿Qué es en realidad la Depresión Mayor, sino un constructo donde caben numerosos subtipos psicobiológicos de depresión?, o ¿Cómo puede subtipificarse el episodio depresivo en leve, moderado o grave en función tan solo del número de síntomas?, ¿Es que no puede haber depresiones graves oligosintomáticas y leves plurisintomáticas?.

## 2. ANALISIS DE LOS PROCESOS DE DIAGNOSTICO Y DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO IMPLICADO.

Hay una creciente necesidad, sentida especialmente por el clínico, de disponer de sistemas diagnósticos lo suficientemente precisos, como para permitirle dictaminar, con el suficiente grado de fiabilidad en cada caso concreto, un juicio clínico similar al siguiente:

“Dadas sus características clínicas, este paciente afecto del trastorno “A” va a beneficiarse del fármaco “a”, dado que corrige la disfunción “Aa” que padece”.

La realidad actual, nos ofrece sin embargo tan solo el paradigma siguiente, demasiado pobre como para ser satisfactorio:

“Este paciente “A”, **puede** beneficiarse de los fármacos “a”, “b”, “c”, etc., dado que **suelen** dar resultado en un 60-70 % de los casos como el de “A”.

Puesto que la posibilidad de elección entre fármacos es cada vez mayor, la situación actual es especialmente crítica, ya que el clínico debe realizar sin embargo la elección a ciegas:

SITUACION IDEAL: Enfermedad A:.....Tratamiento específico a.

SITUACION ACTUAL: Enfermedad A: ..... Tratamientos a, b, c, d, etc.

Para llegar a la situación ideal, es necesario poner primero en relación el proceso de enfermedad que sufre un paciente, con el substrato psicobiológico subyacente, de forma que podamos saber por ejemplo:

- A) El sustrato genético necesario para que el trastorno sea posible.
- B) Como participan en la fisiopatología los acontecimientos vitales.
- C) El proceso biológico por el que existe vulnerabilidad.
- D) Las alteraciones psicobiológicas que existen en un proceso.
- E) Las modificaciones que introducimos con un determinado tratamiento.

Este conocimiento científico del proceso de enfermedad, es en psiquiatría aún insuficiente en muchos casos. En algunas pocas enfermedades psiquiátricas se está en vías de conseguir una comprensión más o menos completa, pero en muchas otras, se tiene tan solo un conocimiento parcial, y en aún muchas ningún conocimiento. Ello hace albergar amplias esperanzas para el progreso psiquiátrico... pero en el próximo milenio.

Por otra parte sería necesario que el sistema diagnóstico fuera lo suficientemente preciso, como para permitir al clínico distinguir entre los subtipos de enfermedad, que las diversas alteraciones psicobiológicas producen. De esta forma cuando el clínico diagnostique una enfermedad (“Tiene Ud. una Depresión tipo A”), en realidad esté expresando de forma resumida el conocimiento de la disfunción subyacente (Alteración del sistema “a”, en la localización “Aa”). En este segundo aspecto, el avance científico aun no está a la altura de lo que cabe esperar. Los sistemas diagnósticos actuales, aun no han sido capaces de incorporar el conocimiento que la ciencia ha puesto a nuestro alcance, en la formulación de estrategias diagnósticas apropiadas.

Sería por tanto deseable que cuando se formulan sistemas de diagnóstico, se tengan en cuenta los procesos psicobiológicos subyacentes, a fin de que la enfermedad no se identifique tan solo por los síntomas y signos clásicamente considerados; sino que en los criterios al uso, se incorporen las disfunciones que puedan en cada caso detectarse; y así por ejemplo para el diagnóstico de Depresión Mayor subtipo Melancólico, al lado de los criterios referidos a la aparición de tristeza, anhedonia, etc. existieran otros que requiriesen la constatación de las disfunciones subyacentes (Prueba de la PSD positiva, etc.).

Lo anteriormente dicho podría sonar utópico, de no ser que en el momento actual ya se dispone -al menos en el campo de la investigación experimental-, de métodos de determinación del estado funcional de diversos sistemas de neurotransmisión cerebral. Por otra parte comienzan a oírse voces autorizadas, como la de Van Praag<sup>ii</sup> que proponen sistemas como el diagnóstico funcional, con el que coincidirían los autores de la presente propuesta.

Existe un camino por el que se podría avanzar en este sentido, que sería el de realizar inicialmente el diagnóstico en dos niveles, el clínico y el psicobiológico. Así por ejemplo se podría diagnosticar un trastorno como “Depresión Mayor” en el nivel clínico, y como “Disfunción Serotoninérgica” en el nivel psicobiológico. Para Van Praag (o.c.), dicho subtipo depresivo se caracterizaría a nivel clínico, por un elevado nivel de ansiedad y/o agresividad, y el estado de ánimo alterado en estos casos sería un fenómeno clínico derivado, siendo estos estados desencadenados por ciertas situaciones de estrés, en sujetos susceptibles.

La metodología científica parece estar a punto de poder dar el salto desde la investigación a la clínica, y así por ejemplo el conocimiento de las pruebas de evaluación del sistema serotoninérgico es cada vez mayor (Léase a

este respecto el interesante artículo de Gómez Gil, y cols.<sup>iii</sup>).

La complejidad de la situación es sin embargo descorazonadora, pues la relación entre ansiedad y depresión, por citar el ejemplo anteriormente propuesto por Van Praag, dista de ser sencilla y unívoca. Baste para ello mencionar la amplia y exhaustiva revisión realizada por Vallejo Ruiloba<sup>iv</sup> recientemente, y el trabajo publicado por nosotros mismos<sup>v</sup> con motivo de la reunión Astur-Galaica de Psiquiatría celebrada en Lugo.

Pese a las dificultades anteriormente citadas, algo similar se hace ya con el diagnóstico a lo largo de diversos ejes en los sistemas actuales, ¿Para cuando por tanto un eje psicobiológico?.

Para completar el proceso, sería necesario que fuera posible resolver la disfunción (De tipo serotoninérgico en el ejemplo utilizado anteriormente), mediante la intervención específica que se precise. El surgimiento de fármacos cada vez mas selectivos, que manteniendo la eficacia disminuyen los efectos secundarios y toxicidad, es una realidad hoy mismo; y se alcanza a ver un futuro aún mas esperanzador, en el cual la selectividad alcanza ya no solo al efecto sobre un sistema de neurotransmisión concreto (Antidepresivos ISRS por ejemplo), sinó también dentro de este sistema a un receptor determinado (5HT-1A ó 5HT-1D, en el caso del sistema serotoninérgico). Este tipo de fármacos podrían conseguir una eficacia plena sobre una alteración específica, supuesto que el diagnóstico fuera correcto.

Para iniciar sin embargo el camino, es necesario plantear nuevos estudios dirigidos a evaluar hipótesis como la propuesta por van Praag, disponemos ya de herramientas de evaluación clínica (De los parámetros de ansiedad y/o agresión, y de los estresores ambientales), y biológica (Disfunción serotoninérgica), así como de fármacos selectivos que actúan sobre este sistema. Hacen falta tan solo investigadores dispuestos a evaluar esta u otras hipótesis, y que puedan comenzar a relacionarse los niveles clínico y psicobiológico, de una manera suficientemente fehaciente, como para que estos aspectos sean tomados en cuenta a la hora de las formulaciones diagnósticas de los futuros CIE 11 y DSM IV-R.

### **3. PROBLEMAS DEL DIAGNOSTICO FUNCIONAL.**

Las dificultades que conlleva el diagnóstico funcional psicobiológico, tal y como lo plantea van Praag, son evidentes: En primer lugar el nivel actual del conocimiento es insuficiente aún, para establecer correlaciones directas entre numerosos grupos diagnósticos y las alteraciones psicobiológicas subyacentes.

TRASTORNOS  
Trastorno "A":

ALTERACIONES PSICOBIOLOGICAS.  
Desconocidas.

En segundo lugar es mas que dudoso que los diversos trastornos que actualmente conforman nuestros sistemas diagnósticos, se correspondan de

manera biunívoca con alteraciones psicobiológicas discretas, y lo mas probable es que la realidad sea mas confusa, de forma que por ejemplo la Depresión sea un conjunto de varios trastornos psicobiológicos, diferentes unos de otros, con áreas de solapamiento; y a la vez sería posible que determinados trastornos compartan una misma alteracion psicobiológica:

TRASTORNOS	ALTERACIONES PSICOBIOLOGICAS.
Trastorno "A":	Alteraciones "a", "b", "c" etc.
Trastornos "A", "B" y "C":	Alteracion "a" común a todas ellas.

En tercer lugar, mientras no empecemos a realizar investigaciones con esta perspectiva, los estudios de tipo biológico pueden no ser demasiado esclarecedores, dado que habitualmente partimos del falso supuesto, de que estudiamos las alteraciones biológicas de un Trastorno, tal y como viene definido con nuestros actuales sistemas de diagnóstico, que sabemos insuficientes. Así no es de extrañar que la positividad de la Prueba de Supresión con Dexametasona alcance cifras de sensibilidad inferiores al 50% cuando se aplica en sujetos con Depresión Mayor por ejemplo. Dar la vuelta al planteamiento, y estudiar las características de quienes tienen dicha prueba alterada, tampoco resuelve el problema dada la ausencia de especificidad intrapsiquiátrica que la caracteriza, con falsos positivos en numerosas alteraciones que nada tienen que ver con la depresión:

TRASTORNOS	ALTERACIONES PSICOCOBIOLOGICAS.
Depresión Mayor.	P.S.D. Poco sensible.

ALT.PSICOBIOLOGICAS.	TRASTORNOS
P.S.D.	Depresión, Ansiedad, Anorexia N. Etc.Insuficiente especificidad.

#### **4. UNA SOLUCION AL PROBLEMA: DETERMINACION PSICOBIOLOGICA DE LOS SINTOMAS Y SIGNOS.**

Como posible solución a las dificultades enumeradas, cabría analizar la existencia de correlaciones entre determinados síntomas (Pertenecientes a uno o mas trastornos), y alteraciones psicobiológicas concretas. Así el síntoma "A" podría estar correlacionado con la alteración psicobiológica "a". No es obligado que así sea, pero desde luego es mas probable que por esta vía se encuentren algunas correlaciones biunívocas, que por la anteriormente reseñada.

En este sentido habría síntomas, como por ejemplo la ansiedad, que podrían no ser debidos a una única disfunción. Dada la ubicuidad de la ansiedad a través de numerosos trastornos psiquiátricos y no psiquiátricos, la correlación difícilmente será biunívoca, y lo mas probable es que nos encontremos con el dilema ya señalado anteriormente. Pero sin embargo otros síntomas podrían ser más específicos, y así por ejemplo las alucinaciones de carácter auditivo, sería mas probable que tuvieran como sustrato una única

disfunción. El realizar una correlación entonces entre el síntoma, los trastornos en que aparece y la disfunción que subyace a los mismos, podría tener un interés no solo teórico sino eminentemente práctico, conduciendo a tratamientos específicos en función de los agrupamientos sindrómicos, que ya no tendrían que respetar de esta forma las barreras “aduaneras”, de las delimitaciones impuestas por los trastornos tal y como son definidos por los actuales sistemas diagnósticos.

SINTOMA	TRASTORNOS	ALT. PSICOBIOLOGICAS.
Alucinación	Depresión Psicótica. Esquizofrenia. Psicosis, Etc.	Disfunción dopaminérgica.
Ansiedad-agresión.	Depresion con Ansiedad Depresión por estrés.	Disfunción serotoninérgica.



## 5. ANALISIS Y CONCLUSIONES.

La utilidad de la aproximación “funcional” al diagnóstico en psiquiatría, es similar a la que proporciona a la cardiología el Electrocardiograma o el estudio enzimático. Pero esta aproximación, en el caso de la psiquiatría, puede ir mucho más allá y plantear una revolución de los sistemas diagnósticos, similar a la llevada a cabo por Kraepelin, cuando en su día estableció la utilidad del curso clínico, para agrupar los trastornos en su nosología.

Puede además suponerse que una revolución en este sentido, aceleraría aún más el descubrimiento de nuevos psicofármacos, al abrir nuevas vías de acción, y no es ocioso recordar aquí que con muy escasas excepciones seguimos teniendo los mismos grupos de psicofármacos que en los años 60: Antipsicóticos, antidepresivos, y ansiolíticos, pues por muy mejorados y específicos que sean los nuevos psicofármacos, siguen actuando respectivamente, mediante el bloqueo dopaminérgico que ejercía la clorpromazina, el incremento de la disponibilidad de neurotransmisores que producía la imipramina y la facilitación del sistema GABA que inducía el clordiazepóxido.

Finalmente el éxito del abordaje “funcional” del diagnóstico, supondría la consolidación de la orientación Psico-socio-biológica (¿O debiera decir Bio-psico-social, dejando la mayúscula para lo biológico?), y la desaparición de la aparente contradicción entre las distintas orientaciones psiquiátricas, al integrarlas en un único modelo, en el que podríamos entender las interacciones entre los distintos niveles, que ahora suponemos enfrentados.

En suma, podemos concluir que los sistemas diagnósticos actuales, de los que tan orgullosos parecemos sentirnos, y que son el libro de cabecera de nuestros residentes, adolecen en realidad de numerosos problemas, no siendo el menor de ellos el que ya señala van Praag (o.c.), de falta de ordenación de los síntomas que constituyen su guía y fundamento. Así por ejemplo ¿Cuáles son síntomas primarios en la depresión y cuáles son los derivados?. Van Praag propone como primarios para algún subtipo de depresión, la ansiedad/agresión, siendo, según este autor, la tristeza un síntoma derivado, pero como hemos visto, el camino para esclarecer esto no es sencillo, aunque sí sumamente sugerente y tentador.

## BIBLIOGRAFIA

---

- i. Bobes García, J. Cervera Enguix, S.: Psiquiatría: Calidad de Vida y Calidad de Asistencia. Lab. Menarini. 1996.
- ii. Van Praag, H.M.: Depresión relacionada con la serotonina, guiada por ansiedad-depresión y precipitada por un agente de estrés. Una hipótesis psicobiológica. *European Psychiatry*. 1997. 1: 18-30.
- iii. Gómez Gil, E.; Martínez de Osaba, M.J.; Gastó Ferrer, C.: Pruebas neuroendocrinas de función serotoninérgica y estudios en depresión. *Psiquiatría Biológica*. 1996: 3, 4: 142-151.
- iv. Vallejo Ruiloba, J.: La relación ansiedad-depresión desde la perspectiva terapéutica. *Psiquiatría Biológica*. 1996: 3, 4: 128-141.
- v. Bousoño García, M. y Cols.: Comorbilidad Ansiedad-Depresión. Reunión Interregional Astur-Galaica de Psiquiatría. Lugo. 1993.

### Correspondencia:

Prof. Manuel Bousoño García  
Departamento de Psiquiatría  
Facultad de Medicina  
Universidad de Oviedo