

## Hallazgos Tomográficos en Esquizofrenia: Correlato Clínico-Tomográfico

### Tomographical founds in Schizophrenia: Clinical-Tomographic Correlate

Drs. César Castañeda \*, Antonio Villanueva \*, Elena Pulachet \* y Dante Torres \*

#### RESUMEN

El presente trabajo clínico-radiológico se realizó en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen durante 1994. Se evaluaron 16 pacientes con diagnóstico clínico de esquizofrenia y se les realizó Tomografía Axial Computarizada (TAC) Cerebral.

Los pacientes, procedentes de consulta externa y hospitalización, fueron clasificados según el "Manual de Diagnóstico y Estadística de las Enfermedades Mentales" de la Asociación Americana de Psiquiatría (DSM IV) y según la Clasificación Internacional de Enfermedades de la OMS (ICD 10).

La Tomografía Cerebral fue anormal en 11 (68.75%) demostrando en ellos prominencia de los surcos cerebrales (81.8%), de las cavidades ventriculares (54.5%), de las cisternas de la fosa posterior (54.5%) y de los surcos cerebelosos (36.7%). Estos hallazgos indican diferentes grados de atrofia de las estructuras supratentoriales y del cerebelo. Estudio preliminar en el que establecemos un correlato clínico-tomográfico en Esquizofrenia.

*Palabras claves: Esquizofrenia, Tomografía axial computarizada.*

#### INTRODUCCION

Las esquizofrenias son una larga categoría que incluye un grupo de desórdenes clínicos manifestados por disturbios en el pensamiento, el afecto y la conducta motora entre otros.

Los trastornos en el pensamiento son notables por alteraciones en la formación de conceptos que pueden conducir a interpretación errónea de la realidad y algunas veces a la producción de delusiones y alucinaciones.

Actualmente el estudio de tales pacientes se ha visto potenciado por el avance de la tecnología, sobre todo en el campo radiológico con el advenimiento de la Tomografía Axial Computarizada y la Resonancia Magnética Nuclear.

La finalidad del presente estudio consiste en aplicar las técnicas de imagenología para la detección de anomalías estructurales neuroanatómicas en pacientes con

#### SUMMARY

The present clinical-radiological work was made at the Guillermo Almenara Irigoyen National Hospital during 1994. 16 patients with clinical diagnosis of Schizophrenia were evaluated and submitted to a computerized cerebral axial tomography (TAC).

The patients, who came from external consult and hospital, were classified according to the "Manual de Diagnóstico y Estadística de las Enfermedades Mentales" of the Psychiatry American Association (DSM IV) and according to the International Diseases Classification of the OMS (ICD 10).

The cerebral tomography was abnormal in 11 (68.75%) demonstrating in them the prominence of brain grooves (81.8%), of the ventricle cavities (54.5%), of the rear cavity cisterns (54.5%) and of the cerebellic grooves (36.7%). These founds indicate different grades of atrophy of the supratentorial structures and the cerebellum. Preliminar study in wich we established a clinical-tomography correlate in Schizophrenia.

*Key words: Schizophrenia, computerized axial tomography.*

cuadros esquizofrénicos; y, establecer las posibles relaciones entre la clínica de esta enfermedad y los hallazgos de la Tomografía Axial Computarizada Cerebral.

#### MATERIAL Y METODOS

El estudio se llevó a cabo en coordinación de los Servicios de Neurología y Radiología; y, el Departamento de Psiquiatría del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, con pacientes que acuden a consulta ambulatoria y o que son hospitalizados en el Departamento de Psiquiatría. Los pacientes fueron exhaustivamente examinados a fin de determinar la eventual presentación de signología neurológica; en todos el examen neurológico fue normal.

#### Criterio de Inclusión:

a) Pacientes ambulatorios y hospitalizados

\* Médicos Asistentes  
Facultad de Medicina UNMSM  
Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - IPSS, Lima-Perú

- b) Edad de 21 a 60 años  
 c) Examen clínico-neurológico normal  
 d) Diagnóstico de Esquizofrenia típica valorado según el **Manual de Diagnóstico y Estadística de las Enfermedades Mentales** de la Asociación Americana de Psiquiatría (DSMIV) y según la Clasificación Internacional de Enfermedades (ICD 10) OMS.

**Criterio de Exclusión:**

- a) Doble diagnóstico  
 b) Antecedentes de Anoxia Cerebral  
 c) Antecedentes de TEC  
 d) Antecedentes de Enfermedad Desmielinizante  
 e) No cooperadores.

**Tabla N° 1:  
Casuística**

| EDAD         | N°        | %            |
|--------------|-----------|--------------|
| 21 - 30      | 6         | 37.5         |
| 31 - 40      | 5         | 31.2         |
| 41 - 50      | 3         | 18.8         |
| 51 - 60      | 2         | 12.5         |
| <b>TOTAL</b> | <b>16</b> | <b>100 %</b> |

**Tabla N° 2:  
Distribución por sexo**

| SEXO         | N°        | %           |
|--------------|-----------|-------------|
| VARONES      | 12        | 75          |
| MUJERES      | 4         | 25          |
| <b>TOTAL</b> | <b>16</b> | <b>100%</b> |

**Tabla N° 3:  
Sintomatología**

|                    |                       | N° | % de 16 |
|--------------------|-----------------------|----|---------|
| Síntomas Positivos | Alucinaciones         | 14 | 87.50   |
|                    | Delusiones            | 13 | 81.25   |
|                    | Conducta Agitada      | 9  | 56.25   |
| Síntomas Negativos | Aplanamiento Afectivo | 5  | 31.25   |
|                    | Abulia                | 5  | 31.25   |
|                    | Pobreza de Lenguaje   | 6  | 37.50   |
|                    | Aislamiento Social    | 12 | 75.00   |
|                    | Déficit Cognitivo     | 4  | 18.75   |

**Tabla N° 4:  
Tiempo de Enfermedad**

| AÑOS         | N°        | %            |
|--------------|-----------|--------------|
| 5 - 10       | 6         | 37.5         |
| 11 - 15      | 2         | 12.5         |
| 16 - 20      | 3         | 18.8         |
| 21 - 25      | 3         | 18.8         |
| 22 - 30      | 2         | 12.5         |
| <b>TOTAL</b> | <b>16</b> | <b>100 %</b> |

**Tabla N° 5:  
Resultados de la T.A.C.**

|              | N°        | %             |
|--------------|-----------|---------------|
| NORMAL       | 5         | 31.25         |
| ANORMAL      | 11        | 68.75         |
| <b>TOTAL</b> | <b>16</b> | <b>100.00</b> |

**Tabla N° 6:  
Hallazgos Tomográficos**

| PROMINENCIA DE          | N° | % de 16 |
|-------------------------|----|---------|
| Surcos Cerebrales       | 9  | 81.8    |
| Cavidades Ventriculares | 6  | 54.5    |
| Cisternas Basales       | 6  | 54.5    |
| Surcos Cerebelosos      | 4  | 36.7    |

**COMENTARIO**

Actualmente se conoce que la Esquizofrenia constituye una larga categoría de desórdenes clínicos caracterizados por síntomas positivos y negativos (<sup>1,2</sup>). Los síntomas positivos incluyen delusiones, alucinaciones y agitación psicomotriz. La escala negativa está constituida por aplanamiento afectivo, aislamiento social, apatía, anhedonia, trastorno del lenguaje y de pensamiento formal (Trastornos Esquizofrénicos DSM IV). Nuestra serie está conformada por 16 pacientes, 12 varones y 4 mujeres (Tabla N° 1) con edades entre 21 y 60 años (Tabla N° 2) y presenta una distribución proporcional de síntomas positivos y negativos, con un predominio de alucinaciones, delusiones y aislamiento social (Tabla N° 3), todos con examen neurológico somático normal, destacando solamente algunos efectos colaterales fenotiazínicos como temblor y trastorno del tono muscular. La Tomografía Cerebral realizada en los pacientes estudiados permite visualizar hallazgos relacionados con atrofia cortical y de fosa posterior, especialmente del cerebelo (caso N° 5, fotos 1 y 2).

El criterio corriente del DSM IV para el diagnóstico de Esquizofrenia requiere que los síntomas estén presentes por lo menos 6 meses, la población que hemos sometido a estudio deja ver claramente una frecuencia similar de las escalas y que corresponde a Esquizofrenia de larga data, de más de 5 años de evolución (Tabla N° 4).

La Esquizofrenia puede iniciarse en forma temprana, en la adolescencia, aún la forma paranoide puede aparecer en la infancia. Los pacientes que hemos seleccionado tienen edades que fluctúan entre 21 y 60 años, de tal manera que en los grupos etarios comprendidos ya la enfermedad tiene por lo menos 8 años de evolución (Tabla N° 4).

La mayor parte de pacientes Esquizofrénicos son de sexo masculino (75%), lo que guarda relación con el tipo de población que se asiste en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, sin constituir necesariamente un indicador estadístico.

En algunos casos la enfermedad se inicia de una manera súbita y en otros ocurren síntomas prodrómicos durante días, semanas o meses antes de que sobrevengan los síntomas esquizofrénicos francos. El pronóstico es altamente variable y será bueno si la iniciación de la enfermedad es súbita y se puede identificar con claridad un estrés precipitante. El pronóstico es pobre si la enfermedad se ha iniciado en forma insidiosa, con aparición lenta de los síntomas y ningún estrés precipitante. En todos nuestros casos el cuadro clínico tiene inicio insidioso, de curso crónico, con recidivas y mejorías relativas a la terapia farmacológica; comprendiendo tiempo de enfermedad variable entre 5 y 30 años de evolución, en su mayor parte entre 5 y 10 años (37.5%) y luego distribuido hasta 30 años sin mayor variabilidad.

La etiología de la Esquizofrenia es desconocida aún, aunque se postulan teorías de multicausalidad entre las cuales resaltan los factores biológicos, incluyendo una base genética, factores neuroanatómicos y neurofisiológicos así como bioquímicos<sup>(3)</sup> que juntos con los de orden psicosocial, familiar y de personalidad contribuirían al desarrollo de la enfermedad.

En el campo de la Imagenología cerebral; tal como tomografía axial computarizada cerebral; Tomografía por emisión de positrones y Resonancia magnética por Imágenes; se ha investigado la relación entre la localización de ciertas alteraciones estructurales neuroanatómicas y los desórdenes psiquiátricos, incluyendo la Esquizofrenia. Las características más comunes es el incremento del tamaño de los ventrículos así como atrofia de la corteza cerebral y del cerebelo<sup>(4,5)</sup>.

Debemos señalar que de 16 pacientes 11 tienen TAC anormal (68.75%) (Tabla N° 5), de los que se destaca prominencia de surcos cerebrales (81.8%) y similar presentación de prominencia de cavidades ventriculares y cisternas basales (54.5%) y menor de surcos cerebelosos (36.7%)

(Tabla N° 6). El 50% de pacientes con alteraciones en dicho estudio tienen hallazgos que constituyen signos indirectos de atrofia de estructuras encefálicas infratentoriales, especialmente de la corteza del cerebelo.

Es importante señalar que ni la ventriculomegalia ni el agrandamiento de los surcos, se relacionan con la duración de la enfermedad y de la institucionalización ni con los tratamientos neurolépticos recibidos en el pasado o actuales. Por el contrario, los esquizofrénicos crónicos que presentan esta atrofia cerebral tienen una adaptación premórbida escolar y social inferior a la de los demás pacientes esquizofrénicos<sup>(7)</sup>.

Se han estudiado otros datos neuroanatómicos del cerebro. Por ejemplo la asimetría cerebral hallada tanto en esquizofrénicos en estado agudo como en los pacientes crónicos, esta asimetría sugiere una anomalía precoz de la lateralización cerebral y, más específicamente, una disfunción en el hemisferio dominante<sup>(8)</sup>. Sin embargo hay que tener en cuenta la disparidad de los resultados obtenidos por los diversos estudios del cerebro de los esquizofrénicos visualizando con la TAC: Luchins (1982) insiste al respecto en los problemas metodológicos de estos estudios<sup>(9)</sup>. No es menos cierto que una proporción no despreciable de pacientes esquizofrénicos presenta anomalías neuroanatómicas cerebrales.

## CONCLUSION

Para dar cuenta de los resultados de los estudios genéticos, neuroquímicos y neurológicos<sup>(10)</sup> Crow postula la existencia de dos mecanismos patofisiológicos diferentes subyacentes a las dos formas sindrómicas de la esquizofrenia que nos muestran los estudios clínicos.

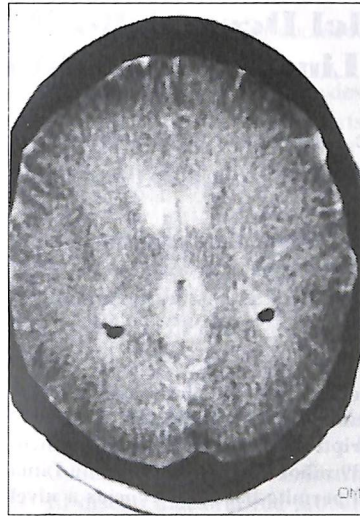
La esquizofrenia tipo I se caracteriza por los síntomas positivos, "reversibles", de buen pronóstico y que responden muy bien a los neurolépticos: estos pacientes no presentan dilatación de sus ventrículos cerebrales, tienen una buena adaptación premórbida y los trastornos psiquiátricos familiares son más a menudo de tipo afectivo que esquizofrénico.

La esquizofrenia tipo II representa la forma crónica con evolución deficitaria y escasa respuesta a los neurolépticos; estos pacientes presentan una ventriculomegalia cerebral, una mala adaptación premórbida, y su historia familiar sugiere una fuerte predisposición genética a la esquizofrenia y a los trastornos similares.

La etiopatogenia de la esquizofrenia sigue siendo todavía desconocida, pero ya podemos precisar que existen las esquizofrenias, enfermedades genéticamente determinadas pero que se pueden manifestar bajo diversas formas si se tienen en cuenta los factores del entorno —orgánicos, infecciosos, psicológicos, sociales— que modifican la acción de los genes.



Imagen TAC de paciente de 33 años de edad, se observa prominencia de cisternas basales.



Otro nivel TAC del mismo paciente, moderada prominencia ventricular y de surcos cerebrales y cerebelosos.

#### Correspondencia:

Dr. César Castañeda  
Gerencia de Especialistas (EIPSS)  
Lima - Perú

#### BIBLIOGRAFIA

- 1) **D'Amato-T; Dalery-J; Laurent-A et al.** "Relationship between symptoms rated with the Positive and Negative Syndrome Scale and brain measures in schizophrenia", *Psychiatry-Res.* 1992; 44 (1): 55-62.
- 2) **Rubin-PJ; Hemmingsen-RP.** "Structural and functional cerebral changes in patients with schizophrenia", *Ugeskr-Laeger.* 1993; 155 (1): 16,21.
- 3) **Zigun-JR; Daniel-DG; Kleinman-JE et al.** "Ventricular enlargement in schizophrenia: Is there really a gender effect?" (letter), *Arch -Gen-Psychiatry.* 1992; 49 (12): 995-7.
- 4) **Hakola-HP; Puranen-M; Rep-L et al.** "Long-term effects of bilateral frontal lobe lesions from neuropsychiatric and neuroradiological aspects". *Dementia.* 1993; 4 (2): 109-12.
- 5) **Culberg-J; Nyback-H.** "Persistent auditory hallucinations correlate with the size of the third ventricle in schizophrenia patients". *Acta-Psychiatr-Scand.* 1992; 86 (6): 469-72.
- 6) **Mukherjee-S; Schnur-DB; Ready-R et al.** "Birth weight and CT scan findings in chronic schizophrenia patients". *3-Nerv-Ment-Dis.* 1993; 181 (11): 672-5.
- 7) **Weinbenger D., Cannon-Spoor E., Potkin S.** "Poor pre-morbid adjustment and C.T. scan abnormalities in chronic schizophrenia". *Am. J. Psychiatry.* 137; 1410-1413, 1980.
- 8) **Luchins D., Weinberger D., Wyatt R.** "Schizophrenia: evidence of a subgroup with reversed cerebral asymmetry". *Arch Gen Psychiatry.* 36: 1309-1311, 1979.
- 9) **Luchins D.** "Computed tomography in schizophrenia: disparities in the prevalence of abnormalities". *Arch Gen Psychiatry* 39: 859-860, 1982.
- 10) **Crow T.** "Molecular pathology of schizophrenia: more than one disease process?". *Br. Med. J.*, 280: 66-68, 1980.

