



11241  
2 ej' 2

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA**  
**Departamento de Estudios Especiales**

**EL ELECTROENCEFALOGRAMA EN UN  
GRUPO DE PACIENTES PSIQUIATRICOS**

**T E S I N A**  
**Que para obtener el Diploma de**  
**ESPECIALIDAD EN PSIQUIATRIA**  
**P r e s e n t a**

**DR. JUAN FERNANDO AGUILERA MUÑOZ**

**Asesor: Dr. Juan Ramón de la Fuente R.**

**Institución: Instituto Mexicano de Psiquiatría**

México, D. F.

**FALLA DE ORIGEN**

20-1-85  
*[Signature]*  
1985



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## INDICE

- Introducción	1
- Antecedentes	3
- Planteamiento del Problema e Hipótesis	8
- Método	8
- Diseño de la Investigación	9
- Resultados	12
- Conclusiones	18
- Bibliografía	21

## INTRODUCCION

Los procesos intra y extrapsíquicos tienen su asiento en el cerebro. La neurona es el elemento principal del funcionamiento del tejido nervioso, una de las características que la distingue del resto de las células del organismo es su capacidad de conducir señales bioeléctricas a larga distancia y poseer conexiones especiales con otras células nerviosas o glandulares. Caton hace 10 años fué el primero en registrar la actividad de la corteza cerebral en un animal, en 1929 Berger psiquiatra alemán logró el registro de la actividad eléctrica cerebral en el hombre, conociéndose el resultado de este procedimiento como electroencefalograma.

La actividad espontánea de la corteza cerebral genera la actividad eléctrica cortical que es captada por el electroencefalograma - aunque no se le puede considerar absolutamente espontánea, porque depende de la influencia de neuronas subcorticales, que establecen una modulación compleja, lo mismo que lo hacen influencias tales como el estado de alerta, la actividad mental compleja, los moduladores hormonales y químicos como la glucosa, el bióxido de carbono, oxígeno y catecolaminas entre otros, factores relacionados con el funcionamiento del cerebro y por lo tanto de los procesos mentales y conductuales del hombre.

En la actualidad la medicina y en especial las neurociencias, realizan numerosas investigaciones en la búsqueda del conocimiento - de los mecanismos fisiopatológicos de los trastornos mentales como son los estudios neurobioquímicos, neurogenéticos, neuroanatómicos macro y microscópicos, y neurofisiológicos. El electroencefalograma es uno de los instrumentos de la electrofisiología de gran utilidad en el diagnóstico y en la aproximación anatómica, fisiológica y etiológica de algunas enfermedades, tal como ocurre con los hallazgos - de la disminución de la latencia de sueño MOR con los registros nocturnos polisínográficos de sueño en las depresiones mayores, los pa-

trones electroencefalográficos de desincronización y presencia de ritmos beta en los pacientes con ansiedad, anormalidades difusas en esquizofrénicos entre otros.

El propósito modesto de esta investigación siguiendo esta línea es buscar algunas características electroencefalográficas y su correlación clínica en un grupo de pacientes psiquiátricos.

### 1. Antecedentes

El estudio del EEG, forma parte del estudio clínico del paciente en quien se sospecha, padece alguna enfermedad cerebral, al igual que otros padecimientos que podrían repercutir directa o indirectamente en el SNC.

A partir que Berger en 1929, realizó el primer registro de la actividad espontánea del cerebro en el hombre, los métodos de inscripción y amplificación se han ido perfeccionando hasta la fecha. En la actualidad se cuenta con registros de sueño, EEG por telemetría y videocassette desarrollados por Bowdenen (1975), el electrocortiocograma y de electrodos profundos en neurocirugía de la actividad del sistema límbico. Los potenciales evocados de Jeavons y Harding y los modelos experimentales como los de Kindling realizados por Wada (4), han permitido avances en la neurofisiología cerebral, y su relación con la epilepsia, sueño, los niveles de vigilia y numerosos padecimientos neurológicos.

En psiquiatría, existen numerosos estudios de electroencefalografía, aunque muchos de los hallazgos no han sido del todo consistentes, por la diversidad de variables y métodos de estudio. Con el advenimiento de los laboratorios computarizados los análisis electroencefalográficos han sido más exactos, sobre todo en relación al espectro de frecuencia y amplitud en el estudio de padecimientos psiquiátricos y en lo que se ha llamado la Electro-Farmacología-Cuantitativa para el estudio experimental y clínico de varias drogas que actúan a nivel del sistema nervioso central (15, 6).

Se han descrito características electroencefalográficas en algunos padecimientos psiquiátricos, así en sujetos pasivos dependientes y sumisos, a menudo se han reportado un ritmo Alfa de amplitud alta, y las personas agresivas y competitivas con un EEG de baja amplitud (2). Hill (8) desde 1952 describió la gran frecuencia de

anormalidades del EEG en pacientes con psicopatía, atribuyéndoles una falta de maduración del SNC, el hallazgo más común en relación a grupos controles, fué un exceso del ritmo lento, con ondas Theta (19.5% en psicopatía en comparación al 11% del grupo control). En 1964 --- Williams (8), en prisioneros, comparó el EEG de infractores agresivos habituales con el de aquéllos con una sola infracción, encontrando que las anormalidades electroencefalográficas se presentaron en el 60% de los agresores habituales y en un 12% en los agresores únicos, la alteración más común fué un exceso de actividad Theta en áreas fronto temporales. También hay numerosos estudios (3,22,12) que han intentado relacionar las alteraciones cromosómicas con el EEG. Frenton en 1979 (3) registró 22 pacientes con cariotipo XYY, y 13 controles normales, encontró una mayor frecuencia de ritmo lento (-8 Hz) en los pacientes con alteraciones cromosómicas; otros autores como Volavka (22), han reportado hallazgos similares además de ondas Theta y espigas esporádicas en agresivos, prisioneros y psicópatas.

--- Para algunos autores el patrón EEG podría ser un marcador biológico en sujetos con alto riesgo de padecer alcoholismo. Vicki Pollock (16), ha descrito el EEG de los alcohólicos con pobre sincronización y escasa actividad Alfa (el alcohol produce a nivel del EEG un incremento del ritmo Alfa lento y un decremento del ritmo Alfa rápido), en su estudio los hijos de los alcohólicos tenían mayor cantidad de ondas lentas Alfa, después de la administración del alcohol, que los grupos controles.

En el estudio de la psicosis el EEG puede ser de gran utilidad, ya que se ha mencionado que existe un 2 - 4.5% de epilépticos que presentan psicosis (14), éstas sobre todo se han relacionado, a pequeño mal, epilepsia generalizada y parcial compleja. Toone (17), ha clasificado las psicosis como directamente relacionadas con la crisis o con los períodos psicóticas. Estos hallazgos han dado lugar al término "Schizophrenia Like" utilizado por Flor Henry, Peres Trimble, Toone y

Drives entre otros (7) para denominar a estos cuadros. Sin embargo, la mayoría coinciden en referirse a los psicóticos de la epilepsia de lóbulo temporal que se presenta en un 70% de los casos (19).

Los estudios electroencefalográficos en esquizofrénicos han sido múltiples y aunque poco consistentes. Itil y Shagas (10) describieron un exceso de frecuencias lentas (~7 Hz), una reducción del ritmo Beta en las frecuencias lentas (14-30 Hz) y un aumento de las frecuencias Beta rápida (40-50 Hz). Fenton, (4) por su parte reporta variaciones en el EEG dependiendo del estadio de la enfermedad, así los esquizofrénicos agudos tienen un menor ritmo Alfa en regiones temporales; en contraste, los pacientes crónicos, que vivían en comunidades, tenían menor dominancia de Alfa y Beta en todas las áreas, los pacientes crónicos deteriorados con hospitalización prolongada tienen un exceso de ritmo Delta en todas las áreas el cual parece correlacionar con el agrandamiento ventricular encontrando en la Tomografía Azial Computarizada. Algunos estudios han hecho referencia, (10,4) a una disminución de la amplitud en región occipital izquierda y otros, como los de Flor Henry, a nivel de regiones temporales izquierdas (7).

Con relación a los trastornos afectivos, Perris (1980), estudió un grupo de pacientes deprimidos, y observó que existía una asimetría en la amplitud de las ondas EEG en los hemisferios, siendo el trazo de menor amplitud el del lado derecho; además, ha observado una reducción en la cantidad del ritmo Alfa en las psicosis afectivas unipolares y bipolares, comparadas con pacientes neuróticos (9), Volavka en 1967 estudió por 2 años a pacientes con enfermedad depresiva unipolar recurrente, encontrando un incremento del ritmo Alfa y Beta durante los estados depresivos comparado con los períodos de remisión en el mismo sujeto. Rochford en 1981 (18) analizó el EEG de un grupo de jóvenes 8 deprimidos y 5 esquizofrénicos y los comparó con grupos controles sanos, encontró que el índice de amplitud del hemisferio derecho / iz

quierdo era diferente en los tres grupos: el 25% de los deprimidos - tenían un índice derecho / izquierdo más alto, el 50% no mostraron al teraciones en los 2 hemisferios, el grupo de esquizofrénicos tenía un índice de hemisferio derecho / izquierdo menor; no hubo diferencias significativas de los 2 hemisferios en el grupo control.

Los registros polisomnográficos de sueño nocturno, han sido de gran utilidad para el diagnóstico de algunos trastornos del sueño y en la depresión. Kupfer (11) observó que los pacientes deprimidos te nían mayor tiempo de latencia a sueño, mas despertares nocturnos, incremento del tiempo de sueño I y disminución en el estado IV, además de acortamiento de la latencia a fase MOR, y mayor densidad de movimientos oculares en fase MOR.

La actividad rápida de bajo voltaje se ha descrito como una de las características particulares de los pacientes ansiosos y tensos - (Wilson 1965); esto es, al incrementarse la ansiedad, también se incrementa la actividad rápida y de bajo voltaje (5). Ullat, (9) comparó los patrones EEG en reposo y con fotoestimulación de 40 pacientes con neurosis de ansiedad y 150 voluntarios sanos, encontrando que la cantidad de Alfa era menor en los pacientes ansiosos. Fink y Cols (5) estudiaron a 5 pacientes con neurosis de ansiedad y 4 controles sanos, administrándoles lactato de sodio, solución salina y lactato de sodio con cloruro de calcio, observó que el lactato producía la apar iación de crisis de ansiedad en los pacientes ansiosos; el EEG mostró un aumento del ritmo Beta (15-25 Hz), y una disminución en el porcentaje y amplitud de Alfa; considerando, por tanto, a la desincronización un índice neurofisiológico de ansiedad.

Las anomalías EEG en los trastornos de conducta en la niñez han sido ampliamente estudiadas desde Jaspers en 1938. Stevens (20) en 1968, publicó su estudio de 97 niños de 6 - 16 años, con problemas

de conducta, comparándolos con 87 niños sanos, y encontró que el 47% de niños con problemas de conducta y el 9% del grupo control tenía EEG anormal. En niños psicóticos se han observado cambios de frecuencia similares a los de adultos esquizofrénicos, sobre todo un incremento del ritmo Delta y disminución de la frecuencia Alfa. El porcentaje de anomalías en niños autistas va del 10 - 85%, siendo frecuentes las alteraciones de tipo disrritmia, enlentecimiento y espigas.

En el delirium y otros síndromes orgánicos cerebrales el EEG ayuda en la localización y delimitación de la disfunción en la actividad eléctrica cerebral. En las neoplasias, hematomas y abscesos cerebrales el EEG revela, frecuentemente, un ritmo Delta (1). O'Connor (13) al estudiar pacientes con demencia, encontró un aumento de ondas tipo Theta y ritmo Alfa lento en 56 pacientes comparados con controles sanos. Al comparar la confiabilidad diagnóstica de la Tomografía Axial Computarizada, con el EEG encontró que el EEG identificaba correctamente a un 86% de la muestra en relación al 84% de la TAC, el uso combinado incrementa la capacidad diagnóstica hasta el 90%.

Podríamos resumir, de acuerdo a Fenton (4), en 5 categorías las alteraciones electroencefalográficas útiles de identificar para la psiquiatría:

- 1.- Anormalidades inespecíficas de la actividad de base: Como son el excesivo enlentecimiento de la frecuencia de fondo.
- 2.- Presencia de paroxismos: Espigas rápidas u ondas agudas.
- 3.- Alteraciones dependientes del estado mental: Predominio de actividad Beta, de amplitud baja y rápida.
- 4.- Alteraciones por Cambios Metabólicos: Exceso difuso de ondas Theta y ritmo lento.
- 5.- Alteraciones por Tratamiento: Incremento del ritmo Delta y Theta

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En nuestro medio existen muy pocos estudios sobre las características electroencefalográficas en pacientes psiquiátricos, a pesar de la alta frecuencia con que se solicita este estudio en la práctica clínica. Además no se ha señalado adecuadamente - sus verdaderos alcances y limitaciones en psiquiatría.

3. HIPOTESIS

Los pacientes psiquiátricos presentan, dependiendo de su diagnóstico algunas características electroencefalográficas particulares.

4. OBJETIVOS

- Identificar las frecuencias relativas de algunos patrones EEG definidos para cada grupo diagnóstico.
- Agrupar según el padecimiento los hallazgos electroencefalográficos más comunes.

5. UNIVERSO

Todos los estudios electroencefalográficos realizados durante el periodo de Enero 1983 a Septiembre de 1985 en la Clínica de Estudios Especiales del Instituto Mexicano de Psiquiatría.

Se excluyeron los EEG de individuos menores de 18 años y mayores de 60 años y aquéllos que hubieren estado recibiendo psicofármacos al momento del estudio.

6.- DISEÑO DE LA INVESTIGACION Y MATERIAL6.1 METODO

El estudio que se realizó fué transversal, retrospectivo, de los registros electroencefalográficos en base al reporte del neurofisiólogo del IMP y las observaciones del autor, determina

do las frecuencias relativas de cada hallazgo electroencefalo gráfico para los diferentes diagnósticos clínicos.

## 6.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

Cada EEG, fué evaluado en relación a su organización general y ritmo dominante, agrupándose en cuatro categorías modificadas a las utilizadas por Howard (8):

- Categoría A: Predominantemente monorítmico con un patrón de ritmo Alfa (Frec. 8 a 12 Hz).
- Categoría B: De bajo voltaje y rápido, el ritmo Beta (Frec. 13 a 30 Hz). es el dominante.
- Categoría C: Moderadamente distítmico, con exceso de ondas Theta (Frec. 4 a 7 Hz) o Delta (Frec. 0.5 a 3 Hz).
- Categoría D: EEG disrítmico con paroxismos (Ondas de amplitud que aumentan o disminuyen regularmente y que aparecen o desaparecen en forma brusca en uno o varios sitios de la corteza, tales como los complejos espiga-onda, polipunta, etc.).

Las modificaciones a las categorías de Howard, son el determinar las características de las ondas según el "Comité de Terminología de la Federación Internacional de Electroencefalografía y de Neurofisiología Clínica".

Debido a la variedad de sistemas diagnósticos que se usan en la clasificación de las enfermedades, en base al diagnóstico o síntomas de la hoja de solicitud. Se agrupó los diferentes padecimientos en 8 síndromes clínicos, cuando en la hoja de solicitud consta el diagnóstico de Crisis de Angustia, S. Orgánico Cerebral, Epilepsia, T. Afectivo (Depresión, Manía o Distimia), Psicosis (Esquizofrenia, Paranoia, etc.). T. de Personalidad, Alcoholismo o Uso de Drogas y Sustancias, o utilizando los siguientes conceptos cuando no se menciona los diagnósticos anteriores:

I Síndrome Orgánico Cerebral:

Signos o síntomas psicológicos o conductuales asociados a una etiología o fisiopatología conocida. Se excluye en este estudio epilepsia, uso de alcohol y otras sustancias.

II Crisis de angustia:

Los criterios utilizados son los descritos por el DSM III que son los siguientes:

a) Por lo menos tres crisis de angustia en un período de tres semanas en circunstancias distintas a las de un esfuerzo físico intenso o de una situación amenazante para la vida. Además los ataques no deben ser provocados por la exposición a estímulos fóbicos circunscritos.

b) Las crisis de angustia van espaciadas por períodos de aprensión o de miedo y, cuando aparecen, por lo menos deben darse cuatro de los siguientes síntomas en cada crisis:

1. Disnea
2. Palpitaciones
3. Dolor o malestar precordial
4. Parada respiratoria o sensación de ahogo
5. Mareo, vértigo o sensación de inestabilidad
6. Sentimientos de irrealdad
7. Parestesias
8. Oleadas de calor y de frío
9. Sudoración
10. Debilidad
11. Temblor
12. Miedo a morir, a volverse loco o realizar cualquier cosa descontrolada durante el ataque.

c) Todo ello no es debido a trastornos físicos ni a otros -  
trastornos mentales como la depresión mayor, los trastornos -  
por somatización o la esquizofrenia.

### III Psicosis:

Si existen alteraciones del pensamiento (delirios), de la sen-  
so-percepción (alucinaciones), y de la capacidad para mantener  
un adecuado contacto con la realidad (juicio).

### IV Trastorno Afectivo:

Si hay alteraciones del estado de ánimo que se acompaña de un  
síndrome depresivo o maníaco parcial o completo, no debido a  
otro trastorno mental o físico.

### V Trastorno de personalidad:

Quando los rasgos de personalidad son inflexibles, desadaptati-  
vos y producen incapacidad social, ocupacional o malestar sub-  
jetivo. Los criterios son característicos del funcionamiento  
actual y a largo plazo del individuo, y no se encuentran limi-  
tados a episodios de enfermedad.

### VI Epilepsia:

Afección crónica de etiología diversa, caracterizado por cri-  
sis recurrentes debidas a una descarga excesiva de las neuro-  
nas cerebrales (crisis epilépticas) asociada eventualmente con  
diversas manifestaciones clínicas o paraclínicas (OMS). Se in-  
cluye crisis convulsivas únicas u ocasionales durante una en-  
fermedad aguda.

### VII Farmacodependencia y alcoholismo:

Este diagnóstico se realiza en aquellos individuos en los cua-  
les por el uso o abuso de alcohol, drogas o sustancias presen-  
tan problemas médicos, psicológicos o sociales.

## VIII Otros:

Se incluyen todos aquellos padecimientos que no se clasifican en los grupos anteriores.

6.3 MATERIAL

Los EEG que fueron obtenidos en el electroencefalografo marca Beckman modelo 82 con 16 canales, utilizando el montaje del Sistema Internacional 10/20 durante un lapso de 20 minutos con los ojos cerrados, y de 3 minutos bajo hiperventilación.

Las solicitudes de EEG con el diagnóstico clínico.

6.4 PROCEDIMIENTO

1.- Los registros electroencefalográficos fueron enlistados en la hoja de registro de datos, de manera ciega, al diagnóstico se anotaron los hallazgos electroencefalográficos según las cuatro categorías mencionadas en base a las observaciones del reporte del neurofisiólogo y del autor.

2.- A cada solicitud de EEG, se le asignó un síndrome clínico de las 8 entidades diagnósticas definidas, independientemente de la valoración del registro y su reporte.

3.- Posteriormente los diagnósticos se vaciaron en la hoja de registro de datos, de acuerdo al número de EEG correspondiente

Se realizó un análisis estadístico descriptivo calculando porcentajes de frecuencia para cada uno de las variables, tanto clínicas como electroencefalográficas.

Se utilizó la prueba  $\chi^2$  para comparar diferencias a la frecuencia relativa de cada uno de los parámetros evaluados.

7. RESULTADOS

De los 362 registros electroencefalográficos, 162 fueron selec

cionados por satisfacer los criterios establecidos. El 46% de los EEG presentaron un ritmo Alfa dominante (Categoría A), 22% un ritmo Beta (Categoría B), 13 un ritmo Theta o Delta - (Categoría C), 20 tenían actividad paroxística (Categoría D), Tabla 1.

## T A B L A N O. 1

Porcentaje de Hallazgos Electroencefalográficos en 162 pacientes psiquiátricos.

CATEGORIA	RITMO	No.	%
A	Alfa	74	46%
B	Beta	35	22%
C	Theta o Delta	21	13%
D	Paroxismos	32	20%

El diagnóstico clínico más frecuente fué el de Crisis de Angustia 25% seguido el de Epilepsia 20%, S. Orgánico Cerebral, 20% Fármaco-dependencia y Alcoholismo 7%, Otros 17%, Psicosis 4%, Trastornos Afectivos 6% y Trastornos de Personalidad 1%. Tabla 2.

T A B L A N O. 2

## Frecuencia de Diagnósticos Clínicos

DIAGNOSTICO	No.	%
Crisis de Angustia	41	25
Epilepsia	32	20
S. Orgánico Cerebral	33	20
Otros	27	17
Fármaco-dependencia y Alcoholismo	12	7
Psicosis	6	4
T. Afectivos	9	6
T. Personalidad	2	1
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>100%</b>

En los 41 pacientes diagnosticados de Crisis de Angustia se encontraron los siguientes hallazgos electroencefalográficos según las categorías propuestas: A: 15 (37%); B: 22 (54%); - C: 13 (7%) y D: 1 (2%). La frecuencia de la categoría B fué significativamente mayor que todas las demás ( $P < 0.001$ ) como puede verse en la Tabla 3. En este grupo diagnóstico se observó que 7 pacientes presentaron otras anormalidades difusas además de los hallazgos descritos: 2 con EEG aplanado, 2 con asimetría entre sus 2 hemisferios, 2 hiperactivos y 1 con asincronía.

Los pacientes con Síndrome Orgánico Cerebral (N=33) exhibieron las siguientes características: A: 13 (40%); B: 1 (3%); C: 11 (33%); D: 8 (24%). Al realizar la prueba de "ji cuadrado" de las categorías A luego C, en relación al resto de -

variables se encontró que la categoría C de ritmos lentos - presentó una  $P < 0.01$ , no encontrándose significancia con la categoría A de ritmo Alfa como puede verse en la Tabla No. 3 En 20 pacientes se observó otras anomalías difusas diferentes de las categorías electroencefalográficas mencionadas y estas fueron 7 con bajo voltaje, 4 con EEG aplanado y 9 con asimetrías.

T A B L A N O. 3

Frecuencia de Hallazgos Electroencefalográficos en  
162 Pacientes Psiquiátricos

DIAGNOSTICO	A (ALFA) No.	B (BETA) No.	C (THETA O DELTA) No.	D (PAROX) No.
C. Angustia	15	22*	3	1
Epilepsia	10	1	4	17*
S. Orgánico				
Cerebral	13	1	11**	8
Farmacodependencia y Alcoholismo	10**	-	1	1
Psicosis	4	2	-	-
T. Afectivos	4	3	0	2
T. Personalidad	2	-	-	-
Otros	16	6	2	3

\*  $P < 0.001$

\*\*  $P < 0.01$

En el grupo de Epilepsia diecinueve tenían el diagnóstico de crisis parciales y trece de crisis generalizada. La frecuencia de categorías electroencefalográficas observadas fueron: A: 10 (31%); B: 1 (3%); C: 4 (12%); D: 17 (53%). La frecuencia de la categoría C (paroxismos) fué significativamente mayor que todas las demás ( $P < 0.001$ ).

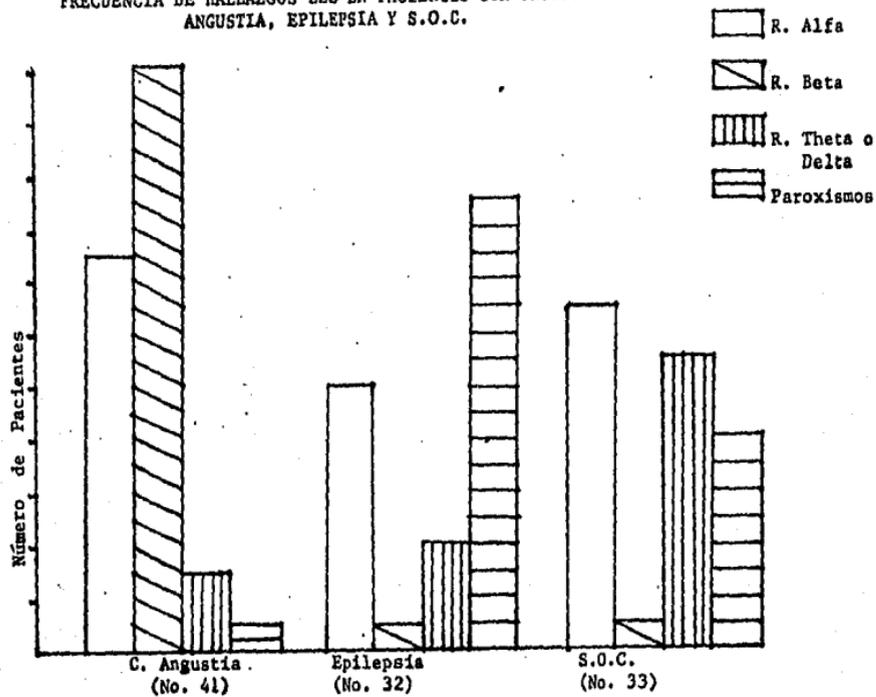
En la gráfica 1 se puede observar las frecuencias de estos 3 grupos diagnóstico.

Los pacientes diagnosticados con Farmacodependencia y Alcoholismo ( $n=12$ ), diez correspondieron a Inhaladores de sustancias Volátiles uno a usuaria de marihuana y uno a alcohol. Los hallazgos electroencefalográficos que se observaron se distribuyeron de la siguientes manera: A: 10 (83%); C: 1 (8%); D: 1 (8%). El ritmo Alfa fué el más frecuente con una significancia de  $P < 0.01$ . De los doce pacientes seis presentaron electroencefalogramas de bajo voltaje, que representa el 50% de la muestra.

Las características electroencefalográficas del grupo de otros padecimientos ( $n=27$ ) fueron las siguientes: A: 16 (59%); B: 6 (22%); C: 2 (7%); D: 3 (11%). Además se observó que cuatro pacientes presentaron EEG de bajo voltaje y 2 con asimetrías. Las manifestaciones clínicas de este grupo se distribuyeron así: 5 con Traumatismo Craneo Encefálico (TCE) y Cefalea, 10 con Cefalea; 2 con TCE, solo 4 con alteraciones del sueño y 6 fueron sujetos sanos.

Los hallazgos electroencefalográficos de los pacientes con Psicosis, T. Afectivos y de Personalidad pueden observarse en la Tabla 3.

FRECUENCIA DE HALLAZGOS EEG EN PACIENTES CON CRISIS DE  
ANGUSTIA, EPILEPSIA Y S.O.C.



8. CONCLUSIONES

En el estudio del EEG de una población de pacientes psiquiátricos es importante tomar en consideración la frecuencia de anomalías electroencefalográficas en poblaciones normales que son del 3-10% (4.2), el uso de psicofármacos que podrán dar alteraciones en el patrón normal hasta varios días después de su uso; además la poca especificidad del EEG en los trastornos mentales, a excepción en algunos síndromes orgánicos como los síndromes demenciales, encefalopatía hepática y en los estados psicóticos asociados a epilepsia.

Los hallazgos electroencefalográficos de este estudio, presenta algunas limitaciones en sus conclusiones, como es la presencia de un número variable de diversos padecimientos psiquiátricos y la falta de un sistema único de clasificación diagnóstica de enfermedades utilizado por los médicos al solicitar un EEG.

En nuestro estudio 33% de los pacientes presentaron electroencefalogramas anormales, si consideramos el ritmo Theta y Delta (13%) y paroxismos (20%) como patrones que no se encuentran en sujetos sanos además se observó que 17 pacientes presentaron asimetrías en la actividad eléctrica de sus hemisferios, este 33% que se relaciona con algunas observaciones previas de otros investigadores en poblaciones psiquiátricas (4), que van del 30 al 50%.

La frecuencia del 54% del ritmo Beta en los pacientes diagnosticados de Crisis de Angustia es un hallazgo significativo, pudiendo representar el ritmo rápido un marcador neurofisiológico de los estados de ansiedad como manifiesta Fink y Col. (5). Todos los pacientes de este grupo fueron diagnosticados en base a los criterios del DSM III para Ataques de Pánico.

La presencia de ritmos lentos o paroxismos es un dato de valor para el diagnóstico de Síndrome Orgánico Cerebral al igual que asimetrías

trías, bajo voltaje o un trazo aplanado como demuestran nuestros datos, debido a que estas alteraciones están relacionadas a cambios en el sistema central por lesiones traumáticas, vasculares, tumorales degenerativas o alteraciones metabólicas entre otras, ya que nos permiten valorar la extensión, localización y evolución de la disfunción.

Cuando se sospecha de epilepsia el EEG es uno de los exámenes de gabinete de mayor utilidad, a pesar de que hasta un 30% de los pacientes que presentan crisis tienen electroencefalogramas normales. Algunos pacientes epilépticos 4% (5) pueden desarrollar psicosis y otros que presentan crisis complejas frecuentemente manifiestan síntomas psicológicos siendo causa de consulta con el psiquiatra. El 20% de nuestros pacientes fueron diagnosticados de epilepsia, el 5% (17) presentó paroxismos, un 34% fué calificado como normal. Esta última cifra se encuentra por arriba del promedio de pacientes epilépticos que tienen EEG normales, pudiendo asumir que en algunos casos el diagnóstico de epilepsia no fué el adecuado, sino una impresión diagnóstica inicial.

En el grupo de Farmacodependencia diez pacientes eran inhaladores de sustancias orgánicas volátiles con un ritmo dominante Alfa. Al igual que en esta muestra, se ha reportado que los inhaladores crónicos presentan un electroencefalograma de bajo voltaje como consecuencia de la gran solubilidad de estas sustancias en el sistema nervioso central.

Se observó que un número de pacientes son valorados por el psiquiatra por cefalea, antecedentes de traumatismo craneo encefálico, o alteraciones del sueño, siendo estas causas un motivo frecuente para solicitar EEG como se observa en esta investigación.

Los diagnósticos de psicosis, y de personalidad y trastornos -

afectivos representan un número reducido de pacientes, no pudiendo realizar ninguna conclusión.

A pesar del advenimiento de la Tomografía Axial Computarizada que valora la estructura del sistema nervioso, el EEG sigue siendo de utilidad ya que se encarga de valorar la función complementándose mutuamente. De aquí que el electroencefalograma sea para el psiquiatra uno de los instrumentos de mayor uso; en la actualidad la utilización de los análisis de frecuencia computarizados muchos padecimientos psiquiátricos están siendo mejor comprendidos desde el punto de vista electroencefalográfico.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Adams "Principios de Neurología" Ed. Reverté, 1983; 13-18.
- 2.- Freedman A. - Kaplan H. - Sadock J. "Tratado de Psiquiatría I" E. Salvat, 1982, 226-230.
- 3.- Fenton "The EEG and Sex Chromosome Abnormalities" Brit., J. - Psychiat 1971; 119: 185-190.
- 4.- Fenton "The EEG in Psychiatry Clinical and Research Applications" Psychiatric Developments 1984; 2: 53-57.
- 5.- Fink "Phenomenology and Treatment of Anxiety" Spectrum Publications INC, 1978, 246-250.
- 6.- Fink M. "Pharmacoelectroencephalography: A note on its History" Neuropsychobiology, 1984; 12: 173-178.
- 7.- Flor Henry "Schizophrenic Like Reactions and Affective Psychosis Associated with Temporal Lobe Epilepsy Etiological Factores, AM. J. Psychiat 1969; 126: 400-403.
- 8.- Howard "The Clinical EEG and personality in mentally abnormal offenders" Psychological Medicine 1984; 14: 569-580.
- 9.- Hurst y Cols. "The EEG in Manic-Depressive psychosis" J. Ment. SCI 1954; 100: 200-240.
- 10.- Itil "Qualitative and Quantitative EEG Findings in Schizophrenic" Schizophrenic Bull 1977; 3: 67-78.
- 11.- Kipfer y Col. "EEG Sleep Changes as Predictors in Depression" - Am. J. Psychiatry 1976; 133: 622-626.
- 12.- Nielsen J., Christensen, Johnson A., Frolan, "Intelligence EEG, Personality deviation and criminality in patients with the - XYY syndrome", Brit. J. Psychiat 1965, 115-120.
- 13.- O'Connor y Col. "The EEG and Differential Diagnosis in Psychogeriatrics" Brit. J. Psychiat 1979; 135: 156-162.

- 14.- Parmas y Korscard "Epilepsy and Psychosis" Act. Psychiat. Scand. 1982; 66: 89-99.
- 15.- Pockberger H., Rappelsberger P., Petsche H., Thau K., Kufferle B. "Computer Assited EEG Topography as a Tool in the Evaluation of actions of Psychoactive Drugs in patients" Neuropsychobiology 1984; 12: 183-187.
- 16.- Pollock, Valavka "The EEG After Alcohol Administration in Men at Risk for Alcoholis", Arch. Gen. Psy. 1983; 40: 857-861.
- 17.- Reynolds and Trimble "Epilepsy and Psychiatry" Curchill -- Livings tone 1983.
- 18.- Rochford y Col. "The Quantitative Hemispheric EEG in Adolescent Psychiatric Patients With Depressive or Symptomatology" -- Biolog. Psychiat. 1981; 16: 47-54.
- 19.- Salter "The Schizophrenia Like psychosis in epilepsy" Brit. J. of Psychiatry 1963; 109: 95-150.
- 20.- Stevenns yCol. "Behavior Disorders of childhood and the Electroencephalogram" Arch. Neurol. 1968; 18: 160-175.
- 21.- Ellet G. y Col. "The EEG and Reaction to photic stimulation as an index of anxiety-proneness" Electroenceph Clin. Neurophysiol 1953; 5: 23-32.
- 22.- Volavka J., Satnoff, Sergeant J., Rasmussen L. "Electroencephalograms of XXY men" Brit. J. psychiat. 1977; 130: 47-48.