ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE EL TIEMPO DE LATENCIA DE RESINCRONIZACION DEL RITMO ALFA ANTE UN ESTIMULO AUDITIVO EN SUJETOS CON DIFERENTES NIVELES DE ANSIEDAD

Trabajo de Investigación presentado

por

José Del Grosso y Rafael Bermúdez

a la

Escuela de Psicología

Como un requisito parcial para obtener

el título de

Licenciado en Psicología

Universidad Católica Andrés Bello

Septiembre, 1974

RECONOCIMIENTO

Agradecemos al Lic.Juan Mancheño y al Dr Edmundo Vallecalle sus orientaciones y ayudas para la realización de este estudio.

Igualmente,vaya nuestro agradecimiento a los alumnos del segundo y tercer año de la Escuela de Psicología de esta Universidad por su valiosa cooperación.

Dedicada A:

Lic. Juan Mancheño

Dr.Edmundo Vallecalle

Lic.Miguel Hidalgo

Albert Camus se refiere a este siglo como el siglo del miedo (The Century of Fear), en gran parte porque el hombre siente miedo a la libertad y a la soledad, porque cada día debe enfrentarse más y más a las presiones y exigencias de su ambiente, entre las que se cuentan una adaptación cada vez más rápida al medio en que se desenvuelve y la competencia, entre las principales, ésto sin tomar en cuenta los cambios contínuos de los valores sociales, culturales y familiares, la pérdida de las creencias religiosas y el cada vez más creciente número de escogencias que puede un hombre realizar en nuestros días.

Los estudios de ansiedad han cobrado cada día más importancia a tal punto que escuelas como el Conductismo, Psicoánálisis y el Existencialismo señalan a la ansiedad como un posible factor de perturbación y desadaptación para la vida diaria.

Stefflere (1972) refiriéndose a los Conductistas señala la importancia que cobra la ansiedad dentro de éste marco teórico como uno de los elementos principales que producen y mantienen conductas desadaptivas ya que ésta perturba la eleboración de nuevas respuestas más adaptadas. Así mismo, explica a los Psicoanalistas, también, vena la ansiedad como elemento o factor perturbador que impide que el S pueda tener una conducta más flexible y discriminante, pues la

La presente investigación tiene por objeto demostrar la relación existente entre el tiempo de latencia de resincronización del ritmo alfa y tres niveles de ansiedad (Hipoansiosos, Normales e Hiperansiosos) inventariados a través de la Escala de Ansiedad de Cattell.

Se utilizaron nueve Ss divididos en tres grupos de acuerdo a la puntuación obtenida en la escala.

Se tomaron registros de sus ritmos alfa, bloqueándolos con un estímulo auditivo por tres veces, con un intervalo de tiempo de noventa segundos cada uno,

No se encontraron diferencias significativas.

INDICE

I. INTRODUCCION I

- La Ansiedad Inventariada
- Escala de Ansiedad IPAT de Cattell
- Registros Pfisiológicos

II. PROBLEMA I3

- Hipótesis General
- Hipótesis Operacional
- Hipótesis de Investigación
- Definición de Términos

III. METODOLOGIA I7

- Muestra
- Diseño Experimental
- Instrumento de Selección de la Muestra
- Aparatos
- Control
- Procedimiento

IV. RESULTADOS 22

- Tratamiento Estadístico de los Datos
- Análisis de los Datos
- Discusión

V. CONCLUSIONES 25

VI. BIBLIOGRAFIA 28

mayor parte de la energía es gastada en la ansiedad producida por los conflictos intrapsíquicos.

El concepto de ansiedad no ha encontrado mucha consistencia dentro de los psicólogos que utilizan ésto término. Hilgard (1966), ha considerado tres significados que se le han otorgado al concepto de ansiedad. El primero lo considera como un estado de aprehensión, el cual está muy relacionado con el miedo. El segundo significado es más que todo social y es considerado como miedo de inseguridad. "Only people can cause Anxiety". El tercero se refiere a nuestra propia conducta, Vg: sentimientos de culpa.

Si continuamos examinando la literatura referente a la ansiedad podemos ver que algunos conceptos se refieren a lo anterior o bien, que a la palabra ansiedad siguen palabras tales como: ansiedad como angustia esencial, ansiedad considerada como una respuesta condicionada al dolor, ansiedad como elemento de sobreexcitación, etc.

La ansiedad es considerada principalmente como una reacción emocional muy similar a la que se produce cuando un sujeto se encuentra ante un estímulo real de amenaza, sólo que en la ansiedad este estímulo real no existe, o el estímulo ante el que se encuentra es desproporcionado a la emoción. (Lader y Mark (1971). También mencionan el hecho

de que el miedo y la ansiedad son estados emocionales muy similares aunque el miedo posee mayores concomitantes físicos, lo cual es más bien un reflejo de la intensidad del estímulo que de su cualidad.

Spielberger apoya aún más la idea de la ansiedad como estado emocional.

> "Mi concepción de ansiedad deriva de una teoría más general de la emoción y la conducta". Para Spielberger emoción es: "La emoción es un concepto complejo que involucra aspectos neurofisiológicos, motor-expresivos y fenomenológicos. A nivel neurofisiológico la emoción es definida principalmente en términos de patrones de actividades electroquímicas en el sistema nervioso, particularmente en el hipotálamo, sistema límbico y los nervios faciales y trigemíneos, los nervios cutáneos en la cara y los propioceptores en los músculos de la cara también participan en la emoción a un nivel neurofisiológico. A un nivel motor las emociones son principalmente una actividad y patrones faciales y secundariamente ésta es actividad corporal (gestos posturales, viscerales y algunas veces vocales). A nivel fenomenológico la emoción es esencialmente motivadora de experiencias y/o significativas inmediatas y de significación para las personas". (Spielberger, 1972).

En la ansiedad se pueden descubrir también estos aspectos:

a) Psicológico.

b) Funcional o fisiológico.

c) Fenomenológico.

Los cuales discutiremos a continuación en función de la ansiedad.

En el aspecto psicológico Ronald I. Stern (1972), menciona: "La ansiedad es un modo inconfortable de concientización de vida, una respuesta general y difusa de todo el individuo a una situación la cual es vivida".

Las reacciones fisiológicas dependerían de la forma psicológica en que el individuo experimenta la sensación, habiendo pues reacciones orgánicas mayores o menores acordes con aquellas. Los sistemas que principalmente se ven afectados son: el circulatorio, respiratorio, digestivo, glandular, etc.

En el aspecto fenomenológico tomaremos textualmente las palabras de Ronald I. Stern (1972) : "Ser ansioso es una manera de estar en el mundo, la cual se expresa diferentemente acorde con el estilo de vida en la cual ocurre y acorde en la situación en que ocurre. La ansiedad es un fenómeno general y difuso consistente de ciertos componentes estructurales específicos, tales como la experiencia interna vivida, el componente mundano (el otro) una conducta, un cuerpo vivo, el rostro de ese componente y a lo que se refiere ese componente".

Generalmente la ansiedad es considerada con una connotación psicotalógica, sin embargo una definición más completa es considerarla como una reacción emocional que, como tal, involucra la globalidad del individuo, cuyas reacciones a los estímulos o situaciones partirían del nivel de activación conductual característico del sujeto (lo que llamaremos posteriormente ansiedad rasgo), a otros niveles superiores, que según sea su grado pueden provocar reaccio

nes adaptivas y/o de productividad o bien de desadaptación y/o improductividad. Habría pués implícita una tendencia hacia la acción.

El nivel de activación conductual logrado dependería de varios factores:

- La intensidad del estímulo.
- La novedad.
- Lo insólito.
- La implicación psicológica o carga emocional.
- Las diferencias individuales referentes a los mecanismos homeostáticos emocionales de adaptación a los estímulos.
- Lo inesperado.

"Escritos psicológicos separan estado de ansiedad de ansiedad rasgo. El estado de ansiedad se refiere a la ansiedad sentida en un momento particular, yo siento ansiedad en este momento; la ansiedad rasgo se refiere a la tendencia habitual a ser o estar ansioso durante períodos prolongados de tiempo, generalmente me siento ansioso". (Lader y Marks, 1971).

Spielberger (1972), aclara aún más los conceptos de ansiedad y estado de ansiedad:

"Ansiedad (estado) (A-state), podría ser conceptualizada como un estado emocional transitorio o condición del organismo humano que varía en intensidad y fluctuaciones en el tiempo. Esta condición es caracterizada por sentimientos subjetivos concientemente percibidos de tensión y aprehensión

y activación del sistema nervioso autónomo. El nivel del A-state debe ser alto en circunstancias que son percibidas por un individuo como amenazantes y respectivas del daño objetivo; la intensidad del A-state debe ser baja en situaciones no stresantes o en circunstancias en las cuales un peligro existente no es percibido como amenazante.

"La ansiedad rasgo (A-trait) se refiere a la estabilidad relativa de las diferencias individuales en la propensión a la ansiedad, esto es, a las diferencias en la disposición a percibir un amplio rango de situaciones estímulo como peligrosas o amenazantes, y en la tendencia a responder a estas amenazas con reacciones (A-state). A-trait podría también ser relacionado como reflejante de las diferencias individuales en la frecuencia y la intensidad con la cual (A-state) han sido manifestados en el pasado, y la probabilidad de que estos estados sean experimentados en el futuro. Las personas quienes son altas en A-trait tienden a percibir un mayor número de situaciones peligrosas o amenazantes que las personas quienes tienen un bajo A-trait y a responder a las situaciones amenazantes con A-state elevaciones de mayor intensidad". (Spielberger, 1972).

En este estudio exploratorio se ha trabajado con los conceptos de A-State y A-Trait, que son los tipos de ansiedad sobre los que se basa Catell para elaborar su escala de ansiedad IPAT.

LA ANSIEDAD INVENTARIADA

Innumerables escalas y cuestionarios han sido elaborados con la finalidad de medir diferentes aspectos del funcionamiento psicológico, donde se incluyen también los niveles de ansiedad. Se han hecho inventarios con

la idea de incrementar la precisión con que se pueden registrar las conductas anormales y las variables de personalidad las cuales han podido ser medidas con más éxito en sus aspectos por separados que de una forma global, debiéndose utilizar para su desarrollo y análisis métodos estadísticos muy sofisticados.

> "El desarrollo de la teoría en la investigación de la ansiedad fue fuertemente estimulado en el año de 1950 por tres publicaciones. "The Meaning of Anxiety" (May), "Learning Theory and Personality Dynamics" (Mowrer), "Personality and Psychoterapy" (Dollard y Miller). Este interés en la investigación se vió aún más estimulado por el desarrollo de la escala de ansiedad manifiesta de Taylor (1951,1953) y el cuestionario de ansiedad de Mandler y Sarason (1952), que fue el primer cuestionario dentro de un número de instrumentos psicométricos diseñados para determinar el miedo y ansiedad en los adultos. Luego aparecen Cattel, 1957; Endler, Hunt y Rosestein, 1962; Mc Reynolds, 1968; Spielberger, Gorsuob y Lushone, 1970. Otras escalas han sido elaboradas para niños". (1)

Es interesante hacer notar que los problemas que se han encontrado en la elaboración de las escalas de ansiedad, Lader Y Marks (1971) destacan:

1) Si las instrucciones que se dan al sujeto indican que la escala se refiere a la ansiedad estado o ansiedad rasgo.

2) Si la escala debe ser diseñada para determinar la ansiedad como un síntoma entre muchos que puede ocurrir en una enfermedad psíquica psiquiátrica o

(1) Spielberger "Anxiety" .Vol I Pag. 6.

determina un síndrome de un estado de ansiedad.

3) Y si debe distinguir entre la ansiedad flotante de la fóbica y determinarlas por separado.

A pesar de todas estas dificultades se puede sugerir que estas escalas y cuestionarios pueden resultar útiles sobre la base de los supuestos que los constituyen.

REGISTRO PSICOFISIOLOGICO DE LA ANSIEDAD.

La fisiología encierra, dentro de la palabra emoción a todas aquellas experiencias subjetivas que presentan alteraciones físicas observables en el organismo, como sudoración de las manos, cambios respiratorios, náuseas, etc.

Muchas han sido las teorías expuestas para explicar satisfactoriamente el mecanismo de acción de la emoción o respuestas autónomas a situaciones externas que conllevan para el individuo una situación subjetiva de peligro. (Grossman,1969). Maher (1970) hace notar ciertos hechos por los cuales es posible que exista la ansiedad sin la presentación de un estímulo doloroso previo.

El mismo autor, citando a Malmo, (1957) dice que éste ha sugerido que la ansiedad sea considerada como una "dolencia de sobreexcitación" y que ésta se dá por dos procesos, el despertar y la inhibición.

"La exposición prolongada hacia los estímulos del despertar, según la hipótesis de Malmo, llevaría al empleo excesivo de los mecanismos inhibitorios y finalmente se debilitarían. Teniendo presente estas dos hipótesis cabría esperar que en un estado de reposo - un estado de no excitación- no habría necesariamente ninguna diferencia entre los sujetos no ansiosos y los ansiosos, en cualquiera de los índices fisiológicos del estado de despertar. Sin embargo el hecho de introducir un estímulo de excitación crearía diferencias entre estos grupos por los motivos antes mencionados". (Maher, 1970).

Sayle en el año de 1951 traduce dicho estado como "reacción de alerta" ante estímulos poco comunes o novedosos, externos o internos al individuo y que constituyen cambios significativos para él. Todo esto conlleva un cambio interno y una conducta expectante externa, que es el llamado Stress. (Cofer, 1972; Roche, 1969). En otras palabras, según Morgan:

"Es todo aquello que hace que el cuerpo movilice sus recursos y gaste más energía que lo normal". (Morgan, 1969).

Las investigaciones destinadas a medir estos cambios, han sido muy numerosas, se han empleado para ello, el ritmo cardíaco, el neumograma, el reflejo psicogalvánico, electroencefalograma (Lader y Mark, 1971; Greenfield, 1972).

Uno de los pocos utilizados ha sido el electroencefalograma, debido en gran parte a las diferencias individuales y por otro lado a que la actividad EEG está influenciada por factores ambientales. Sin embargo dichos efectos pueden ser controlados como lo demuestran los estudios reali-

zados por H. Davis y P.Davis (1936); Henry (1941); Ulett y Johnson (1959), en los cuales se sugiere que bajo condiciones uniformes habrá una estabilidad relativa en los registros EEG (Greenfield, 1972).

Los pocos estudios realizados sobre EEG han demostrado su eficiencia en este tipo de investigación especialmente al intentar relacionarlos con conceptos de la personalidad.

Greenfield (1972), citando a Saul, Davis y Davis en su experiencia del año de 1937 dice:

> "De acuerdo con las tendencias activas o pasivas de los Ss en sus actitudes hacia el sexo, el trabajo, alimento, sueño y otras personas, se encontró un alto índice de ritmo alfa en los sujetos pasivos y un bajo índice en los sujetos activos".

Henry (1965) hace notar que en la experiencia de Saul, Davis y Davis del año de 1937 no permite predecir los rasgos de personalidad a partir del EEG, pero sí lo contrario, es decir, predecir el EEG a partir de los rasgos de personalidad.

La ansiedad ha sido estudiada en su expresión eléctrica desde 1948 por J. Fauré, quien describió unos ritmos rápidos frontales en los ansiosos, recogidos por medio de electrodos esfenoidales, emitiendo de esta forma la hipótesis de su origen profundo. (Delay, 1967).

Lindzey propone que existe una correlación entre los tipos electroencefalográficos por una parte y el comportamiento y el estado de atención por otra. El bloqueo del ritmo alfa es tanto más tenaz, cuanto más frecuente es el valor emotivo del estímulo. Según esto tanto un estado de excitación violenta y un estado ansioso, en ambos casos se dá la desincronización del ritmo alfa.

> Citado por Morin (1962) Darrow expone: "El bloqueo del ritmo alfa y la fase de desincronización de ritmo rápido coinciden con el período en el que se desencadenan los fenómenos denominados psicológicos de la emoción; este es un sincronismo alfa reforzado, testimonio de un ajuste del comportamiento". (Morin, 1962).

Así mismo, se han efectuado estudios con el fin de validar los resultados obtenidos en los diferentes inventarios de ansiedad, correlacionándose con medidas psicofisiológicas de la misma, encontrándose una relación directa entre ellos, especialmente cuando los indicadores fisiológicos son del tipo de respuesta psicogalvánica, tasa cardíaca y cambios electroencefalográficos (Cofer, 1972; Swetbaum, 1970; Schulman, 1960; Sandman, 1972).

Sin embargo, no existen evidencias claras de que un alto puntaje de ansiedad refleje la experiencia de ésta, ya que cuando el individuo está ansioso, los puntajes pueden estar influenciados por factores externos. Por otra parte, existen factores situacionales específicos que

determinan cierto grado de ansiedad.

Es importante reconocer, además, que la variedad de cambios fisiológicos que ocurren durante un estado emocional, no son traducción exacta de la experiencia de este estado, pues hasta el momento no es posible identificar una reacción específica para un estado emocional planteado, dado que las respuestas a esas situaciones involucran elementos comunes a todas, no diferenciables, ni indicadores de reacción a estímulos específicos.

La meta general del presente estudio exploratorio es el estudio de la actividad cerebral de individuos Hiperansiosos, Normales, Hipoansiosos, tratando de encontrar si existen diferencias en el tiempo de latencia de resincronización del ritmo alfa, una vez bloqueado éste mediante un estímulo auditivo considerado como neutro. Creemos que el tiempo de resincronización del ritmo alfa será mayor en los hiperansiosos que los dos grupos restantes.

Existen diferencias significativas en el registro Electroencefalográfico del Ritmo Alfa, ante un estímulo - auditivo novedoso, no amenazante, en tres grupos de sujetos Ansiosos, clasificados en Alta, Media y Baja - Ansiedad a través de la Escala de Ansiedad IPAT de - Cattell ?

II. I HIPOTESIS GENERAL

El tiempo de adaptación al ritmo alfa (Resincronización) diferirá en tres grupos de Ss diferenciados en un nivel de Ansiedad (Alta, Media, Baja) determinada por la Escala de Ansiedad IPAT de Cattell.

II. 2 HIPOTESIS OPERACIONAL

Tres grupos de tres Ss contrastados en Alta (P_{89}) Media (P_{60}) y Baja (P_{23}) Ansiedad según la Escala IPAT de Cattell diferirán en un tiempo de resincronización al ritmo alfa, producido por un E auditivo de una frecuencia de 4.000 c.p.s y con intensidad de I05 db y con un segundo de duración.

II. 3 HIPOTESIS DE INVESTIGACION

Tres grupos de Ss, diferenciados en alta, baja y media ansiedad mostraron distintos tiempos de resincronización al ritmo alfa.

II. 4 DEFINICION DE TERMINOS

4.1. Ansiedad Inventariada:

Aquella parte de la ansiedad susceptible de ser medida por ciertos cuestionarios y la cual no es percibida como tal por el S.

4.2. Ansiedad Como Estado:

Dada por repuestas internas emocionales producidas por una situación dada y posible de ser captada en registros fisiológicos.

4.3. Alta Ansiedad:

Puntuación alcanzada en la Escala de Ansiedad IPAT de Cattell, comprendida dentro de un intervalo dado equivalente a un percentil igual o mayor a 89, estanina mayor o igual a 8.

4.4. Ansiedad Normal o Promedio:

Puntuación alcanzada en la escala de Ansiedad del IPAT de Cattell, comprendida dentro de un intervalo dado equivalente a un percentil 60, estanina igual a 6.

4.5. Baja Ansiedad:

Puntuación alcanzada en la Escala de Ansiedad IPAT de Cattell, comprendida dentro de un intervalo dado, equivalente a un percentil igual o menor a 23, estanina menor o igual a 3.

4.6. Tiempo de Latencia de Resincronización:

Es el tiempo transcurrido desde el bloqueo del ritmo alfa (en este caso a través de un E auditivo) hasta su reaparición (tiempo medido en segundos).

4.7. Bloqueo:

Es el paro súbito de un ritmo cerebral por influencia de una excitación esteroceptiva o interceptiva.

4.8. Ritmo Alfa:

Ritmo cerebral de una frecuencia aproximada a los 10 c.p.s registrados sobre las regiones parietotemporooccipitales y algunas veces en la región rolándica.

4.9. Desincronización:

Baja de la amplitud de un trazado electroencefalográfico acompañada de una aceleración de la frecuencia.

4.10 Montaje Bipolar:

Es aquel en el cual un electrodo es común a los canales adyacentes.

III. METODOLOGIA.

III. I Muestra:

Estaba constituída por nueve Ss agrupados en tres grupos en base a la variable independiente y apareados en base a edad, estado civil, ocupación y nivel de instrucción tal como se indica en la tabla siguiente:

	EDAD	FUMA	TRABAJA	Edo. CIVIL	ESTANINA
H^+	20,3	NO	NO	SOLTERO	$X \geq 9$
N	20,3	NO	NO	SOLTERO	$X = 6$
H^-	20,6	NO	NO	SOLTERO	$X \leq 3$

III. 2 DISEÑO EXPERIMENTAL.

	YaH_o^+	Z	YaH_o^+	Z	YaH_o^+	Z	YaH_o^+
M	YaN_I	Z	YaN_I	Z	YaN_I	Z	YaN_I
	YaH_2^-	Z	YaH_2^-	Z	YaH_2^-	Z	YaH_2^-

Interpretación:

M : Igualación

YaH_o^+ : Variable dependiente en Hiperansiosos.

YaH_2^- : Variable dependiente en Hipoansiosos.

YaN_I : Variable dependiente en Normales o Ansiedad Promedio.

Z : Estímulo auditivo.

VI : Ansiedad inventariada asociada al estímulo auditivo.

VD : Latencia de resincronización.

III. 3 INSTRUMENTO DE SELECCION DE LA MUESTRA

El instrumento usado para seleccionar la muestra fué la Escala de Ansiedad IPAT de Cattell.

El índice de confiabilidad de esta escala varía entre 0,80 y 0,93 (Guilford, 1964) (Cohen 1965).

Su índice de validez de constructo está entre 0,85 y 0,90 y el concurrente entre 0,30 y 0,40 (Cattell, I963).

La investigación realizada por M. Story y M.M. - - Fuentes (I973) mostró que la muestra utilizada para el estudio Psicométrico de la prueba, muestran una similitud a los utilizados por Cattell para la normalización de la prueba arrojando una fiabilidad de 0,80.

Dados estos datos, se le consideró la prueba idónea a nuestros propósitos.

III. 4 APARATOS:

4. I) Electroencefalograma, marca GRASS, modelo 6B8CH6B, canales modelos 6A5D, velocidad de registro I5mm/seg.

4. 2) Cinco electrodos de copa de plata, modelo E5S, marca GRASS.

4. 3) Pasta Rèdux, marca HEWELLTT-PACKARD, tipo crema.

4. 4) Bentonita.

4. 5) Se utilizó un audiómetro, marca BELTONE, Modelo I2-C de I20 Voltios- 60 ciclos y 40 Watt, graduado a 4.000c.p.s y I05 db.

4. 6) Un Grabador PHILIPS Stereo, modelo 4408, con la siguiente graduación:

Balance = 0

Volumen = $3\frac{1}{2}$

Bass = 0

Treble = 0

4. 7) Audífonos, marca SANSUI, modelo MD-300VM, acolchados, ajustables y estereofónicos.

4. 8) Cinta estereofónica, marca MAXELL, modelo A 35-7.

III. 5 CONTROL:

Variables que afectan la validez interna, a excepción de la historia, trataron de ser controlados (Administración de la prueba, Regresión, - mortandad, selección,interacción entre las medidas) por el procedimiento seguido y la igualación efectuada.

Historia e interacción pueden haber sido dos fuentes de variación no controlada.

III. 6 PROCEDIMIENTO

Luego de un período de espera no mayor de 10 minutos cada S era introducido en el laboratorio y se le invitaba a sentarse en la silla preparada a tal efecto.

Una conversación con los Es mediaba la colocación de los electrodos en las zonas parietales y occipitales. Se aprovechó este tiempo para dar la explicación del objeto de la experiencia y duración de la misma, - información que fué la misma a todos los Ss e impartida por el mismo E mediante una grabación con el fin de estandarizarla.

Se apagaban las luces de la sala, se le colocaban los audífonos y se invitaba al S a adoptar la posición más cómoda, relajado y con los ojos cerrados.

La medida de la VD se realizó de la siguiente manera:

1) Se esperaba que el S sincronizara el ritmo alfa durante tres minutos.
2) Enseguida se le administraba el E auditivo, con una duración de un segundo, a 4.000c.p.s y 105 db.
3) 90 segundos después, se le administraba de nuevo el E auditivo; luego de otros 90 segundos el E auditivo finalizando el registro EEG con tres minutos.

Se daba por finalizada la situación experimental, dándole la explicación al S de sus resultados y agradeciéndole su cooperación.

IV. RESULTADOS.

IV. I Los datos fueron tratados con una prueba no-paramétrica, utilizando, la prueba de U de Mann-Whitney, quien afirma:

"Cuando se ha logrado por lo menos una medida ordinal, la prueba de U de Mann-Whitney puede usarse para probar si dos grupos independientes han sido tomados de la misma población.

Es una de las pruebas no-paramétricas más poderosas y constituye la alternativa más útil ante la prueba paramétrica t, cuando el investigador desea evitar la suposición que ésta exige o si la medición en la investigación es más vaga que la escala de intervalo". (Siegel, I970).

	I	2	3
H^+	0	0	0
H^+	22"	I2"	0"
H^+	52"	3I"	25"
H^-	44.8	3I"	I3.6
H^-	44"	50.I	9.I
H^-	36"	27.6	I6.8
N	27.9	30.6	22"
N	I6"	I6"	I2.8
N	66"	32.3	I4.2

No significativo al nivel de 0.5

IV. 2 ANALISIS DE LOS DATOS.

El análisis de la prueba U de Mann-Whitney indicó que no hubo diferencias significativas en los tres grupos, a saber, Hiperansiosos, Ansiosos promedios e Hipoansiosos.no fueron afectados por el E Auditivo.

Los resultados obtenidos en la primera medida, hablan más de las expectativas y de las circunstancias que rodearon al S a la venida al laboratorio de los Ss, la cual hace suponer que es una medida representativa de la Ansiedad como estado.

La tercera medida indica más la capacidad de control de la expectación del S. Esta medición se halla más bajo el control del E que la primera.

Esta medición podría sugerir la influencia indirecta de la ansiedad-rasgo sobre el tiempo de latencia de resincronización, como una forma cualitativa de llamada a ese umbral más o menos constante de Ansiedad, denominada Ansiedad-rasgo, es decir, la tendencia del S a reaccionar a los estados de Ansiedad.

Observando los resultados obtenidos, encontramos que en el grupo de Hipoansiosos, existe una homoge-

neidad relativa en sus resultados, a diferencia de los hallados en el grupo normal e hiperansiosos; (ver gráficos).

Detalle que merece especial atención es el hecho de que en los tres grupos, tres Ss, I por grupo, dió resultados que estaban fuera de lo esperado.

Es muy posible, que estos Ss escaparan al control de las variables tales como historia individual y las expectativas de los Ss. Significativo es aún más el hecho de que I de los 3 Ss del grupo hiperansioso no Sincronizara en ritmo alfa durante la ut. experimental, hecho este que nos indica la posible relación de la Ansiedad con el ritmo alfa. En el grupo normal o Ansiedad promedio, se observa I S cuyo tiempo de latencia de resincronización fué de 66 segundos caso que consideramos como típico de las variables historia y expectativa, ya mencionada con anterioridad.

IV. 3 DISCUSION.

Los resultados obtenidos en el análisis de los datos, pueden ser interpretados como, no significativos entre los grupos, debido a la no influencia del E auditivo administrado.

El estímulo considerado por los experimentadores, como novedoso, no amenazante, establece la posibilidad de un valor emotivo que el S relacione con aquél, en base a su historia particular. Motivo para apoyar ésto se puede observar en la desviación de lo esperado, en los gráficos, en Ss de las 3 clasificaciones.

Debe hacerse patente la necesidad de análisis de registros más sofisticados para este tipo de medición, los cuales darán resultados más concluyentes. Abogamos por un análisis basados en cambios de frecuencia en el ritmo alfa luego del bloqueo porcentaje de ritmo alfa, e incluso la variación en voltajes medidos en ohmnios del ritmo alfa.

En este estudio, a pesar de la clasificación a través de la Escala de Ansiedad IPAT de Cattell, la cual trató de ser lo más homogénea posibles, se encuentran diferencias muy marcadas respecto a la U.D.

De haberse empleado un número mayor de Ss se hubieran extraído de este estudio exploratorio, conclusiones que podrían ser tomadas como clasificadoras de los aspectos psicofisiológicos de la Ansiedad en especial en lo referente al uso de una medida tan variable, sujeta a cambios debidos a diferencias individuales.

En un registro EEG influyen variables inherentes a los Ss tales como nivel de azúcar en la sangre, período menstrual, peso, etc. (Greenfield, 1972).

Las limitaciones de estudio saltan a la vista.

1) Número de Ss muy pequeño, lo cual impide una generalización.

2) El control de la variable historia, aún habiendo sido controlados aquellos directamente relacionados con la administración del instrumento, mortandad sit experimental, instrucciones.

3) El uso del EEG el cual está sometido a variaciones inherentes a cada S.

Todo ello nos lleva a sugerir que además de la sofisticación en el análisis de registro EEG, antes mencionado, se debe también un control sobre la variable historia y las circunstancias que rodean la vida del S antes de la experiencia.

Los resultados de este estudio, si bien no fueron significativos, abre nuevos caminos para la comprobación experimental de un fenómeno tan complejo como es la Ansiedad, y por otro lado la validez de las escala de Ansiedad usando como criterio externo las medidas exactas aportadas por los registros Psicofisiológicos.

TABLAS

GRAFICOS

H^+	22	52	0
H^-	44.8	44	36

22	36	44	44.8	52
H^+	H^-	H^-	H^-	H^+

U = I + 0 + 0 + 0 = I	
P = 0.200	E = I

H_o =	H^+ =	H^-	
H_I =	H^+	H^-	$\frac{1}{2}$
NO	HAY	$\neq$	SIG.
SE	ACEPTA	H_o	

H^+ y N

H^+	0	25	
N	22	I2.8	I4.2

E = 3

H_o = H^+ = N

H_I = H^+ > N > $\frac{1}{2}$

0	I2.8	I4.2	22	25
H^+	N	N	N	H^+

P = 0.200

U = 0 + 0 + 0 + 0 + I = I

H^-	44.8	44	36
N	27.9	I6	66

0.500

E = I

I6	27.9	36	44	44.8	66
N	N	H^-	H^-	H^-	N

U = 0 + 0 + I + 0 + 0 + I = 2

$H_o = H^- = N$

$H_I = N > H^- > \frac{1}{2}$

P = 0.200

NO HAY $\not\leq$ SIG

SE ACEPTA H_o

H^+ Y N

H^+	22	52	
N	27.9	I6	66

I6	22	27.9	52	66
N	H^+	N	H^+	N

U = I + O + I + O = 2

$H_o = H^+ = N$

$H_I = H^+ > N > \frac{1}{2}$

E = I

P = 0.400

NO HAY $\nexists$ SIG.

SE ACEPTA H_o

H^+ y H^-

H^+	0	25	
H^-	I3.6	9.I	I6.8

$p < 0.5$

0	9.I	I3.6	I6.8	26
H^+	H^-	H^-	H^-	H^+

U = I + 0 + 0 + 0 = I

$P = 0.200$

$E = 3$

$H_o = H^+ = H^-$

$H_I = H^+ > H^- > \frac{1}{2}$

H^- y N

H^-	I3.6	9.I	I6.8
N	22	I2.8	I4.2

E = 3

H_o = N = H^-

H_I = N > H^- > $\frac{1}{2}$

9.I	I2.8	I3.6	I4.2	I6.8	22
H^-	N	H^-	N	H^-	N

P = 0.350

U = I + 0 + I + 0 + I = 3

NO HAY $\neq$ SIG.

SE ACEPTA H_o

H^+ y H^-

H^+	0	25	
H^-	I3.6	9.I	I6.8

$P < 0.5$

0	9.I	I3.6	I6.8	26
H^+	H^-	H^-	H^-	H^+

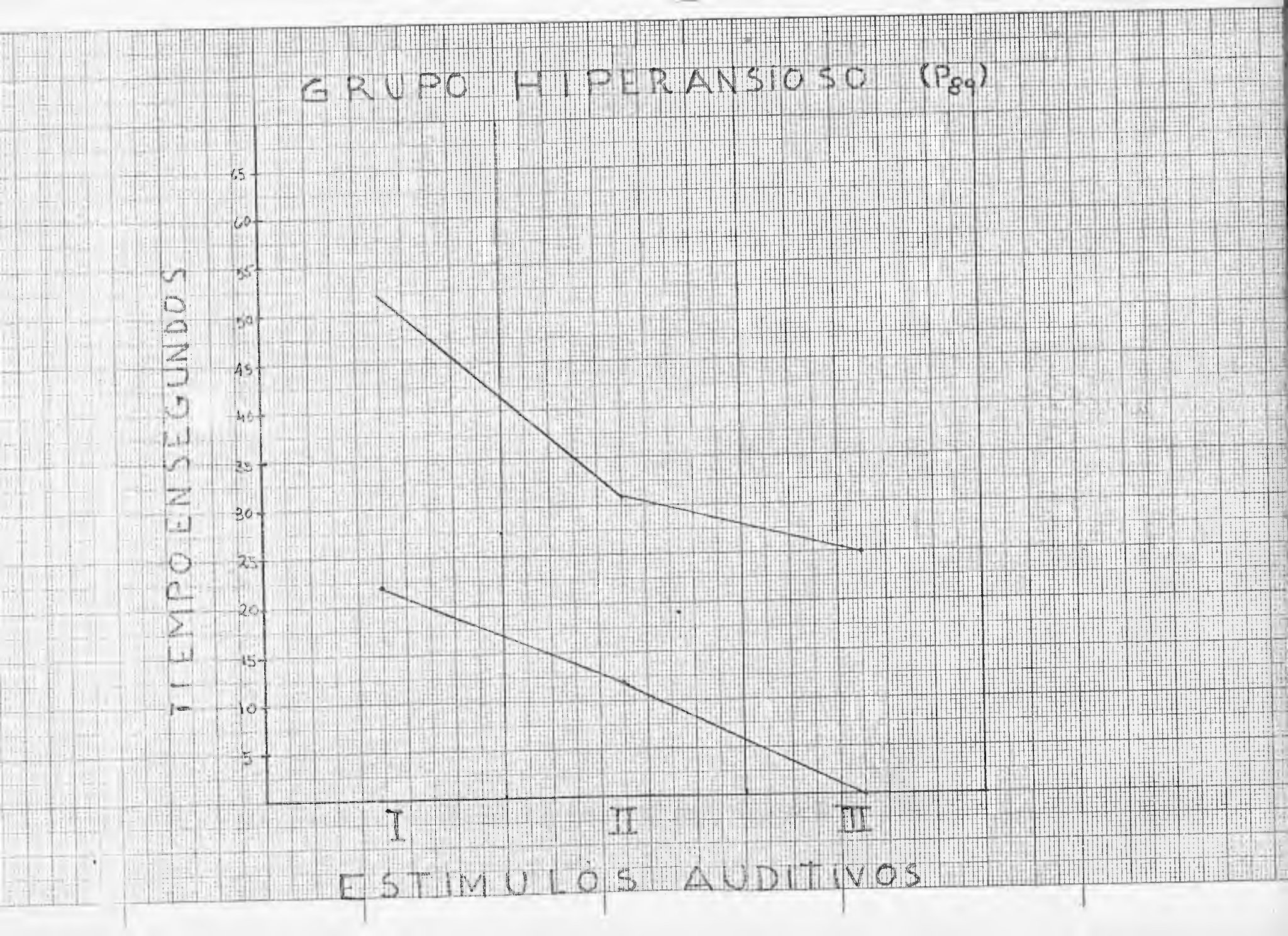
$P = 0.200$

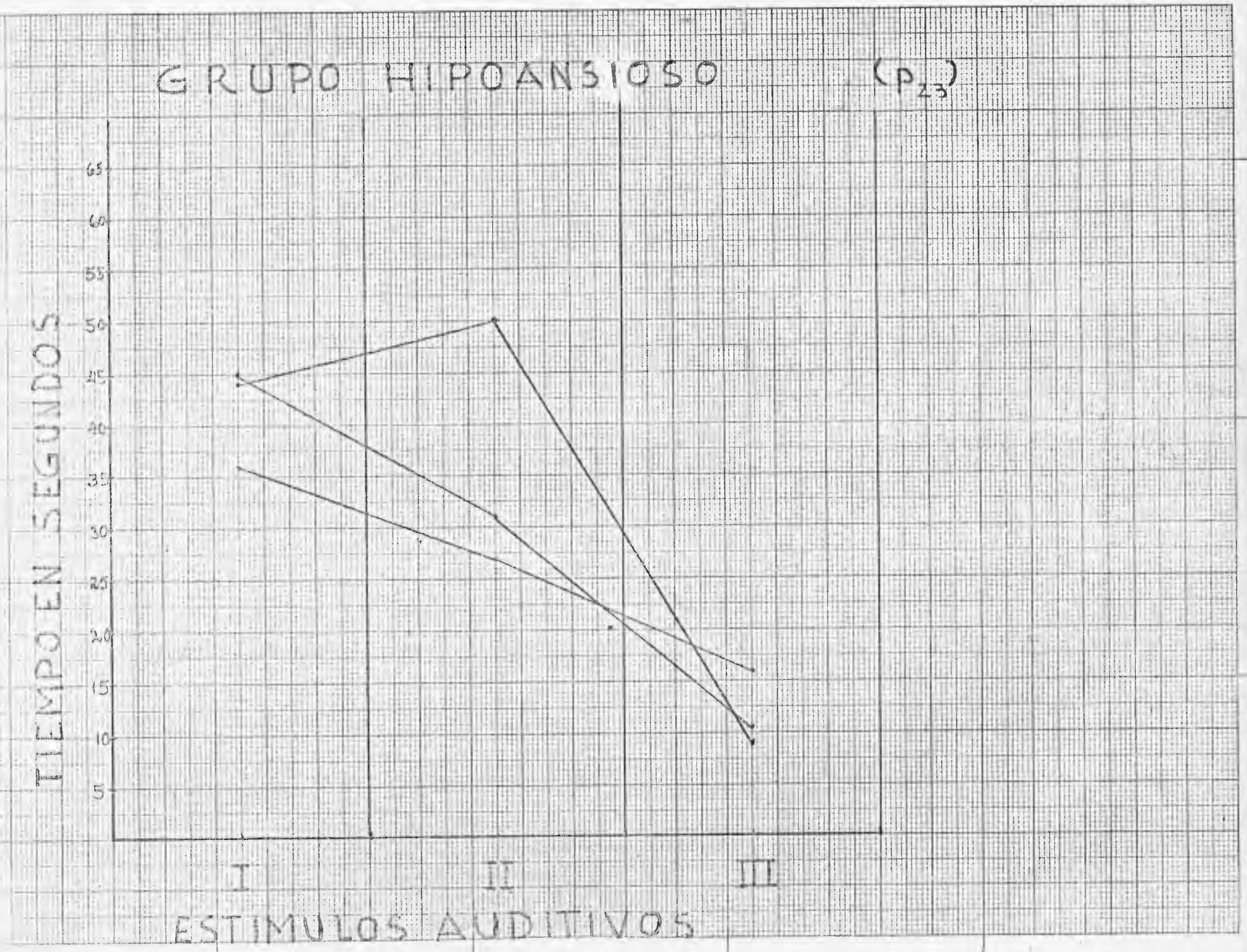
$U = I + 0 + 0 + 0 = I$

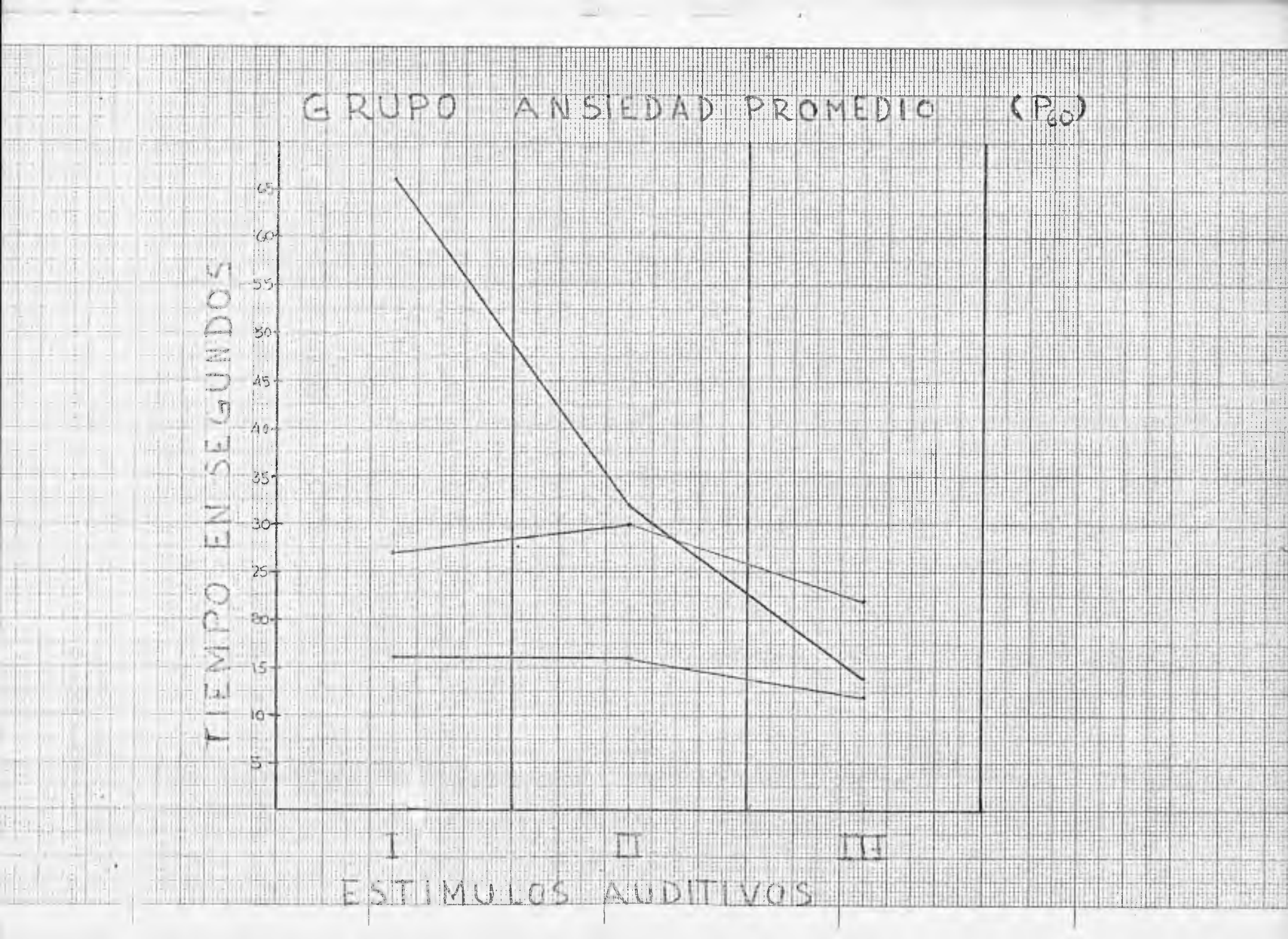
$E = 3$

$H_o = H^+ = H^-$

$H_I = H^+ > H^- > \frac{1}{2}$


GRUPO HIPERANSIOSO (P_{89})
TIEMPO EN SEGUNDOS
65
60
55
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
I
II
III
ESTIMULOS AUDITIVOS


GRUPO HIPOANSIOSO (P23)
TIEMPO EN SEGUNDOS
65
60
55
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
I
II
III
ESTIMULOS AUDITIVOS


GRUPO ANSIEDAD PROMEDIO (P_{60})
TIEMPO EN SEGUNDOS
65
60
55
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
I
II
III
ESTIMULOS AUDITIVOS

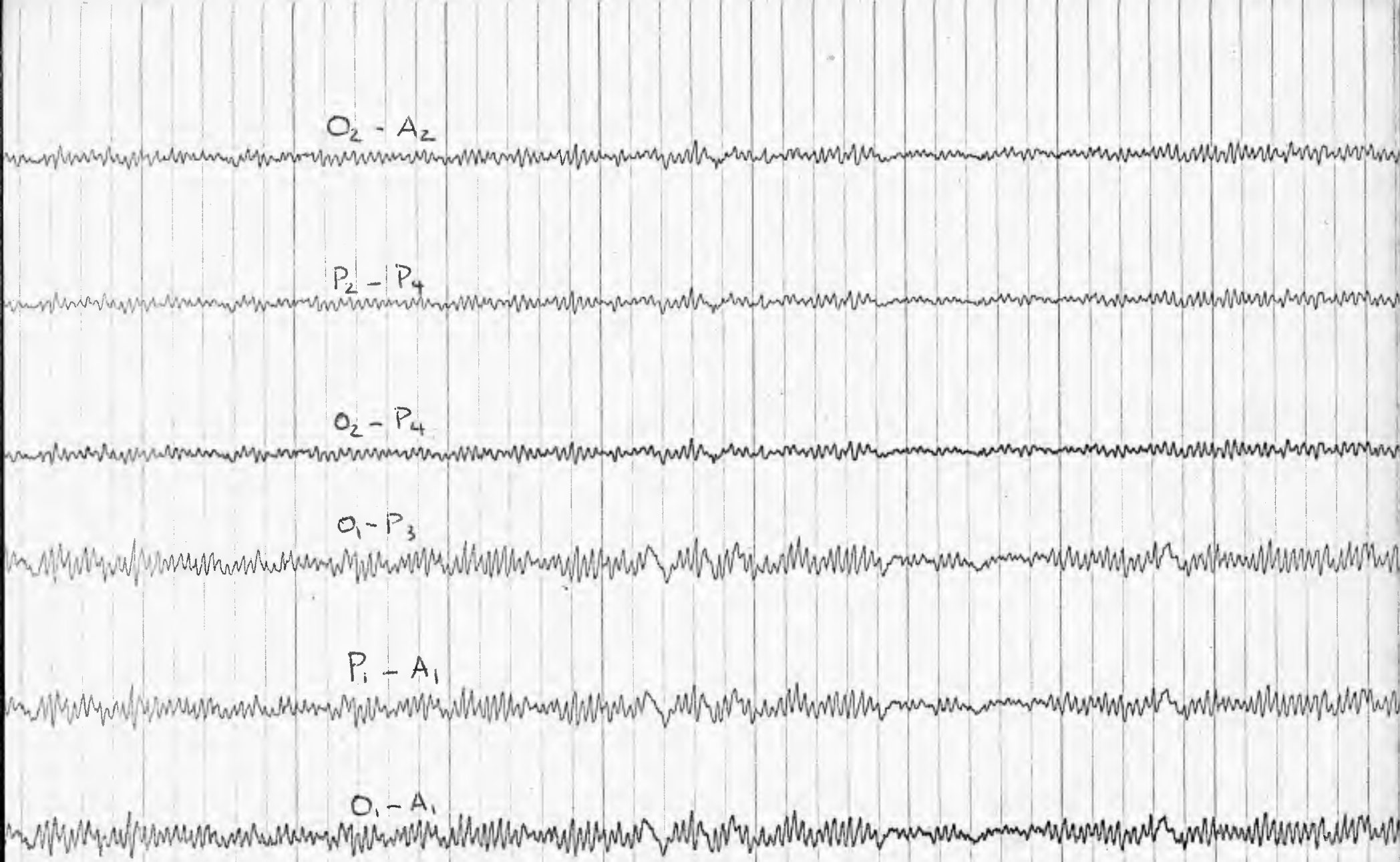


GRAFICO Nº 1

HIPERANSIOSO

TRAZADO ANTES

TRAZADO DE BLOQUEO

GRAFICO Nº 2

HIPERANSIOSO

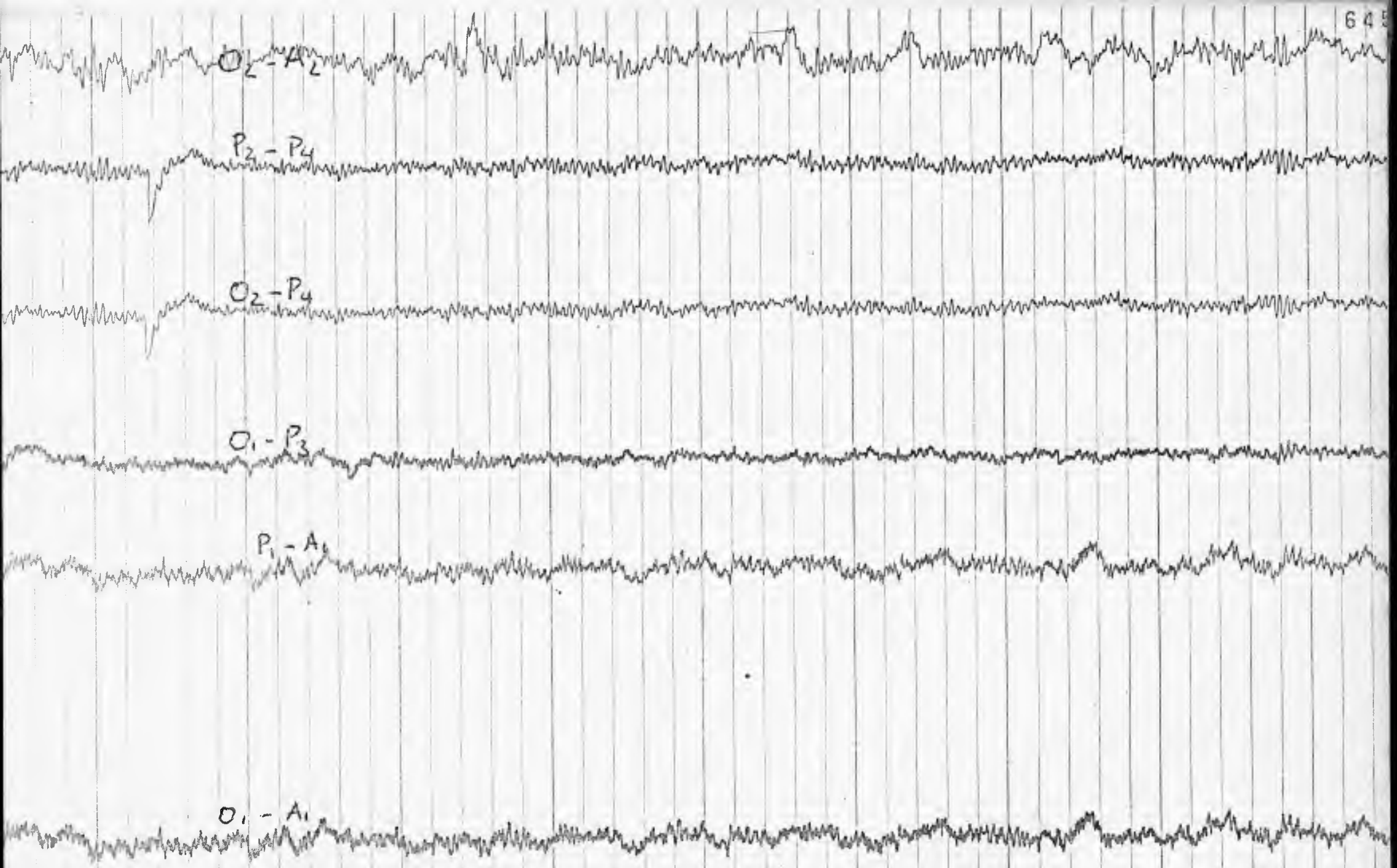


GRAFICO Nº3 TRAZADO ANTES
HIPOANSIOSO DEL E.A.

TRAZADO DE BLOQUEO GRAFICO Nº 4

HIPOANSIOSO

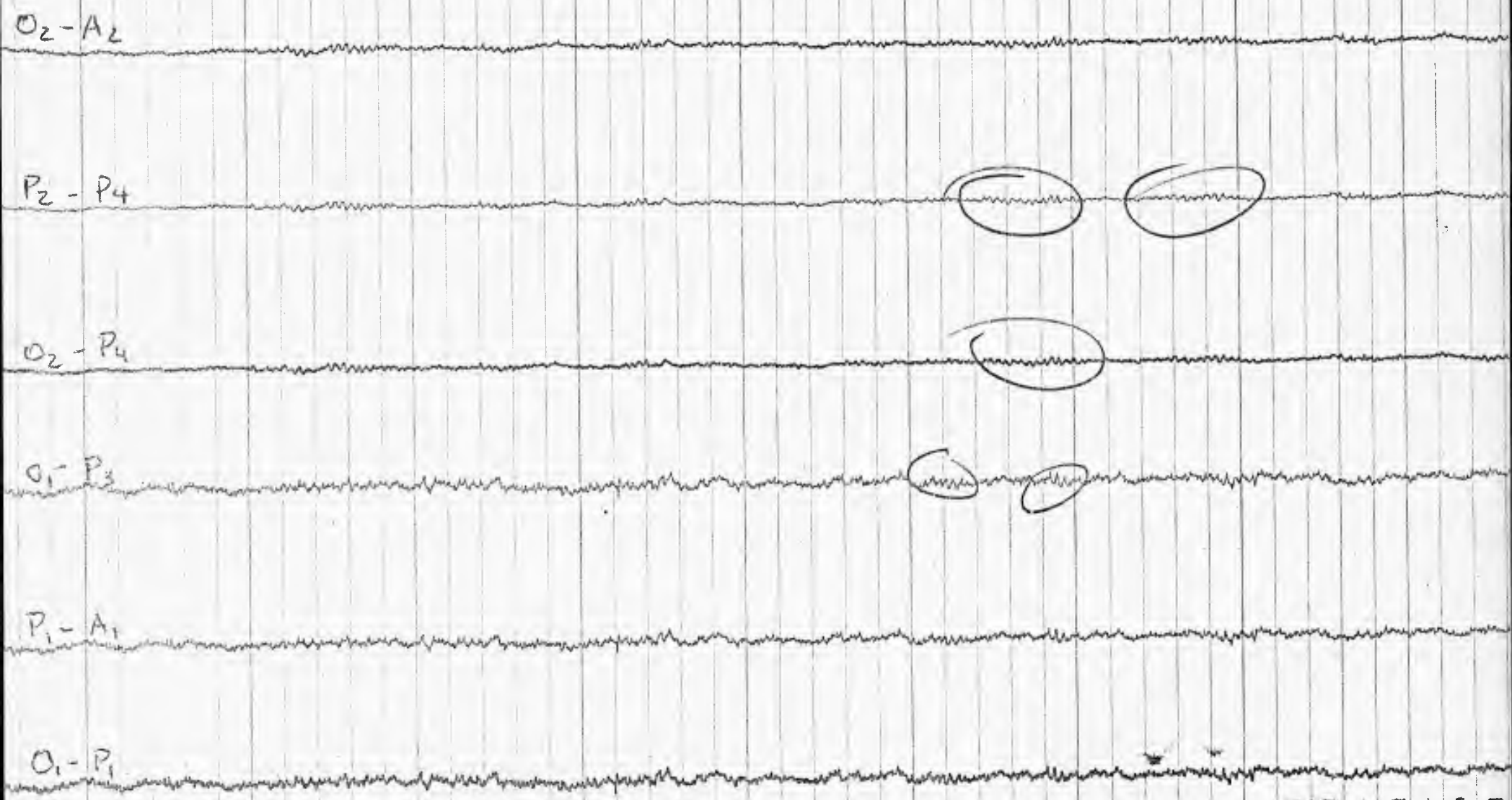
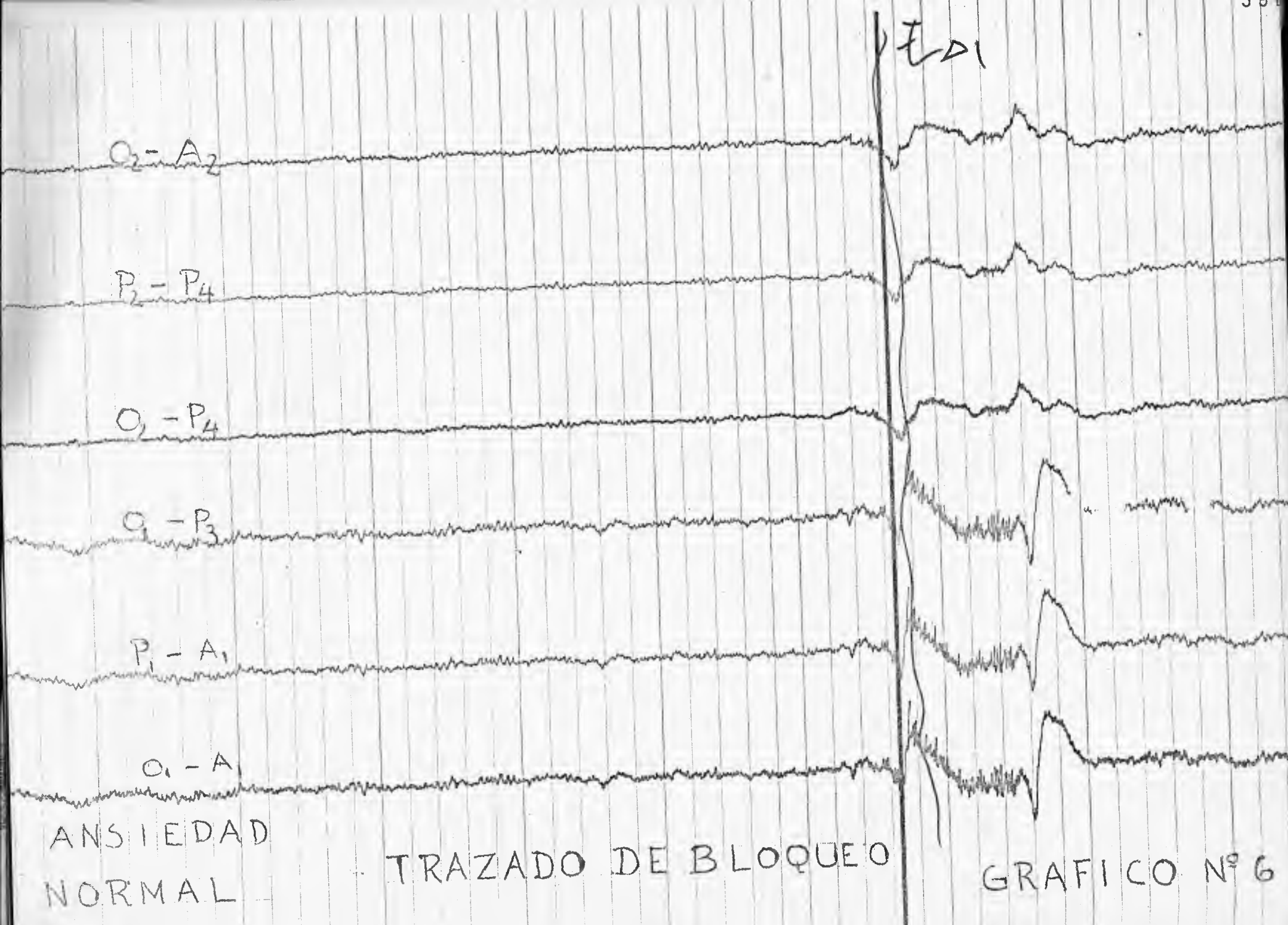


GRAFICO Nº 5

GRUPO ANSIEDAD TRAZADO ANTES DEL NORMAL

E. A



ANSIEDAD NORMAL

TRAZADO DE BLOQUEO

GRAFICO Nº 6

BIBLIOGRAFIA

Badia, Pietro; Research Problems in Psychology. Addison - Wesley Publishing Company, California, 1970.

Cohen, Jacob; IPAT Anxiety Scale Questionnaire. Sixth Mental Measurement Year Book, pag. 121-122.

Delay y Verdeaux; Electroencefalografía Clínica. Edit. Thoray Masson, S.A., I^{a}Edi, 1967, Barcelona, España.

Fraisse, Paul; Psicofisiología de la Conducta. Edit. Paidos, Buenos Aires, Vol., 3, 1966 pags: 53-86; 95-117.

Fuentes, María Mercedes; Estudio de la Relación Existente entre Dos Parámetros Indicadores de Ansiedad-Manifiesta y la Ansiedad-Rasgo Medida a Través de un Cuestionario. Trabajo Especial de Grado 1973 U.C.A.B.

Fuentes, María Mercedes; Manual Para la Escala de Ansiedad IPAT. Trabajo Especial de Grado 1973 U.C.A.B.

Greenfield, Norman; Handbook of Psychophysiology. Academic Press, New York-London, 1972; pags: 275-290; 975-976.

Guilford, J.P; IPAT Anxiety Scale. Fifth Mental Measurement Year Book pag 70-71.

Krupnov, A.I; Dynamic Characteristic of Behavior Activity and Their Electroencephalographic Correlates. Abstract Guide of XXth International Congress of Psychology, 1972 Tokyo Pag 495.

Lader, Malcom; Clinical Anxiety. William Heinen Medical Books LTD-London 1971.

Lippold,Olof; The Origin of the Alpha Rhythm. Edit. Churchill Livingstone, Edimburg and London 1973.

Maher, Brendam; Principios de Psicopatología. Edit. Mac Graw Hill, 1970, Madrid, España.

Morin, G; Fisiología del Sistema Nervioso Central. Edit. Toray-Masson, 1966, Madrid, España pags: 165-166.

Mullholand, Thomas; Occipital Alpha Revisited. Psychology cal Bulletin, 1972, Nº 3 176-182.

Spielberger, Charles; Anxiety. Academic Press, New York-London 1972 pags 24-46; 212-213.

Stern, Ronald; An Investigation into the Experience of - Being-Anxious. Dissertation Abstracts International, February 1973, Vol 33 Nº8, pag 4190A.

Siegel, Sidney; Diseño Experimental No-Paramétrico. Edit. Trillas, Mexico 1970.

Stefflere, Buford y Grant. W. Harold. Theories of Counseling. Edit. Mac Graw Hill, 1972, New York, U.S.A. 289-290.

Sttertzer, Bruce y Shelley Stone. Manual para el Asesoramiento Psicológico. Edit. Paidoz, I[a] Edi. 1972, Buenos - Aires, Argentina. 358-359.