

O QUIMBE
STO HOSS

U.N.D.M. 1976-55 Ejs. - 2

1976-055



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE PSICOLOGIA

La exploración psicológica de funciones -
corticales, especialmente del Lóbulo Pa-
rietal en enfermos mentales.

Un estudio experimental

T E S I S

Que para obtener el Título de Licenciado en
Psicología

Presentan:

ROSAURA ESPINOSA GARCIA
JOSEFINA SILVA CONTRERAS

1976



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 esta 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.

AM
76
55
Ej. 2



Z5053.08
UNAM. 55
1976

M.- 161716

Apr. 1976

I N D I C E



INTRODUCCION

Motivos

Antecedentes

I.- Anatomía Macroscópica y Fisiología de la Corteza Cerebral

A) Lóbulo Temporal

B) Lóbulo de la Insula

C) Lóbulo Occipital

D) Lóbulo Frontal

E) Lóbulo Parietal

E.1. Circunvolución Parietal Ascen —
dente

E.2. Primera y Segunda Circunvolución
Parietal

E.3. La Circunvolución del Pliegue -
curvo y el Pliegue Curvo.

F) Areas de Asociación

G) Síndromes del Lóbulo Parietal.

II.- Las Pruebas Psicológicas.

I. Ps.

TP3

- A) Generalidades
- B) W. A. I . S.
- C) B.G.T.
- D) Figura Humana

III.- Material y Método.

- A) Planteamiento de Hipótesis
- B) Descripción de la muestra
- C) Método Empleado

IV.- Resultados obtenidos

Tablas

V.- Comentario y Conclusiones.

Resumen

Bibliografía.

INTRODUCCION

La presente tesis se elaboró fundamentándonos en la importancia y utilidad que pueden tener las evaluaciones que haga el Psicólogo en cuanto a la patología de determinadas áreas de la corteza cerebral, ampliando nuestra labor con el Neurólogo o Psiquiatra en el diagnóstico de alteraciones — corticales. El interés sobre el tema surgió de la observación de que el paciente psiquiátrico frecuentemente presenta alteraciones neurológicas que pueden detectarse a través de la ejecución de diferentes tareas que son indicativas de "daño cerebral"

De estas áreas corticales y sus funciones, — el lóbulo parietal es uno de los más estudiados en cuanto a — sus funciones o integración con otras áreas cerebrales; lo que nos interesa en ésta Tesis es ver en qué forma estas alteraciones se manifiestan en la ejecución de Tests de uso común con el WAIS, Bender y la Reproducción de la Figura Humana.

Intentamos investigar en qué forma el rendimiento general disminuye o varía en los casos de afecciones orgánicas y si las funciones adyacentes a las sub-pruebas presentan alguna significación respecto a la localización del daño, — el tiempo de evolución de la enfermedad y la escolaridad de los pacientes.



No pretendemos ofrecer una localización precisa del daño cerebral al analizar las diferencias o alteraciones en cada función, lo 'psíquico' no posee elementos neuronales circunscritos a determinadas áreas sino que se manifiestan al final del circuito recepción-integración-expresión y cual — cualquier anomalía de los órganos de los sentidos, vías de conducción, vías de asociación y por último, de expresión motora, puede dar bajo rendimiento en alguna habilidad especial, déficit generalizado o bien únicamente un decremento en el tiempo de reacción o en la calidad de la respuesta. (Chauchard, 1964).

El estudio de las funciones corticales superiores está adquiriendo en nuestros días una trascendencia inusitada. Es sorprendente y significativo que cuando la electroterapia, la radiología, etc. están llegando a precisar el diagnóstico de las alteraciones cerebrales de modo insospechado hasta hace pocas décadas, se incrementa —y define— el papel del neuropsicólogo quien se enfrenta al paciente provisto de algunos tests más sencillos y, eso sí, de una lógica rigurosa. Y sus diagnósticos coinciden compensan o suplen los realizados mediante las aplicaciones de la tecnología. El Psicólogo, sobre todo, Clínico no sólo no puede trabajar al margen de la Neuropsicología, sino que forzosamente debe referirse a ella e insertar en ella gran parte de su labor profesional cotidiana, — porque la Neuropsicología fundamenta y justifica gran parte de su diagnóstico, cosa especialmente cierta en el campo del lesionado cerebral adulto y en el de los déficits intelectuales y escolares de la infancia como refiere Benton.

En el caso muy particular del Lóbulo parietal sus más característicos fenómenos a veces pueden ocurrir -- por una lesión aparentemente lejana de áreas propias, como si -- se tratara de la liberación de actividades que no le son absolu -- tamente exclusivas pero sí de "su especialización"! De otra -- forma estaríamos frente a una table neurológica de localización "punto a punto" en la simplicidad de una corteza somestésica.

No podríamos leer, escribir y aprender arit -- mética sin el lóbulo parietal y mucho menos tener idea de si -- metría, pensamiento espacial, topográfico y geográfico, si éste no se encuentra íntegro.

La figura o imagen corporal, la idea de -- nuestro propio esquema requiere de mecanismo de construcción -- multidimensionales y a esta porción cerebral competen en parte, los mecanismos cognocitivos de nuestras partes y el todo, así -- como la concepción geométrica y la utilización del espacio.

El concepto de lateralidad, habilidad ma -- nual, destreza en la ejecución y hasta el juicio para reconocer la dirección y la visión estereoscópica de un objeto en movi -- miento, están sujetos a los mecanismos prácticos en los que in -- fluyen la comprensión, el reconocimiento y el significado de -- las cosas.

Tratar de establecer una fórmula para las -
funciones parietales normales parecería atractivo pero muy diffi-
cil, sin embargo, su atracción crece cuando comprobamos que el -
Lóbulo Parietal izquierdo no es igual al derecho y que por lo -
tanto, los síndromes individuales requieren de exquisito estudio
y de la más fina clínica para ser comprendidos y diagnosticados.

En resumen, tenemos que una de las áreas más importantes de la Psicología aplicada es la referente al campo -
de la Neuropsicología, la cual se ha desarrollado notablemente a
partir de las investigaciones cerebrales realizadas por Penfield
y Milner, por Hans Lukas Teuber y Luria, etc. Sin embargo en -
nuestro país, pese a la gran cantidad de lugares donde la activi
dad profesional del psicólogo relacionada con ésta tarea puede -
ser realizada óptimamente ha existido escaso interés por su de
sarrollo.

Por lo que consideramos que dada su importancia
y su amplio campo de aplicación esperamos contribuir con es
te trabajo a abrir camino a nuevas investigaciones.

C A P I T U L O I

ANATOMIA MACROSCOPICA Y FISIOLOGICA DE

LA CORTEZA CEREBRAL.

El sistema nervioso es el integrador de las - funciones corporales y todas sus partes trabajan conjuntamente - con dicho fin; de éste, la corteza cerebral y las áreas de asocia ción de la misma son los principales mediadores, selectores e in tegradores de estas funciones.

La corteza cerebral representa el desarrollo- más reciente en la evolución del sistema nervioso del vertebrado. En términos generales, puede afirmarse que existe cierta correla- ción entre la magnitud del desarrollo tamaño cortical de una de-- terminada especie, con su posición filogenética y con el grado de complejidad y flexibilidad característicos de su conducta.

Los sistemas de proyección sensorial especí-- fica "terminan" en la corteza cerebral. Los sistemas sensoriales- primarios pueden advertirse con facilidad desde el receptor hasta la corteza mediante técnicas anatómicas, electrofisiológicas y - neuroconductuales. Por otra parte, determinados sistemas motores- pueden advertirse con facilidad como si partieran de la corteza y llegaran hasta los músculos.

La corteza está formada por múltiples capas - de células nerviosas que tienen un grosor aproximado de dos mm y que recubren al cerebro. En las formas animales superiores, que- poseen un desarrollo extenso de áreas corticales, en esta estruc- tura se forman muchas fisuras. Una fisura representa simplemente- la invaginación de la corteza.



A ambos lados de las fisuras, en los bordes de estas, existe corteza como en otros lugares y su espesor es normal, a excepción del fondo mismo de la fisura, donde comunmente es más delgada. El desarrollo de las fisuras permite un incremento enorme de la cantidad de corteza en los primates superiores.

Los dos hemisferios cerebrales que constituyen la porción más grande del encéfalo, están separados por la profunda cisura interhemisférica. La hoz del cerebro, extensión de la duramadre en forma de media luna, se proyecta dentro de la cisura interhemisférica. El cuerpo caloso es la gran comisura blanca central que cruza a la cisura interhemisférica. El cuerpo caloso es arqueado; su porción anterior encorvada, la rodilla (genu), se continúa anteroventralmente como el rostrum. La porción posterior, gruesa termina en el esplenio encorvado, el cual traslapa con el mesencéfalo.

Las superficies de los hemisferios cerebrales son la dorsolateral, la medial y la basal. Ellas contienen muchos surcos o cisuras. Las porciones del encéfalo que yacen entre estos surcos se llaman circunvoluciones. Algunas de ellas son relativamente constantes en localización y contorno, mientras que otras muestran variaciones considerables. La cisura lateral del cerebro (cisura de Silvio) separa el lóbulo temporal del frontal. Comenzando en la base del encéfalo como una hendidura profunda, lateral a la sustancia perforada anterior, se divide en tres ramas: la rama horizontal anterior que asciende hacia la circunvolución frontal inferior; la rama ascendente anterior que también asciende a la circunvolución frontal inferior más posteriormente; y la rama posterior, que se continúa hacia atrás y hacia arriba para terminar en el lóbulo parietal.



La cisura central (cisura de Rolando) nace - cerca de la parte media del hemisferio comenzando cerca de la ci sura interhemisférica y se extiende hacia abajo y adelante hasta - cerca de 2.5 cm por arriba de la cisura de Silvio. La cisura pa rieto-occipital pasa a lo largo de la superficie medial de la por ción posterior del hemisferio cerebral, corre hacia abajo y hacia adelante como una hendidura profunda con mucha corteza sepultada - y se une a la cisura calcarina. La cisura calcarina comienza en - la superficie medial cerca del polo occipital y se extiende hacia adelante, hasta una área situada ligeramente por debajo del esple nio del cuerpo calloso. La porción rostral es más profunda y más constante en situación y estructura. La cisura callosomarginal co mienza debajo del extremo anterior del cuerpo calloso en la super ficie medial del hemisferio, continúa paralelamente al cuerpo cal loso y finalmente se encorva hasta el borde medial superior, a - corta distancia del extremo superior del surco central. El surco circular rodea a la ínsula o islote de Rail, y lo separa de los - lóbulos frontal, parietal y temporal adyacentes. (Fruex, 1974).

La porción anterior de la corteza está situa da rostralmente con relación a la fisura central. Habitualmente - se divide en una región precentral y otra frontal. El Lóbulo -- frontal se extiende desde el polo anterior del cerebro hasta la - corteza precentral. El lóbulo temporal está situado por abajo y - atrás de la fisura temporal o fisura de Silvio. La corteza poscen tral restante se divide ordinariamente en lóbulo occipital que es la porción posterior, y el lóbulo parietal, el cual se extiende - desde el lóbulo occipital hasta la fisura central.

La corteza cerebral puede ser considerada -- convenientemente como de dos tipos: la alcorteza y la isocorteza. La alcorteza se encuentra predominantemente en el rinencéfalo o - porciones encargadas de la olfacción. La isocorteza (neocorteza) -

es el tipo más comúnmente hallado en la mayor parte de los hemisferios cerebrales. Se compone de seis capas que tienen su origen embrionario en la masa de sustancia gris que rodea a los ventrículos: la capa molecular (I) más externa, contiene fibras que vienen del interior de la corteza. La capa granulosa externa (II) es una capa más bien densa compuesta de células pequeñas. La capa piramidal externa (III) contiene células piramidales, frecuentemente formadas en filas. La capa granulosa interna (IV) usualmente es una capa delgada de células semejantes a las de la capa granulosa externa, la capa ganglionar (V) contiene, en la mayoría de las áreas células piramidales más escasas, pero más grandes que aquellas de la capa piramidal externa. La capa fusiforme (VI) está compuesta de células fusiformes irregulares cuyos axones entran a la sustancia blanca adyacente.

Los estratos de fibras mielinizadas entre las capas corticales dan el aspecto de líneas blancas. La línea de Gennari en el área estriada del lóbulo occipital es bien prominente, visible a simple vista y forma la porción exterior de la capa granulosa interna (IV). La misma línea presente dondequiera en la corteza, es más delgada y se conoce como la línea externa de Baillarger. Esta línea está formada por la porción interna de la capa ganglionar (V). (Thompson, 1975).

La división y clasificación de la corteza han sido intentadas por muchos investigadores sobre una base citoarquitectónica y se han hecho inferencias relativas a su estructura y función, en gran parte por observaciones en animales, especialmente monos y chimpancés.

Los sistemas más comúnmente empleados son los de Von Economo y Brodmann.

En un animal profundamente anestesiado con barbitúricos, un estímulo sensorial dado provoca una respuesta sobre regiones restringidas de la corteza. Estas regiones constituyen lo que se ha llamado campos corticales sensoriales primarios. La estimulación eléctrica de la corteza provoca movimientos musculares solamente cuando se estimula una región anterior bien delimitada, que constituye la corteza "motora". Existen regiones relativamente amplias de la corteza que no proporcionan respuestas sensoriales provocadas y cuya estimulación no produce movimientos. Estas son las áreas de asociación o "silenciosas" de la corteza cerebral.

De hecho, estas regiones de corteza "silenciosas" no son en absoluto eléctricamente inactivas; diversos tipos de actividad muestran tendencia a presentarse predominantemente en ciertas áreas de la corteza de asociación.

Ocupan la corteza homotípica de las regiones frontal y temporal. En las regiones de estas áreas confinan con la corteza sensitiva o motora, la estructura cortical presenta aspecto transicional. Se reconocen tres áreas de asociación general: 1) frontal, 2) temporal anterior, 3) parieto-temporooccipital. - Estas regiones corticales son filogenéticamente recientes mostrando especialmente acentuado desarrollo en los primates, si bien se mielinizan más tarde que las áreas primarias sensitivas y motoras. El término "áreas de asociación" es en cierto grado engañoso, -- pues éstas no alcanzan a transferir la extensión total de la actividad de estas regiones. Estas áreas son cortezas de proyección que reciben fibras corticópetas de distintos núcleos talámicos. - El sector frontal recibe fibras de la porción lateral (neotalámica), del núcleo mediano dorsal del tálamo, de manera sistemática.

En cuanto a la personalidad del paciente, se observa distractibilidad, cambiando de una actividad a otra de acuerdo con la novedad de los estímulos que se le presentan, incapacidad para realizar actividades planeadas y el fracaso en la anticipación de sucesos futuros sobre la base de la experiencia previa.

Aparte del área pequeña de la superficie superior dedicada a la audición, el lóbulo temporal consta de una amplia extensión de corteza cerebral a la cual no se le había asignado ninguna función específica. El lóbulo temporal está más cerca de ser una área de asociación que el lóbulo frontal. Recibe mucho menos fibras de proyección talamocorticales que otras áreas de asociación y mantiene abundantes conexiones recíprocas con corteza pericentral y otras áreas de asociación. Mientras que las lesiones de las áreas occipital y parietal de asociación no influyen apreciablemente en el mantenimiento de los hábitos de discriminación visual, las afecciones que influyen al lóbulo temporal o las lesiones de éste lóbulo, sólo pueden suprimir tales hábitos y prevenir que sean aprendidos o reaprendidos.

El lóbulo temporal, especialmente en su superficie ventromedial es esencial para la adquisición e integración de ciertas conductas dirigidas por la visión e innecesario para la discriminación somestésica. Por otra parte, las áreas de asociación parietopreoccipitales parecen estar relacionadas con las discriminaciones somestésicas.

En cuanto a la organización macroscópica de la corteza cerebral, encontramos que para facilitar su estudio, ha sido dividida en lóbulos.

a) Lóbulo temporal el cual está situado por debajo de la cisura de Silvio; por arriba del piso medio de la base del cráneo, su extremidad anterior libre queda por debajo del ala menos del esfenoideas, su extremo posterior se continúa sensiblemente con el lóbulo occipital; en ocasiones, existe una escotura lla-

La circunvolución del cíngulo, en su parte anterior, recibe fibras del hipotálamo por vía del fascículo de Vicq d'Azyr y el núcleo ta lámicos de la línea media por vía de la porción medial del núcleo-medio dorsal. El pulvinar, se proyecta hacia el sector parieto tem poro-preoccipital entero y la superficie lateral del lóbulo tempo ral. El núcleo lateral posterior también se proyecta hacia la cor teza de asociación parietal.

La corteza de asociación frontal, en ocasió-- nos conocida como área ó lóbulo prefrontal, ocupa el polo anterior del lóbulo frontal. Se extiende completamente sobre la superficie orbitaria y se continúa posteriormente con las estructuras olfatorias. El área 8 constituye su límite posterior sobre la superficie drosolateral de los hemisferios. Los reflejos, la postura y los mo vimientos aislados no son afectados por la ablación de ésta área.-- Sin embargo, se producen perturbaciones del comportamiento. A di-- ferencia de las funciones del lenguaje, las alteraciones de la con ducta solo son acentuadas cuando el daño de las áreas frontales es bilateral. Una de las alteraciones que se producen por la ablación del lóbulo orbitofrontal, ya sea entera o parcialmente, es la hi peractividad. Esto ha sido observado sobre todo en animales como - rata, gato y mono, no así en chimpancés y humanos. (Ruch, 1965). - En cierto grado, la corteza orbitofrontal en conjunto está vincula da con la regulación de la actividad.

Si bien las lesiones bilaterales de las por-- ciones posteriores de la superficie orbitaria (área 13 de Brodmann) produce como resultado de una interrupción de las fibras que pasan hacia el hipotálamo.

Las respuestas de adecuación al medio ambiente temporal y espacialmente inmediato, constituyen una gran parte del comportamiento de los seres pertenecientes al reino animal, a pesar de ésto, muchas respuestas deben su dirección final a la información sensitiva que han recogido previamente. Se ha observado que después de la ablación de la zona orbitofrontal bilateral, el sujeto pierde la capacidad de seleccionar adecuadamente las alternativas que le llevarán a la solución de un problema. Esto puede ser debido a: 1) falta de atención, 2) decremento pasivo del "ajuste mental" o 3) interferencia activa en dicho ajuste, esto es distracción.

En cuanto a los seres humanos, el deterioro de la corteza orbitofrontal produce una gran cantidad de síntomas difíciles de describir ya que varían de paciente a paciente aun cuando las lesiones anatómica e histológicamente sean semejantes. Pueden etiologicamente provenir de dos situaciones natural (trauma o tumor) o intencional (lobotomía, lobectomía, topectomía o girectomía); siendo también importante el saber si es bilateral o únicamente lateral.

Tres factores contribuyen a la diversidad de los síntomas: 1) los síntomas que han sido reducidos a la descripción objetiva, 2) los diferentes autores (Freeman, 1950, Fulton, 1949; Head, 1926; Hebb y Penfield, 1940).

La pérdida intelectual como es investigada por las pruebas psicológicas, puede observarse disminuida, aunque en pacientes con lobectomía bilateral presentan un cociente intelectual aproximadamente normal, quizá debido a la reducción del factor de ansiedad. A pesar de ésto, las perturbaciones del intelecto sólo se manifiestan en forma sutil cuando existen lesiones en los lóbulos frontales quizá más bien a cambios en las actitudes y motivaciones del paciente.

mada preoccipital sobre el borde inferior externo del hemisferio que separa los dos lóbulos.

El lóbulo temporal recibe las fibras aferentes de los principales sistemas sensitivos; los más importantes son:

- 1) La vía olfatoria
- 2) La vía vestibular
- 3) La vía acústica

b) Lóbulo de la Insula está situado en la profundidad de la cisura de Silvio, cubierta por el lóbulo parietal, temporal y frontal. Se le considera de forma triangular, con la base dirigida hacia arriba y hacia atrás, el vértice hacia adelante y abajo, por donde se une con la tercera circunvolución frontal y con el lóbulo temporal.

Su estimulación eléctrica provee alteraciones vegetativas tales como disminución de la movilidad del tubo digestivo, descenso de la presión arterial, aumento de la frecuencia cardiaca.

c) El lóbulo occipital está situado en la parte posterior del hemisferio cerebral, presenta tres caras externa, interna e inferior. Esta íntimamente ligado a la función visual, pues posee el área de recepción de los estímulos visuales. El almacenamiento, interpretación y coordinación imágenes visuales dependen del funcionamiento de la cara externa del lóbulo occipital en las zonas 18 y 19 de Brodmann, que también está relacionada a través de fibras nerviosas con el pulvinar del tálamo óptico, formando circuito de energía reverberante. El almacenamiento de las imágenes visuales depende de la intensidad, la duración y el matiz afectivo que posean los impulsos visuales que las originan. La interpretación de las imágenes visuales depende en gran parte de la relación que se establece en la corteza cerebral con las otras clases de información sensorial provenientes del objeto visualizado.

La lesión bilateral de la cara externa de los lóbulos occipitales, ocasiona un defecto en el reconocimiento de los objetos y símbolos visuales. Al perder el significado de los símbolos visuales, le resulta imposible comprender el lenguaje escrito. La falta de comprensión del lenguaje escrito se denomina alexia. Se presenta únicamente en las lesiones del lóbulo occipital izquierdo.

d) El lóbulo frontal ocupa la extremidad anterior del hemisferio cerebral, presenta tres caras denominadas externa, inferior y enterna. Su cara externa está dividida en cuatro circunvoluciones: frontal, ascendente; primera, segunda y tercera circunvolución frontal.

Recibe fibras nerviosas del tálamo óptico, del hipotálamo, del sistema reticular ascendente y del cuerpo estriado.

De acuerdo con la clasificación de Brodmann, los núcleos latero-ventral, latero-polaris y anterior del tálamo óptico proyectan sus fibras a las áreas 4 y 6, el núcleo dorsomedial proyecta a las áreas 8, 9, 10, 45, 46, 47, 12, 13 y 14 de Brodmann. Parece existir fibras hipotálamo-corticales directas, sin relevo en el tálamo óptico. El sistema reticular ascendente envía gran número de fibras al lóbulo frontal.

El núcleo cuando envía fibras ascendentes a las zonas 4 y 8, importantes en la regulación de la actividad de estas áreas. El lóbulo frontal envía fibras a las astas anteriores de la médula, a los núcleos motores de los nervios craneales, a la sustancia reticular, al tálamo óptico, al cuerpo estriado y probablemente a los núcleos del puente.

La circunvolución frontal ascendente a área 4 de Brodmann, origina la mayoría de las fibras de la vía piramidal encargada de los movimientos voluntarios finos. La vía piramidal tiene por función conducir los movimientos voluntarios cuyo impulso inicial parte del centrocéfalo.

e) El lóbulo parietal está situado por detrás de la Cisura de Rolando, por arriba de la Cisura de Silvio, no existiendo una delimitación exacta con la cara externa del lóbulo occipital que le queda por detrás, aunque en ocasiones existen pequeñas porciones bien definidas de la cisura perpendicular.

Por detrás de la cisura de Rolando, el lóbulo parietal posee un surco hacia el borde superior del hemisferio, este surco se denomina surco retrorrolándico, que origina una prolongación que corre hacia atrás paralela al borde superior del hemisferio, que frecuentemente se prolonga hacia la cara externa del lóbulo occipital. Presenta las siguientes circunvoluciones: circunvolución parietal ascendente, primera circunvolución parietal, segunda circunvolución parietal, circunvolución del pliegue curvo y el pliegue curvo.

La circunvolución parietal ascendente al ser estimulada, da origen a movimientos del hemicuerpo opuesto. Es el área cortical de recepción de todas las clases de sensibilidad de la cara y del hemisferio opuesto, la sensibilidad al dolor al contacto, al tacto fino, al sentido de posición, al peso y a la vibración. En su extremo inferior recibe las fibras gustativas provenientes de la hemilengua del lado opuesto. Siendo la representación sensitiva del hemicuerpo opuesto con el pie hacia arriba y la cara en la parte más baja.

La representación cortical de la sensibilidad de los diversos segmentos del cuerpo varía de tamaño, Las áreas corticales de mayor tamaño corresponden a aquellas porciones del cuerpo y extremidades que poseen la sensibilidad táctil y discriminativa y de sentido de posición en alto grado. La lengua, los labios, los dedos índice y pulgar poseen áreas de gran amplitud. Existe una porción de la corteza cerebral situada en la extremidad inferior de la cisura de Rolando, denominada área sensitiva secundaria la cual al ser estimulada provoca sensaciones de hormigueo y de adormecimiento en el hemicuerpo opuesto y en el homolateral. La representación de la cara,-

miembros inferiores y manos está situada de arriba hacia abajo, en ese orden.

La sensibilidad al sentido de posición, informa al sujeto acerca de la postura que guardan los diferentes segmentos del cuerpo, esta información no es consciente la mayoría de las veces. La ablación de la circunvolución parietal ascendente o zonas 1, 2, 3; de Brodmann provocan la abolición total de la sensibilidad al sentido de posición, a la discriminación táctil, al peso y a la vibración en los miembros del lado opuesto al sitio lesionado. La discriminación táctil es necesaria para el conocimiento de los detalles de un objeto al manipularlo.

La primera y segunda circunvolución parietales envían fibras descendentes a los núcleos talámicos lateral y pulvinar estableciendo circuitos nerviosos de energía reverberante, básicos en la integración y recuerdo de la sensación somestésica y en primer término la discriminación táctil se almacena en estos circuitos cortico-talámicos, de modo que al volver a tocar un objeto determinado con los ojos cerrados, se conocen sus propiedades y si es posible se indica de qué objeto se trata, al comunicarse con el tálamo óptico, hacen posible el reconocimiento de la forma, tamaño, consistencia, superficie de un objeto al manipularlo y lo que es más importante nos informa de lo que representa el conjunto de estas percepciones, a esto se le denominan estereognosia.

Las áreas responsables de la estereognosia establecen relaciones a través del tálamo óptico con los lóbulos occipital y temporal. Estas relaciones constituyen el fundamento de las transferencias de una clase de información a otra.

La circunvolución del pliegue curvo y el pliegue curvo constituyen lo que se denomina como área 39 de Brodmann e intervienen en:

1) El autoconocimiento del cuerpo. En presencia de procesos patológicos situados en las zonas 39 y 40 desaparece - parcial o totalmente el conocimiento del hemicuerpo opuesto al lado de la lesión (anosognosia).

El área parietal posterior del hemisferio dominante, ejerce un papel fundamental de mediación en el movimiento - del gradiente derecha-izquierda del esquema corporal, y por esta - razón, la disfunción de esta región afecta al esquema corporal. - (Benton, 1971).

2) Orientación espacial. La orientación en el - espacio extracorporal es una percepción integrada a partir de impul- sos vestibulares, somestésicos y visuales. El área 40 o circunvolu- ción del pliegue curvo en el área del hemisferio izquierdo, es el - área cortical integradora de estos impulsos, ésto sucede cuando el sujeto es diestro.

3) Sentido del cálculo, basado en el conocimien- to de las relaciones entre la unidad y sus múltiplos y submúltiplos. Constituye una integración mental compleja y es adquirida a través- de la experiencia del individuo al coordinar imágenes visuales, - acústicas y táctiles. En las lesiones del área 39 y 40 del hemisfe- rio izquierdo se presentan alteraciones de la comprensión y la eje- cución del cálculo aritmético. Es probable que este defecto tenga - de base un déficit del conocimiento del valor numérico en sí no en- la pérdida del significado de los números.

4) Lenguaje, representado por una serie de sím- bolos que sirven para comunicarse con los semejantes. Los símbolos- verbales y escritos son representación de los objetos, por lo que- es fundamental para que uno mismo establezca claridad y precisión - en los afectos y pensamientos.

Para la formación y expresión de una respuesta al lenguaje verbal, se requiere: oír la palabra o verla escrita, reconocer la palabra, reconocer su significado, formular la idea -- de la respuesta y encontrar las palabras para expresarla y emitir la palabra.

Las zonas 40, 39 y 37 del hemisferio izquierdo son fundamentales para la comprensión del significado, la formulación de la respuesta y la búsqueda de las palabras del lenguaje -- verbal. En las lesiones de estas áreas corticales, el enfermo oye las palabras pero no comprende su significado y es incapaz de formular la idea de la respuesta. Estos defectos de la comprensión y formación del lenguaje verbal se denomina Afasia de comprensión o de Wernicke.

Las palabras se oyen y reconocen en las circunvoluciones de la cara externa del lóbulo temporal. Para el lenguaje escrito, las palabras se aprecian y comprenden en la cara interna y externa del lóbulo occipital respectivamente.

5) Planeación de actos voluntarios; cuando la falta de planeación, el enfermo es incapaz de llevar a cabo un acto complicado. Este defecto se denomina apraxia, la cual se define como la incapacidad para la planeación o la ejecución de movimientos complicados voluntarios estando conservados los de la movilidad voluntaria, la sensibilidad en todas sus formas y la coordinación muscular. La región parietal posterior del hemisferio dominante es la que media en la interpretación de los procesos visuales y cenestésicos necesarios para una adecuada actividad constructiva.

En la apraxia de ideación el enfermo no puede planear la acción. En la apraxia motora, el enfermo planea la acción pero no la puede llevar a cabo a pesar de que no posee ningún defecto en la vía voluntaria. La lesión está situada en las zonas 40 y 39 del hemisferio izquierdo. (Nava Segura, 1968).

C A P I T U L O I I

CONSIDERACIONES PREVIAS SOBRE LAS PRUEBAS PSICOLÓGICAS.

El tratar de medir variables psicológicas, implica en cierta forma más problema que el tratar de medir variables de tipo físico, tangible, ya que para éstas últimas generalmente se dispone de instrumentos que dan resultados fijos y precisos en forma de puntajes. Este tipo de medidas raras veces causan problemas prácticos en el momento de medir, ni al interpretar los resultados.

Las variables psicológicas, definidas como propiedades o características que poseen diferentes individuos en cantidades distintas representan mayor problema para su medición, sin embargo, si tomamos la definición de medir, como dar la magnitud de cierta propiedad de uno o más objetos con ayuda del sistema numérico, el problema se simplifica, al poder utilizar nuestros instrumentos (pruebas psicológicas) con una base más concreta y cuantificable, para la mejor interpretación de los datos que de ellos se obtengan.

"Se llama test psicológico a una situación experimental estandarizada que sirve de estímulo a un comportamiento, que se evalúa por una comparación estadística con el de otros individuos colocados en la misma situación, lo que permite clasificar al examinado, ya sea cuantitativa, ya sea tipológicamente". Lo que implica un comportamiento, muy distinto en todos los casos; para el sujeto consiste en escribir una respuesta, ejecutar cierto trabajo manual, en dibujar o hablar. (Clínica Mayo, 1970).

Los tests psicológicos pues, son instrumentos-susceptibles de ser medidos, al hacer cuantificables sus resultados. Es obvio que no todas las pruebas psicológicas pueden hacer cuantificables sus resultados, como es el caso de las pruebas proyectivas (Machover, H.T.P., etc.), pero en nuestro caso, trataremos con

pruebas cuyos resultados finales pueden cuantificarse, éstas son:

- a) Escala de Inteligencia para Adultos de Wechsler.
- b) Test Gestáltico Visomotor de Bender, calificado de acuerdo al análisis de Bell.
- c) Test de la Figura Humana de Mardens.

La función básica de las pruebas psicológicas - consiste en medir diferencias entre los individuos o entre las reacciones del mismo individuo en distintas situaciones y ocasiones. - (Anastasi, 1971).

Para que los datos obtenidos con diferentes tipos de instrumentos de medición puedan usarse en situaciones prácticas, éstos deben satisfacer ciertas condiciones:

1o.- El instrumento de medida que se usa en un caso y con un propósito dados, debe realmente medir el rasgo que se intenta medir.

2o.- El instrumento debe dar medidas variables, de manera que se obtengan los mismos resultados al volver a medir - el rasgo bajo condiciones similares del objeto o individuo en cuestión.

Los datos deben ser confiables desde dos puntos de vista; deben ser significativos y reproducibles.

En general, la validez de un método es la exactitud con que pueden hacerse medidas significativas y adecuadas con él, en el sentido de que midan realmente los rasgos que se pretenden medir; éste rasgo se denomina Variable de Criterio. Por lo que interesa saber qué tan bien corresponden las posiciones de los in-

individuos en la distribución de los puntajes obtenidos a sus posiciones en el continuo que representa la variable de criterio. La validez es tradicionalmente estimada por un Coeficiente de Correlación, llamado Coeficiente de Validez, lo cual indica la relación que hay entre los datos obtenidos con el test y los datos que son usados con un grado conocido de certeza, como índices para los puntajes del individuo en la variable de criterio.

La validez del test varía de acuerdo con el propósito que se use y el grupo dentro del cual discrimina. (Magnuson, 1969).

Fundamentalmente, todos los procedimientos para determinar la validez de un test se basan en las relaciones entre la actuación en dicho test y otros hechos observables independientemente relativos al rasgo de conducta que se está considerando. Las técnicas específicas empleadas para investigar estas relaciones son numerosas y se han descrito con diversos nombres (Anastasi, 1967) tales son:

- a) Validez Predictiva
- b) Validez Concurrente
- c) Validez de Contenido
- d) Validez de Construcción.

Cada uno de éstos conceptos está relacionado con cierto método para probar la validez acuerdo con la sugerencia sobre la nomenclatura presentada en "Recomendaciones técnicas para los tests psicológicos y técnicas de diagnóstico". (1954).

Decidimos utilizar esta batería de pruebas siguiendo el diseño experimental usado por Olmedo y Liceaga (1972) con el fin de comparar nuestros datos con los obtenidos por ellas para ver el grado en el que se relacionan.

En segundo lugar, debido a la confiabilidad que ha demostrado que poseen éstas pruebas: WAIS (Lara Tapia, 1962); - Bender (San Román, 1968); Figura Humana, calificación objetiva con la escala de Marlenis, (Jiménez, 1969).

En tercer lugar porque estas mismas pruebas han demostrado su gran utilidad clínica durante muchos años en el proyecto "Bernardino Alvarez", hospital del cual fue tomada nuestra muestra, siendo por lo tanto susceptibles de comparación estos datos en razón de tratar de una población similar.

En cuarto lugar, porque estas pruebas son usadas habitualmente como una rutina principalmente en casi todos los servicios clínicos hospitalarios y privados de la Ciudad de México, por lo cual los datos a obtener pueden ser extrapolables a poblaciones clínicas similares a nuestra muestra.

A) Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS).

La capacidad agregada o global para actuar en forma positiva, para pensar en forma racional y para relacionarse en forma efectiva con el medio ambiente es lo que David Wechsler (1939) define como inteligencia.

La inteligencia es agregada o global porque se compone de elementos o habilidades que no son independientes entre sí sino cualitativamente diferenciables. Por lo que sucede que:

-Los productos de la conducta inteligente no son función solo del número de habilidades o de su cualidad; sino también de cómo se combinan o establecen su configuración.

-Otros factores aparte de la habilidades intelectuales se encuentran en la conducta inteligente. v.gr. los impulsos.

-Aunque varias órdenes de conducta intelectual pueden requerir de variados grados de habilidad intelectual, un exceso en cualquier habilidad dada puede agregar muy poco a la efectividad de un comportamiento si se considera como un todo (Andresen, 1971).

En base a lo anterior, Wechsler en 1939 publicó la primera forma de las Escalas de Wechsler Bellueve. Uno de sus objetivos primarios en la preparación de esta escala fue el proporcionar un Test de Inteligencia apropiado para adultos que en su forma y contenido es muy parecida a la Wechsler Adult Intelligence Scale.

Para este trabajo se ha utilizado la traducción y adaptación de Lara-Tapia (1965) Es una prueba compuesta por once subtests que comprenden una serie de reactivos homogéneos pero de dificultad creciente. Los resultados obtenidos por el sujeto se puntúan por separado en una escala del 0 al 19 comparando su rendimiento con el del grupo normativo.

Comprende seis subtests verbales y cinco de ejecución o no verbales. De los verbales vocabulario, información, semejanzas y comprensión son esencialmente con números y relaciones numéricas.

Entre los de ejecución, ensamble de objetos, diseño con cubos y símbolos en dígitos requieren de la organización visual del material y manipulación motora. Estos tres visomotores se distinguen de los otros dos de ejecución: ordenamiento de figuras y completamiento de figuras en las que el factor motor no es tan importante por lo cual se les denomina de organización visual exclusivamente (Rapaport, 1968).

Los factores subyacentes indican los procesos - que se operan en la mayoría de las ejecuciones eficientes en cada - uno de los subtests y la manera como tales tareas son ejecutadas - por cada sujeto. (Morales, 1970).

| SUB-TEST | FUNCIONES | FACTORES INFLUYENTES |
|-------------|--|---|
| INFORMACION | Capacidad de retención (Memoria) Asociación y Organización de experiencias. | Medio Ambiente Cultural Intereses |
| COMPRESION | Razonamiento con abstracciones Análisis y síntesis Manejo de Símbolos y lenguaje. | Oportunidades culturales Respuesta a situaciones reales Juicio lógico y más - bien convencional. |
| ARITMETICA | Razonamiento con abstracciones Formación de Conceptos Nu <u>m</u> éricos retención | Atención inmediata y automática. Oportunidades ambientales para adquirir - los procesos aritm <u>é</u> uticos fundamentales |
| SEMEJANZAS | Análisis de las relacio <u>n</u> es. Forma <u>---</u> ción de con <u>u</u> ceptos verba <u>l</u> es(calidad) | Un mínimo de oportunidades culturales Capacidad para rela <u>l</u> acionar hechos. Adap <u>l</u> tación adecuada para - |

RETENCION DE.

Recuerdo inme-
diato.

Imaginación -
auditiva.

Imágenes Vi--
suales

Atención espon-
tánea

Atención automá-
tica sin esfuer-
zo

Bajo o poco ni-
vel de ansiedad

VOCABULARIO

Adquisición y
desarrollo del
lenguaje

Adquisición y
organización de
significados ver-
bales.

Potenciales re-
naturales.
calidad del me-
dio ambiente.

COMPLETAMIENTO
DE FIGURAS

Percepción -
visual.

Concentración
Atención Selec-
tiva

Esfuerzo siste-
mático, volun-
tario y selec-
tivo
Enfoque activo-
de la atención.

DISEÑO CON
BLOQUES

Percepción de
forma

Percepción
visual: aná-
lisis

Integración-
somotora

Nivel de acti-
vidad motora
Mínimo de dis-
criminación al
color
Agudeza y velo-
cidad del aná -
lisis visual
Organización
Visual.

ORDENAMIENTO
DE FIGURAS

Percepción
visual de re
laciones
Síntesis de-
material ver
bal.
Anticipación
y Organización
visual.

Mínimo de oportu-
nidades culturales.
Exactitud Visual.

ENSAMBLE DE
OBJETOS

Percepción vi
sual
Integración-
viso-motora
Anticipacio-
nes adecuadas.

Velocidad de la -
actividad motora
Velocidad motora-
automática.
Precisión de la -
actividad motora.

SIMBOLO DE
DIGITOS

Recuerdo inme
diato
Integración
Visomotora
Imaginación
Visual
Capacidad de-
reproducción
o imitación

Velocidad de la -
actividad motora.
Rapidez en la aso
ciación.
Aprendizaje en -
función de entre-
namiento de la -
atención

David Wechsler sugirió que el C.I. computado de la escala completa fuera usado como índice de la capacidad intelectual; pero parece ser conveniente usar sólo la escala verbal (excluyendo retención de dígitos) al calcular el C.I. porque la ejecución de las pruebas verbales es mucho menos variable que aquella de los tests no verbales además de que resisten más efectivamente los efectos de la tensión emocional, psicosis y enfermedades cerebrales que las pruebas no verbales, si no hay daño en las áreas del habla del hemisferio dominante.

La equivalencia funcional de los ítems de un test es absolutamente necesaria para validar el procedimiento estadístico que se emplea para poder llegar a la medida total de la Inteligencia. Consiste en:

- 1.- Asignar un valor numérico a cada respuesta correcta.
- 2.- Sumar los créditos parciales obtenidos en la suma simple.
- 3.- Tratar las sumas iguales como equivalentes - dependiendo de la naturaleza de los ítems del test que constituyen - el total.

Este principio se aplica al intentarse sumar el número de test pesados en una escala de inteligencia a un simple resultado. Las diferentes calificaciones de tests pueden resumirse en un todo por que son comunes en varias formas ya que representan medidas de la inteligencia general y ésto significa que tienen un factor o factores comunes.

La escala de Wechsler utiliza un sistema de calificación que permite la obtención de un C.I. mediante el uso de la desviación estándar. La calificación del C.I. de un sujeto indica el grado de la desviación de su capacidad intelectual de la normal; en ésto se encuentra su importancia. Por acuerdo general, un C.I. de 100 ha sido seleccionado para representar la capacidad normal de inteligencia en todas las escalas de inteligencia, pero las pruebas difieren un poco en la probabilidad de obtener puntajes de C.I. entre 90 y 110. El cuarto más bajo obtiene un C.I. bajo 90 y el 5% más bajo obtiene un C.I. de 75 o menos. Por el otro extremo, el cuarto superior obtiene un C.I. de más de 100 y el 5% más alto obtiene un C.I. de 125 y más.

El C.I. total resultó ser el que mejor separaba a los pacientes con lesiones cerebrales. Inmediatamente después venían los C.I. verbal (C.I.v) y C.I. de ejecución (C.I. e), que identifican al 70% de los pacientes.

La comparación entre C.I.v y C.I.e resultó ser muy poco eficaz.

En cuanto se refiere a los subtests, Diseño con Cubos, tiene un poder más alto de discriminación. (Benton, 1971).

Wechsler no considera que su escala mida todo lo que es inteligencia general, pero sí cubre partes muy significativas y representativas de ésta y que tales medidas representan una medida confiable de la capacidad global de los individuos. (Joyce Andresen, 1971).

En su aplicación clínica, un número de procedimientos han sido usados para evaluar la posibilidad de una declinación en la inteligencia general que pueda ser atribuida a la presencia de enfermedad cerebral. El acercamiento más directo es comparar el puntaje obtenido del C.I. corregido por la edad, que pueda ser esperado en vista de sus antecedentes educacionales, nivel cultural e historia ocupacional. Una discrepancia negativa, o sea, un C.I. obtenido más bajo que el C.I. esperado más allá de los límites normales establecidos empíricamente, puede ser interpretada como una posibilidad de la presencia de enfermedad cerebral. Este procedimiento ha mostrado tener considerable utilidad clínica. Sin embargo, también tiene serias limitaciones debido, como bien se sabe, a que muchos pacientes con enfermedad cerebral indudablemente no muestran una declinación global de la inteligencia general de gravedad suficiente para ser reflejada en una baja significativa de puntaje de C.I. del WAIS—consecuentemente, puede esperarse de este procedimiento que rindiera una proporción regular de falsos resultados negativos.

Una variable de este procedimiento es comparar — los puntajes del C.I. obtenidos y esperados de la escala de ejecución del WAIS que consta, en su mayor parte de tareas no verbales y tareas relativamente originales. Esto ha resultado ser tan útil como la comparación de los puntajes totales de C.I.

Debido a que se ha encontrado, por lo menos en pacientes no afásicos, que ciertos tipos de ejecución tienden a ser más seriamente afectados por daño cerebral que otros, un segundo acercamiento con siste en tareas supuestamente menos sensibles con aquel en tareas más sensibles v.gr. aritmética, diseño con bloques. Aunque se usan mucho por psicólogos clínicos estos procedimientos que dependen de un puntaje de discrepancia o un cociente de deterioro dentro de la misma prueba, mostrando tener sólo una modesta utilidad clínica.

Un tercer acercamiento será enfocar la atención — en aquellos subtests (diseño con bloques, aritmética, símbolos en dígitos) que la experiencia clínica indica que son las más frecuentemente deterioradas en pacientes con enfermedad cerebral. Este es un procedimiento racional, pero la plena explotación de su valor clínico depende de la disponibilidad de estándares normativos de ejecución válidos y precisos en relación a la edad, antecedentes educacionales y sexo.

El deterioro en la capacidad de razonamiento y la reducción en la flexibilidad conductual, cuando se confronta con una situación desconocida, con características conductuales bien conocidas del paciente con daños cerebrales. Ambos tipos de deficiencia son importantes componentes del concepto de Kurt Goldstein de que el cambio fundamental conductual resultante de la enfermedad cerebral es "un deterioro de la actividad abstractal".

El deterioro en ciertos tipos de memoria, más notablemente en la memoria inmediata y memoria reciente constituye una deficiencia conductual prominente en pacientes con daño cerebral y muchas veces es la primera señal del comienzo de alteraciones cerebrales y de la vejez. Por esta razón, los procedimientos para la evalua

ción de las funciones de la memoria siempre han tenido un lugar pre dominante en el examen del estado mental y en las baterías de tests - psicológicos.

UTILIDAD DIAGNOSTICA. A diferencia de la mayoría de los tests de inteligencia, se compone de varios grupos de - pruebas homogéneas. En consecuencia, cualquier subtest pone en juego una "función" específica o conjunto de "funciones".

Todos los puntajes correspondientes a los subtests de la escala de Bellueve son transformados en puntajes pesados, que resultan así directamente comparables. Toda desviación sig nificativa del puntaje del sujeto ante determinada prueba con respecto a la tendencia central evidenciada en los demás puntajes equi parados, revelará, así su adaptación y al mismo tiempo cualquier in dice específico de inadaptación.

El concepto de dispersión incluye: a) la desviación de cualquier puntaje individual correspondiente a un subtest - con respecto a la tendencia central del resto de los puntajes; b) - la desviación de dos puntajes cualesquiera correspondientes a dos - subtests entre sí; c) la discrepancia entre la tendencia central de un grupo de subtests y la del otro, v.gr. entre subtests verbales y los de ejecución; d) la dispersión general de los puntajes indi - duales de los subtests con respecto a cualquier nivel de referencia escogido v.gr. el puntaje de vocabulario.

ANALISIS DE LOS PERFILES CON LAS ESCALAS DEL - WECHSLER. Además de su uso como test de inteligencia general, ha sido objeto de intensa investigación para el diagnóstico del impedi - mento o deterioro intelectual que resulte de la lesión cerebral; - los trastornos psicóticos u otras condiciones patológicas. A propó - sito de esto, debe hacerse una distinción entre deficiencia mental - y deterioro mental; en la primera, el sujeto nunca alcanza un fun - cionamiento intelectual normal, mientras que en la segunda descien - de desde su nivel óptimo.



En teoría, el deterioro o impedimento intelectual debería determinarse mediante técnicas longitudinales que permitirán una comparación directa de la ejecución del sujeto en el test antes y después de la aparición del trastorno psicológico. Como corrientemente no se dispone de los tests anteriores en los pacientes clínicos, - se han explotado otros caminos. La mayoría de los procedimientos comunes se basan en la suposición de que el deterioro intelectual se da en cantidades variables para las diferentes funciones intelectuales. - Así, se cree que algunas funciones no son afectadas especialmente - por los trastornos psicóticos u otras condiciones patológicas. Otras funciones en cambio, se consideran mucho más sensibles a estas condiciones.

El hecho de que todas las puntuaciones directas - en los subtests del WAIS se transformen en puntuaciones típicas, permite las comparaciones directas entre ellas e indudablemente ha animado a la creación de una superabundancia de índices de diagnóstico. Específicamente, estos índices utilizan cualquiera de estos tres procedimientos: medida de la cuantía de la dispersión, análisis de los patrones de puntuación y cálculo del índice de deterioro. (Anastasi, - 1971).

El "deterioro" mental psicométrico, no necesariamente extensión dañada, ni siquiera lesión cerebral orgánica ya que puede observarse en estados puramente afectivos. El interés se encuentra esencialmente en qué forma e intensidad la apraxia constructiva, es decir la lesión focal, incide en el resultado de un test - cuantitativo que pretende ser una medida de la inteligencia general. - Cuando se trata de establecer diferencias entre las apraxias constructivas derechas e izquierdas en base a tests de inteligencia o psicomotores; juzgando por la misma extensión lesional o mayor desorganización funcional en unos u otros, hay que tener en cuenta, para no caer en falsas apreciaciones del estado afectivo del sujeto que, como hemos señalado es diferente en el lesionado del hemisferio cerebral derecho y en el izquierdo. (Mendilaharsu, 1968).

B) Test Gestáltico Visomotor de Laretta Bender.

La convicción del valor intrínseco de las ideas básicas de la Psicológica de la Gestalt llevaron a Laretta Bender a investigar el problema de la percepción relacionado con el problema de la percepción y sus patrones dinámicos. Su método consiste en la combinación de las formas gestálticas que amplía el campo de la observación, pues esclarece la cuestión de lo que el sujeto percibe y el uso que éste hace de su percepción. Permite por consiguiente, una expresión de los factores biológicos mucho más directa que los experimentos en los que el sujeto se reduce a describir sus experiencias. (Bender, 1964).

A menudo se desarticula artificialmente la percepción y la motricidad, ella salva este escollo al hacer que el sujeto dibuje lo que percibe. Muestra las formas primitivas de la experiencia y el proceso de maduración así como la continua interacción entre factores motores y sensoriales y lo más importante, ha posibilitado la estandarización del desarrollo de la función gestáltica visomotora.

Su prueba proporciona una correcta estimación del desarrollo visomotor en general, corre paralelo al desarrollo mental del niño, permite la comprensión de las diferentes formas de la deficiencia mental. Esta prueba, permite también la formulación del diagnóstico diferencial entre la determinación orgánica y la simulación de enfermedad, ya que para ella, la configuración final de la experiencia no es un mero problema de la percepción sino de la personalidad. Copiar exige una actividad grafomotora, copiar construcciones con cubos exige una actividad de composición entre dimensiones.

El BG demostró poseer un considerable valor en la exploración del desarrollo de la inteligencia infantil y en el diagnóstico de los diversos síndromes clínicos de la deficiencia mental,

desórdenes cerebrales orgánicos, psicosis mayores, simulación de enfermedades y psiconeurosis, tanto en niños como en adultos. La función gestáltica visomotora es una función fundamental. Está asociada con diversas funciones de la inteligencia de ahí que, midiendo en el sujeto el nivel de maduración de la función gestálticas visomotora por la copia de las figuras gestálticas, se puede establecer su nivel de maduración.

La prueba también ha sido aplicada en el estudio de la afasia (Bender, Victoria, Ajuriaguerra, Hecaén) de las demencias paralíticas, alcoholismo, síndromes posttraumáticos, psicosis maniaco-depresivas, esquizofrenia y simulación. En virtud de su simplicidad y su especial interés para el estudio de los problemas consecutivos a traumatismos cerebrales, el BG fué bastante aplicado en la última Guerra Mundial (Bell). Ahí se probó su eficacia para el diagnóstico y control de la neurosis de combatientes en las organizaciones médicas del ejército, en los servicios de neuropsiquiatría de los hospitales generales, en las unidades de higiene mental y en los centros de rehabilitación. También se ha utilizado en investigaciones de psicología social. Finalmente, señalaremos que su uso se va generalizando cada vez más. (Bernstein, 1969).

PRESENTACION DE LA PRUEBA. Se eligieron nueve de los patrones originales que Wertheimer presentó en su clásica monografía publicada en 1923. La figura A, elegida como introductoria, está formada por dos figuras contengentes, dado que cada una constituye una "gute gestalten". Las partes que se hallan más próximas entre sí, se visualizan generalmente juntas, las partes contiguas del círculo y el cuadrado están más próximas entre sí que los lados del cuadrado. La fig. 1 se basa en la proximidad de las partes. La fig. 2 se determina también por la proximidad de las partes como la fig. 3.

La fig. 4 se percibe como dos unidades determinadas por el principio de la organización geométrica o interna. Para la fig. 5 rige el principio de la fig. A. La fig. 6, formada por dos líneas sinusoidales de diferente longitud de onda que se cortan oblicuamente. Las figuras 7 y 8 son dos configuraciones compuestas por las mismas unidades pero raramente se les percibe como tales porque en la 8 prevalece el principio de la continuidad de las formas geométricas.

EVALUACION DE LA PRUEBA. Se utilizan dos tipos de evaluación, dependiendo de la corriente que sigue el psicólogo — que la aplica.

a) La evaluación cuantitativa. (Método Psicométrico por puntajes). Se atiende con mayor precisión al pequeño detalle, de acuerdo con la línea de operación psicométrica: corrección — por vía de puntuación y diagnóstico por conversión del puntaje bruto del examinado y la norma que conduce al diagnóstico de normalidad — a normalidad sin determinar la índole del trastorno.

b) Evaluación cualitativa. (Por significados). — Pese a que hay autores que consideran la prueba de Bender como motivo de exploración de la personalidad y rasgos característicos, la — evaluación cualitativa se ha descartado porque carece de atributos — que establezcan una evaluación estadística, razón por la cual nosotros no la utilizamos en el presente trabajo.

CONSIDERACIONES ORGANICAS. Se considera que el — Bender Gestalt (BG) alcanza su mayor eficacia en el diagnóstico de — las lesiones orgánicas y en que las reproducciones muestran formas — características del área y extensión de la lesión cerebral. Así, los principales signos característicos son los siguientes:

1.- Amontonamientos o superposiciones.
2.- Sustitución de series de puntos por líneas -
continuas.

- 3.- Fragmentación por perturbación motora.
- 4.- Fragmentación por perturbación perceptual.
- 5.- Tratamiento de las figuras a nivel concreto.
- 6.- Rotación.
- 7.- Desplazamiento.
- 8.- Ejecución demasiado perfecta.
- 9.- Perseveración.
- 10.- Distorsión parcial o total de las figuras.-

("Análisis experimental comparativo de sujetos con lesión cerebral y un grupo psiquiátrico". Olmedo y Liceaga, 1972).

Uno de los criterios más consistentes es considerar que uno de los resultados de la lesión cerebral es producir desorganización perceptual, o como Bender afirma: "una lesión cerebral desorganiza la función perceptual". Considerando a la función perceptual como una función integral del organismo, el cual responde a una constelación patrón o gestalt.

DEFINICION DE ALGUNAS DE LAS ALTERACIONES:

- 1.- Rotación. Significa no reproducir la posi -
ción exacta que los dibujos guardan con el diseño original.
- 2.- Regresión. Transformar los puntos en peque -
ños círculos, elipses o espirales.
- 3.- Angulación. Incapacidad de hacer cierres con
la unión de las líneas de los diseños.
- 4.- Simplificación. Reproducción del diseño en -
tal forma, que reste la dificultad inherente a él mismo.
- 5.- Macrografía. Reproducir el diseño, pero el +
tamaño es notoriamente mayor que el original.

6.- Perseveración. Reproducir los rasgos de una determinada ejecución en varios o todas las figuras que dibuje. (Cappello, 1963).

De estas alteraciones, algunas de ellas han demostrado ser índices en la localización de las lesiones, por ejemplo:

a) La desviación hacia la izquierda se observa en pacientes con lesión del hemisferio izquierdo.

b) La rotación en los pacientes con lesión izquierda, es hacia la izquierda.

c) Los ángulos obtusos se encuentran abiertos hacia la derecha en pacientes con lesión izquierda, enderezándose y llegando a invertirse en los casos más extremos.

d) La inversión del modelo es exclusiva de pacientes que representan lesiones en el hemisferio izquierdo.

e) La micrografía se presenta en sujetos con lesión en el hemisferio izquierdo.

f) La macrografía se observa en pacientes con lesiones en el hemisferio derecho principalmente.

g) La omisión de la parte izquierda o la supresión de figuras izquierdas, se presenta en pacientes con lesiones del hemisferio derecho. (Mendilharsu, 1968).

Otros hallazgos que se han hecho, (Mendilharsu, 1968), nos dicen que sobre el fondo que determina la personalidad premórbida con sus modelos potenciales de reacción, hay una tendencia significativa en los izquierdos, a la reacción angustiosa y a la depresión, siendo la micrografía un elemento más de la misma; frente a la negación e indiferencia acompañada de macrografía en los pacientes derechos.

ANALISIS CUALITATIVO DEL BENDER GESTALT. (M O D I F I C A D A).
(J.E.BELL, 1964).

Formas según el contorno.

- 1.- Confusas
- 2.- Claras

Organización en la figura.

- 3.- Reproducción exacta
- 4.- Percepción del conjunto, con detalles inexactos.
- 5.- Partes exactas, pero sin integración del todo.

Orientación Espacial.

- 6.- Rotación íntegra.
- 7.- Rotación de una parte.
- 8.- Separación de las partes.
- 9.- Acentuación del plano horizontal.

Diferenciación de Formas.

- 10.- Falta de diferenciación v.gr. garabateo.
- 11.- Sustituciones y modificaciones, v.g.r. círculos a puntos.

- 12.- Elaboración.

Perseveración.

- 13.- En los trazados
- 14.- En las figuras consecutivas.

Tamaño.

- 15.- Macrografía.
- 16.- Igual al modelo.
- 17.- Micrografía.

Omisiones.

- 18.- De los entrecruzamientos.
- 19.- De las formas angulosas.

- 20.- Sobreposición.
- 21.- Simplificación.
- 22.- Eclustramiento. (Clesing in).

D) Test de la Figura Humana.

Para la interpretación de esta prueba nos hemos basado fundamentalmente en los conceptos de Witkin, sobre el desarrollo del concepto del cuerpo y su diferenciación psicológica.

El concepto del cuerpo se desarrolla a través de un interjuego que contribuye a la formación de la persona, y su estudio puede proporcionarnos datos sobre el desarrollo y el funcionamiento individual, sobre esta base cabría esperar la posibilidad de niveles mayores o menores de diferenciación en las distintas áreas de la actividad psicológica que contribuyen a la constancia de la conducta.

Se puede suponer que muy precozmente el niño se experimenta a si mismo y a su cuerpo en una forma continua, que posteriormente se establecen los límites y se va tomando el conocimiento de las partes del cuerpo y de las interrelaciones, por lo que se considera que un concepto articulado del cuerpo es índice de una diferenciación desarrollada, la manera en que una persona percibe su cuerpo, permite hacer inferencias acerca de la naturaleza de su concepto sobre él mismo.

Los aspectos de concepto corporal que tienen mayor influencia son: el grado de diferenciación del sujeto hacia el medio ambiente y el de estructuración.

Es necesario enfatizar que los cambios que experimentan algunas personas en la percepción del cuerpo, como consecuencia de modificaciones ambientales, no implican fluctuaciones en el concepto del cuerpo.

Una de las técnicas empleadas en el estudio del concepto corporal es el dibujo de la figura humana, ya que se ha observado que personas que actúan en forma independiente del medio, evidencian un concepto más articulado del cuerpo en sus dibujos y los más dependientes un dibujo menos articulado.

Para evaluar la articulación del concepto corporal a través de la prueba de la Figura Humana (Marlens), se utiliza una escala de cinco puntos, en la que se consideran tres áreas de los dibujos: nivel de forma, nivel de detalle e identidad o rol y diferenciación sexual, y se ha observado que en los dibujos de las personas dependientes del medio, se encuentran pocos detalles, las características sexuales no existen, son mínimas o convencionales, por el contrario, en personas cuya actuación es independiente del campo, encontramos los signos característicos: las partes del cuerpo son dibujadas muy aproximadas a la realidad con un buen nivel de detalle y donde existe una clara y definida diferenciación sexual, encontrándose también intentos de representación de rol, lo cual implica un sentido de los posibles usos del cuerpo.

Se puede suponer que en las primeras etapas del desarrollo el determinante principal de la organización perceptual es la estructuración del medio estimulante. La significación que adquieren los objetos exteriores a través del contacto continuo y variado con los mismos contribuye para su diferenciación y provee la base para organizar el campo. Una mayor diferenciación de los objetos y el uso de principios más variados y complejos en la organización del campo es índice de un incremento en la articulación de la experiencia, el grado de articulación de la experiencia, el grado de articulación se manifiesta no sólo en la experiencia y configuraciones de estímulos presentes inmediatos (percepción), sino también con material simbólico (pensamiento), la percepción de un pensamiento articulado supone una diferenciación desarrollada.

Perturbación en la percepción del cuerpo en las--
afecciones parietales.

De acuerdo a las descripciones hechas por McDonald Critchley, la percepción corporal puede sufrir modificaciones positivas y negativas cuando hay lesiones neurológicas a cualquier nivel, -- pero el lóbulo parietal ocupa un roll especialmente en este problema, -- ya que se considera que la región parietal tiene especial significación y existe una tendencia a hablar de localización o representación de la imagen corporal dentro de esa zona del cerebro. Critchley considera que es preferible utilizar el término "conciencia del cuerpo" y no imagen o esquema corporal, ya que considera que estos no expresan las propiedades combinadas de "un concepto y una percepción", por lo que en lo -- que resta de esta exposición, nos referimos a tal fenómeno como "con-- ciencia".

Se ha afirmado (Witkin, 1963) que ambos lóbulos -- parietales pueden influir potencialmente sobre la conciencia del cuerpo. Este debate no ha sido resuelto y aun no sabemos si los pacientes con lesiones en los lóbulos parietales mayor o menor (dominante o no -- dominante), están en situaciones comparables.

La mayor o menor rapidez de comienzo de la lesión cerebral puede ser un factor significativo en la producción de síntomas perturbadores de la conciencia del cuerpo. También puede jugar un roll importante la asociación con la debilidad y la pérdida de la sensibilidad postural así como también el grado de lucidez sensorial. La experiencia clínica demuestra cómo los fenómenos patológicos más complejos y agudos se asocian frecuentemente con algún defecto de la conciencia corporal.

De acuerdo con la gravedad, enumeraremos los fenómenos que se encuentran en la práctica neurológica:

- 1) Indiferencia unilateral pasiva.
- 2) Indiferencia unilateral activa.(Aloestesia).

Estas primeras dos situaciones pueden encontrarse en casos de trastorno parietal primitivo, la lesión es leve y no existe parálisis real. En los fenómenos siguientes, la lesión parietal es más grave, más severa y siempre hay una incapacidad motora considerable:

- 3) Desconocimiento de la hemiplejia.(Anasognosia).
- 4) Reconocimiento tardío de la hemiplejia.
- 5) Negación de la hemiplejia. (arnesoplejia).
- 6) Movimiento ilusorio de miembros inmóviles (disquiria).
- 7) Negación de la pertenencia de los miembros contralaterales (arnesomelia).
- 8) Fenómenos confabulatorios (somatoparafrenia, personificación, anasognosia).
- 9) Anasodiaforia (falta de interés por la existencia del trastorno).
- 10) Misoplejia (Miedo patológico o aversión por la existencia del transtorno); metamoforgnosia.
- 11) Personificación de miembros paralizados.
- 12) Reducción de la conciencia (hipoesquema, asque mia despersonalización segmental).
- 13) Miembros fantasmas supernumerarios.
- 14) Transformación, movimiento o desplazamiento ilusorio de miembros paralizados.
- 15) Reforzamiento ilusorio del poder de los miembros no afectados. (pseudodinamismo).
- 16) Descripción de la hemiparesia en un lenguaje desordenado.

Es necesario tener en cuenta que un paciente puede pasar de un tipo de fenómeno a otro, a medida que empeora o mejora su incapacidad desde el punto de vista clínico. Puede suceder que dos o más fenómenos citados aparezcan simultáneamente en el sujeto.

PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS

- Ho₁ No existen diferencias estadísticamente significativas en los subtests de la Escala Verbal del WAIS, entre los grupos experimental y neurológico.
- Ho₂ No existen diferencias estadísticamente significativas en los subtests de la Escala de Ejecución del WAIS entre los grupos Experimental y Neurológico.
- Ho₃ No existen diferencias estadísticamente significativas entre los CI Verbales de los grupos experimental y Neurológico.
- Ho₄ No existen diferencias estadísticamente significativas entre los CI de Ejecución del WAIS entre los grupos Experimental y Neurológico.
- Ho₅ No existen diferencias estadísticamente significativas entre los CI Totales de los grupos Experimental y Neurológico.
- Ho₆ El test de Bender Gestalt no permite hacer una diferenciación entre los sujetos con padecimiento psiquiátrico además de daño orgánico y los sujetos con padecimiento neurológico exclusivamente.
- Ho₇ Las variables del test de Bender Gestalt no presentan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos Experimental y Neurológico.
- Ho₈ El test de la Figura Humana, no permite hacer una diferenciación estadísticamente significativamente entre los sujetos con padecimiento psiquiátrico además de daño cerebral y sujetos con padecimiento neurológico únicamente.

- Ho₉ No existen diferencias estadísticamente significativas en los subtests de la Escala Verbal del WAIS entre los grupos Experimental y Psiquiátrico.
- Ho₁₀ No existen diferencias estadísticamente significativas en los subtests de la Escala de Ejecución del WAIS entre los grupos Experimental y Psiquiátrico.
- Ho₁₁ No existen diferencias estadísticamente significativas entre los CI Verbales del WAIS entre los grupos Experimental y Psiquiátricos.
- Ho₁₂ No existen diferencias estadísticamente significativas entre los CI de Ejecución del WAIS entre los grupos Experimental y Psiquiátrico.
- Ho₁₃ No existen diferencias estadísticamente significativas entre los CI Totales del WAIS entre los grupos Experimental y Psiquiátrico.
- Ho₁₄ El test de Bender Gestalt no permite hacer una diferenciación entre los sujetos con padecimiento psiquiátrico además de daño cerebral y los sujetos con padecimiento psiquiátrico únicamente.
- Ho₁₅ Las variables del test de Bender Gestalt no presentan diferencias estadísticamente significativas entre los grupos Experimental y Psiquiátrico.
- Ho₁₆ El test de la Figura Humana no permite hacer una diferencia estadísticamente significativa entre los sujetos con padecimiento psiquiátrico además de daño cerebral y sujetos con padecimiento psiquiátrico exclusivamente.

Ho₁₇ Las pruebas psicológicas empleadas no ofrecen datos de utilidad diagnóstica entre sujetos con padecimiento orgánico cerebral in dependientemente de que tengan o no padecimiento psiquiátrico.

B) DESCRIPCION DE LA MUESTRA.

Mediante el procedimiento de selección de grupos al azar, se formó un grupo de 30 sujetos diagnosticados con padecimiento psiquiátrico entre la población hospitalizada en cuatro pisos del Hospital Psiquiátrico "fray Bernardino Alvarez", tomando exclusivamente para su selección el presentar alteraciones cerebrales a través de los siguientes parámetros:

a) Que mostrasen evidencia clínica neurológica de "daño cerebral", a través de alteraciones en la exploración neurológica, de E.E.G. anormal o evidencia del mismo indistintamente.

b) Que se les hubiese aplicado la prueba de Intelligencia de Wechsler para adultos, la prueba de la Figura Humana siendo calificada según los parámetros de Marlens y el Bender Gestalt con la calificación de Bell.

Los datos obtenidos fueron comparados con un grupo de 30 enfermos neurológicos (padeciendo epilepsia crónica o tumor cerebral), a los cuales se les había aplicado una batería similar, con los mismos sistemas de calificación; este grupo se denominará "Neurológico Control". Se compararon también con un grupo de 30 sujetos diagnosticados como pacientes psiquiátricos pero sin alteración orgánica cerebral, con una batería igual, que se denominará "Psiquiátrico Control".

A nuestro grupo se le denominará grupo "Experimental Psiquiátrico" y está compuesto por 30 sujetos diagnosticados como enfermos mentales con algún tipo de alteración neurológica.

De esta manera, nuestro Grupo Experimental tuvo dos controles aparejados en las variables clínicas: sexo, tiempo de evolución y escolaridad.

Los datos obtenidos fueron perforados en tarjetas IBM practicándose la "t" de Student y de acuerdo a los resultados

se analizaron las funciones corticales encontradas de acuerdo al esquema e hipótesis ya mencionadas.

RESULTADOS OBTENIDOS

Nuestra muestra, es decir, el grupo Psiquiátrico Experimental (Orgánico) fue aparejado con los grupos Control Neurológico y Control Psiquiátrico (No Orgánico) de acuerdo a las variables edad, sexo, escolaridad y tiempo de evolución, no habiendo por lo tanto diferencias entre dichas variables y los grupos mencionados entre sí.

Esto puede observarse en las Tablas I, II y III que comprenden estas variables. Todos los grupos corresponden como puede verse a adultos jóvenes, con una escolaridad promedio correspondiente al nivel de segunda enseñanza, el cual es característico de la población institucionalizada estudiada, tal como ha sido demostrado en estudios anteriores respecto a las características socioeconómicas de éstas.

En cuanto al tiempo de evolución, corresponde a padecimientos fundamentalmente crónicos; esta variable clínica es importante de considerar ya que las características tanto de la población como de los cuadros clínicos implicados en nuestro estudio se relacionan entre sí.

Ahora bien, en lo que respecta a la primera prueba estudiada, el WAIS, tenemos en la primera comparación, entre el grupo Experimental y el grupo Neurológico Control, como puede verse en la tabla IV, que existen diferencias estadísticamente significativas al 5% en el subtest correspondiente al Diseño con Bloques, no existiendo ninguna diferencia estadísticamente significativa tanto en los subtests restantes como en los C.I. Verbales, de Ejecución y Total, cargada la realización más deficiente al Grupo Neurológico. No obstante, es observable en forma notable una mejor realización de la prueba en el Grupo Experimental que en el Neurológico. corroborándose esto en el perfil de la prueba como se muestra en la gráfica con excepción del subtest de Aritmética y de Símbolos en Dígitos. También es evidente que esta discrepancia se hace más marcada en el C.I. de Ejecución, no observándose diferencias por la amplitud de ambas desviaciones estándar.

ambas desviaciones estándar. El perfil de las pruebas en cuanto a la Escala Verbal corresponde al normal para la población mexicana como ha referido Lara Tapia (1965) en la estandarización de esta prueba para nuestro país. Se corrobora la confiabilidad de la escala de Ejecución para la detección de daño cerebral.

Estos resultados nos permiten aceptar como válida — la Hipótesis nula No. 1, parcialmente la hipótesis nula No. 2 y las hipótesis nulas 3, 4, y 5 en su totalidad.

En la Tabla V tenemos la comparación de la misma prueba entre los grupos Experimental y Psiquiátrico Control. En este caso obtenemos diferencias estadísticamente significativas, al uno por mil en el subtest de Vocabulario, al uno por quinientos en el subtest de Comprensión, al cinco por mil en el C.I. de Ejecución y el C.I. Total muestra diferencias al uno por ciento. En este caso observamos una mejor realización global en el grupo Psiquiátrico Control que en el Experimental, obviamente más marcado en los subtest que muestran diferencias. Nuevamente podemos observar mejor esto en el perfil correspondiente al histograma I donde como en el caso anterior, observamos que solo se mantiene el subtest de Aritmética.

Los datos anteriores nos permiten aceptar parcialmente las hipótesis nulas No. 9 y 10; rechazar las hipótesis nulas No. 11 y 12 y aceptar totalmente la hipótesis nula No. 13.

Continuando con lo anterior, podemos ver el perfil de la gráfica I como la escala Verbal es muy similar en los tres grupos, aunque la realización de la prueba por parte de los dos grupos de dañados cerebrales es más deficiente. La disminución es más marcada en el grupo de lesión orgánica localizada y amplia — o sea, en el grupo neurológico. Ocurre lo mismo en la escala de Ejecución, aunque en este caso es evidente una mayor conservación de las funciones involucradas en esta prueba en ambos grupos psiquiátricos que en el neurológico, con una realización más deficiente entre más marcado es el daño cerebral.

Por otra parte, en lo que se refiere a la prueba de la Figura Humana, en la comparación entre el grupo Experimental y el Neurológico encontramos diferencias estadísticamente significativas al uno por mil en todos los aspectos que esta prueba calificó como son Nivel Formal, Identidad y Diferenciación Sexual, Nivel de Detalle y también en el Puntaje Total como puede observarse en la Tabla VII.

Basados en los resultados anteriores, rechazamos totalmente la Hipótesis Nula No. 8.

El perfil correspondiente a la Gráfica II, respecto a las variables calificadas, muestra tal como puede observarse una realización más deficiente en el grupo Neurológico. Lo cual correlaciona con los aspectos de construcción, tal como se apreciaron en la escala de Ejecución del WAIS.

Ahora bien, si observamos la Tabla VIII que se refiere a la comparación realizada entre el grupo Experimental y el Grupo Psiquiátrico respecto a la misma prueba, vemos también que hay diferencias estadísticamente significativas en todos los aspectos que exploramos; así tenemos, que en Nivel Formal la diferencia fue al uno por mil; en Identidad y Diferenciación Sexual al uno por ciento al igual que en el Puntaje Total y en Nivel de Detalle al cinco por ciento. Esto nos permite rechazar completamente la Hipótesis Nula No. 16.

La gráfica II muestra el perfil de ambos grupos contrastando en este caso la mejor realización del grupo Experimental respecto al Psiquiátrico Control, lo que discrepa de los hallazgos al respecto en la escala de Ejecución del W.A.I.S.

La Tabla X nos permite ver el resultado de la comparación del Bender Gestalt Test entre el grupo Experimental y el Neurológico, en la que encontramos diferencias estadísticamente significativas más allá del uno por mil en las variables que corresponden a Percepción Exacta del Conjunto, con detalles inexactos; rotación de una parte, sustituciones y modificaciones; micrografía, omisión de entrecruzamientos y Puntaje Total. Por otra parte, encontramos diferencias estadísticamente significativas al cinco por ciento en las variables de separación de las partes, perseveración en



las figuras, macrografías y simplificación. Al dos por ciento, en sobreposición y al uno por ciento en enclautramiento.

Basándonos en los datos anteriores, rechazamos parcialmente la Hipótesis nula No. 6 ya que no hubo diferencias estadísticamente significativas en siete de las variables calificadas; se acepta parcialmente la Hipótesis Nula No. 7. Puede discriminarse además que el grupo con daño cerebral difuso (Experimental) presenta más alteraciones en el Contorno de la forma, Rotación — Parcial, Sustitución, Macro y Micrografía. Esto se hace más evidente en los perfiles que mostramos en el gráfica III, donde, por otra parte, se puede observar que la realización global por ambos grupos dañados cerebrales es más deficiente que en el grupo 6 sin alteración cerebral, excepto en la perseveración y el la percepción correcta sin integración, la falta de diferenciación y la rotación íntegra.

La percepción correcta de forma, la rotación total, la falta de diferenciación, elaboración, perseveración de trazos y omisión de ángulos son similares en ambos grupos.

TABLA I
 DATOS SOCIOECONOMICOS DE LA MUESTRA
 COMPARACION GRUPO EXPERIMENTAL VS NEUROLOGICO.

| VARIABLE | EXPERIMENTAL | | NEUROLOGICO | | "t" | p |
|----------------------|--------------|-------|-------------|-------|-----|------|
| | MEDIA | SIGMA | MEDIA | SIGMA | | |
| Edad (años) | 33.6 | 9.15 | 35.0 | 14.6 | .44 | N.S. |
| Escolaridad | 8.96 | 3.61 | 8.3 | 3.7 | .77 | N.S. |
| Tiempo de evolución. | 5.53 | 5.26 | 5.17 | 2.7 | .51 | N.S. |

TABLA II
 DATOS SOCIOECONOMICOS DE LA MUESTRA
 COMPARACION GRUPO EXPERIMENTAL VS PSIQUIATRICO.

| VARIABLE | EXPERIMENTAL | | PSIQUIATRICO | | "t" | p |
|---------------------|--------------|-------|--------------|-------|-----|------|
| | MEDIA | SIGMA | MEDIA | SIGMA | | |
| Edad (años) | 33.60 | 9.15 | 33.17 | 15.2 | .14 | N.S. |
| Escolaridad | 8.96 | 3.61 | 8.83 | 3.2 | .15 | N.S. |
| Tiempo de evolución | 5.53 | 5.26 | 5.17 | 2.5 | .34 | N.S. |

TABLA III
 DATOS SOCIOECONOMICOS DE LA MUESTRA
 COMPARACION GRUPO NEUROLOGICO VS PSIQUIATRICO.

| VARIABLE | NEUROLOGICO | | PSIQUIATRICO | | "t" | p |
|---------------------|-------------|-------|--------------|-------|-----|------|
| | MEDIA | SIGMA | MEDIA | SIGMA | | |
| Edad (años) | 35.00 | 14.60 | 33.17 | 15.20 | .47 | N.S. |
| Escolaridad | 8.30 | 3.70 | 8.83 | 3.20 | .59 | N.S. |
| Tiempo de evolución | 5.17 | 2.70 | 5.17 | 2.50 | .00 | N.S. |

TABLA IV
 COMPARACION DEL WAIS.
 EXPERIMENTAL VS NEUROLOGICO

| VARIABLE | EXPERIMENTAL | | NEUROLOGICO | | "t" | p |
|----------------------|--------------|-------|-------------|-------|------|------|
| | MEDIA | SIGMA | MEDIA | SIGMA | | |
| S. Información | 9.2 | 2.60 | 8.6 | 3.9 | .70 | N.S. |
| S. Comprensión. | 8.4 | 3.41 | 8.0 | 4.0 | .42 | N.S. |
| S. Aritmética. | 7.36 | 2.59 | 7.46 | 3.3 | .09 | N.S. |
| S. Semejanzas. | 9.53 | 2.84 | 8.97 | 3.9 | .64 | N.S. |
| S. Retención Dígitos | 6.5 | 2.69 | 5.27 | 2.6 | .33 | N.S. |
| S. Vocabulario. | 10.06 | 2.30 | 9.50 | 4.3 | .67 | N.S. |
| S. Símbolo eñ Díg. | 5.36 | 3.34 | 5.3 | 3.2 | .07 | N.S. |
| S. Compl Figs. | 8.23 | 4.47 | 6.87 | 3.1 | 1.37 | N.S. |
| S. Diseño c/cubos | 8.80 | 3.34 | 6.60 | 4.1 | 2.29 | .05 |
| S. Ord de Figs. | 7.23 | 3.33 | 6.23 | 4.0 | .92 | N.S. |
| S. Ensamble de Obj | 7.26 | 3.54 | 6.37 | 4.0 | 1.05 | N.S. |
| C.I. Verbal | 90.6 | 12.80 | 88.83 | 18.5 | .43 | N.S. |
| C.I. Ejecución | 81.53 | 17.32 | 77.45 | 22.5 | .79 | N.S. |
| C.I. Total | 85.40 | 21.41 | 85.93 | 18.3 | .29 | N.S. |

TABLA V
 COMPARACION DE WAIS
 EXPERIMENTAL VS PSIQUIATRICO

| VARIABLE | EXPERIMENTAL | | PSIQUIATRICO | | "t" | p |
|---------------------|--------------|-------|--------------|--------|------|------|
| | MEDIA | SIGMA | MEDIA | SIGMA. | | |
| S. Información. | 9.2 | 2.60 | 10.27 | 2.70 | 1.55 | N.S. |
| S. Comprensión. | 8.4 | 3.41 | 10.80 | 4.10 | 2.47 | .05 |
| S. Aritmética. | 7.36 | 2.59 | 7.79 | 3.0 | .59 | N.S. |
| S. Semejanzas. | 9.53 | 2.84 | 10.70 | 2.9 | 1.58 | N.S. |
| S. Ret. de Díg. | 6.50 | 2.69 | 7.30 | 2.9 | 1.1 | N.S. |
| S. Vocabulario | 10.06 | 2.30 | 12.3 | 2.5 | 3.71 | .001 |
| S. Símb. de Díg. | 5.36 | 3.34 | 6.9 | 2.7 | 1.97 | N.S. |
| S. Compl. de Figs. | 8.23 | 4.47 | 8.9 | 2.4 | 1.16 | N.S. |
| S. Diseño c/cubos | 8.80 | 3.34 | 9.13 | 3.3 | 0.39 | N.S. |
| S. Ord. de Figs. | 7.23 | 3.33 | 8.83 | 3.2 | 1.45 | N.S. |
| S. Ensamble de Obj. | 7.26 | 3.54 | 7.97 | 3.2 | .82 | N.S. |
| C.I. Verbal | 90.6 | 12.80 | 98.60 | 21.7 | 1.74 | N.S. |
| C.I. Ejecución. | 81.53 | 17.32 | 94.60 | 14.3 | 3.28 | .005 |
| C.I. Total | 85.4 | 21.41 | 98.70 | 14.7 | 2.81 | .01 |

TABLA VI
 COMPARACION DE WAIS
 NEUROLOGICO CONTROL VS PSIQUIATRICO CONTROL

| VARIABLE | NEUROLOGICO | | PSIQUIATRICO | | "t" | p |
|----------------------|-------------|-------|--------------|-------|------|-------|
| | MEDIA | SIGMA | MEDIA | SIGMA | | |
| Información | 8.60 | 3.9 | 10.77 | 2.7 | .25 | N.S. |
| Comprensión. | 8.00 | 4.0 | 10.80 | 4.1 | 2.69 | N.S. |
| Aritmética. | 7.43 | 3.3 | 7.79 | 3.0 | .67 | N.S. |
| Semejanzas. | 8.97 | 3.9 | 10.70 | 2.9 | 1.97 | N.S. |
| R. de dígitos. | 5.27 | 2.6 | 7.30 | 2.9 | 2.88 | 0.01 |
| Vocabulario | 9.50 | 4.3 | 12.30 | 2.5 | 3.22 | 0.005 |
| Símbolo de díg. | 5.30 | 3.2 | 6.90 | 2.7 | 2.13 | 0.05 |
| Completamiento de F. | 6.87 | 3.1 | 8.90 | 2.4 | 2.95 | 0.005 |
| Diseño bloques. | 6.60 | 4.1 | 9.13 | 3.3 | 2.53 | 0.02 |
| Ordenamiento Fig. | 6.23 | 4.0 | 8.83 | 3.2 | 2.79 | 0.01 |
| Ensamble de Obj. | 6.37 | 4.0 | 7.97 | 3.2 | 1.72 | N.S. |
| Cociente Intelec. | 83.93 | 18.3 | 98.70 | 14.7 | 3.53 | 0.001 |

TABLA VII
 COMPARACION FIGURA HUMANA
 EXPERIMENTAL VS NEUROLOGICO

| VARIABLE | EXPERIMENTAL | | NEUROLOGICO | | "t" | p |
|----------------------------|--------------|-------|-------------|-------|------|--------|
| | MEDIA | SIGMA | MEDIA | SIGMA | | |
| Nivel Formal | 5.13 | 2.17 | 2.33 | 1.1 | 6.22 | < .001 |
| Identidad y Dif. Sexual | 5.16 | 2.99 | 2.30 | 1.3 | 4.76 | < .001 |
| Nivel de Detalle | 4.40 | 2.21 | 2.03 | 1.2 | 5.15 | < .001 |
| TOTAL | 15.53 | 7.15 | 8.17 | 3.5 | 5.80 | < .001 |

TABLA VIII
 COMPARACION FIGURA HUMANA
 EXPERIMENTAL VS PSIQUIATRICO.

| VARIABLE | EXPERIMENTAL | | PSIQUIATRICO | | "t" | p |
|----------------------------|--------------|-------|--------------|-------|------|------|
| | MEDIA | SIGMA | MEDIA | SIGMA | | |
| Nivel Formal | 5.13 | 2.17 | 3.33 | 1.3 | 3.83 | .001 |
| Identidad y Dif. Sexual | 5.16 | 2.99 | 3.23 | 1.4 | 2.22 | .01 |
| Nivel de Detalle | 4.40 | 2.21 | 2.23 | 1.5 | 2.39 | .05 |
| TOTAL | 15.53 | 7.15 | 11.10 | 2.9 | 4.40 | .01 |

TABLA IX
 COMPARACION FIGURA HUMANA
 NEUROLOGICO CONTROL VS PSIQUIATRICO CONTROL

| VARIABLE | NEUROLOGICO | | PSIQUIATRICO | | "t" | p |
|----------------------------------|-------------|-------|--------------|-------|------|-------|
| | MEDIA | SIGMA | MEDIA | SIGMA | | |
| Fig. en primer lugar. | 1.60 | 0.6 | 1.63 | 0.5 | .02 | N.S. |
| Nivel formal. | 2.33 | 1.1 | 3.33 | 1.3 | 3.22 | 0.005 |
| Identidad y diferenciación sexo. | 2.30 | 1.3 | 3.23 | 1.4 | 2.77 | 0.01 |
| Nivel de detalle. | 2.03 | 1.2 | 3.23 | 1.5 | 3.54 | 0.001 |
| PUNTAJE TOTAL | 8.17 | 3.5 | 11.10 | 4.4 | 2.90 | 0.01 |

TABLA X
COMPARACION DEL BENDER
EXPERIMENTAL VS NEUROLÓGICO

| VARIABLE | EXPERIMENTAL | | NEUROLÓGICO | | "t" | p |
|--|--------------|-------|-------------|-------|------|--------|
| | MEDIA | SIGMA | MEDIA | SIGMA | | |
| Forma según el <u>con</u> torno. | 1.17 | .38 | 1.15 | .38 | .2 | N.S. |
| Percepción detalle inexacto. | 2.00 | .52 | 1.17 | .46 | 6.91 | < .001 |
| Percepción correc- ta sin integración | 1.27 | .57 | 1.17 | .30 | .83 | N.S. |
| Rotación integra. | 1.20 | .46 | 1.17 | .23 | .33 | N.S. |
| Rotación de una parte. | 1.97 | .49 | 1.31 | .36 | 6.00 | < .001 |
| Separación de par- tes. | 1.07 | .30 | 1.24 | .37 | 2.05 | .05 |
| Falta de diferen- ciación. | 1.0 | .00 | 1.08 | .25 | 1.78 | N.S. |
| Sustituciones. | 1.9 | .75 | 1.19 | .18 | 5.07 | < .001 |
| Elaboración. | 1.1 | .26 | 1.03 | .13 | 1.30 | N.S. |
| Perseveración en los trazos. | 1.3 | .58 | 1.29 | .35 | 0.08 | N.S. |
| Perseveración en las figuras. | 1.07 | .17 | 1.01 | .03 | 2.00 | .05 |
| Macrografía. | 1.6 | .68 | 1.29 | .27 | 2.38 | .05 |
| Micrografía. | 2.0 | .58 | 1.1 | .16 | 8.18 | < .001 |
| Omisión entrecruza miento. | 1.0 | .00 | 1.38 | .27 | 7.60 | .001 |
| Omisión forma <u>nagu</u> losa. | 1.1 | .26 | 1.21 | .27 | 1.83 | N.S. |
| Sobreposición. | 1.1 | .26 | 1.25 | .23 | 2.73 | .02 |
| Simplificación. | 1.23 | .41 | 1.47 | .51 | 2.00 | .05 |
| Enclaustramiento. | 1.00 | .00 | 1.35 | .71 | 2.69 | .01 |
| PUNTAJE TOTAL | 23.00 | 2.20 | 20.00 | 3.10 | 4.34 | < .001 |

TABLA XI
COMPARACION DEL BENDER
EXPERIMENTAL VS PSIQUIATRICO

| VARIABLE | EXPERIMENTAL | | PSIQUIATRICO | | "t" | p |
|-------------------------------------|--------------|-------|--------------|-------|------|--------|
| | MEDIA | SIGMA | MEDIA | SIGMA | | |
| Forma según el contorno. | 1.17 | .33 | 1.05 | .16 | 1.71 | N.S. |
| Percepción con detalles inexactos. | 2.00 | .52 | 1.13 | .25 | 8.29 | < .001 |
| Percepción correcta sin integración | 1.27 | .57 | 1.08 | .29 | 1.61 | N.S. |
| Rotación integra. | 1.20 | .46 | 1.13 | .37 | .66 | N.S. |
| Rotación en una parte. | 1.97 | .49 | 1.11 | .19 | 9.15 | < .001 |
| Separación de partes. | 1.07 | .30 | 1.07 | .14 | 0.00 | N.S. |
| Falta de diferenciación. | 1.0 | .00 | 1.02 | .09 | 0.00 | N.S. |
| Sustituciones. | 1.9 | .75 | 1.11 | .14 | 5.64 | < .001 |
| Elaboración | 1.1 | .26 | 1.01 | .05 | 1.91 | N.S. |
| Perseveración en los trazos. | 1.3 | .58 | 1.25 | .41 | 0.38 | N.S. |
| Perceveración en las figuras. | 1.07 | .17 | 1.11 | .14 | 0.88 | N.S. |
| Macrografía. | 1.6 | .68 | 1.20 | .40 | 0.29 | N.S. |
| Micrografía. | 2.00 | .58 | 1.11 | .21 | 8.09 | < .001 |
| Omisión entrecruzamientos. | 1.0 | .00 | 1.07 | .13 | 2.91 | .01 |
| Omisión forma angular. | 1.1 | .26 | 1.08 | .12 | 0.43 | N.S. |
| Sobreposición. | 1.1 | .26 | 1.09 | .21 | 0.18 | N.S. |
| Simplificación. | 1.23 | .41 | 1.13 | .16 | 1.19 | N.S. |
| Enclaustramiento. | 1.0 | .00 | 1.0 | .00 | 0.00 | N.S. |
| PUNTAJE TOTAL | 23.00 | 2.20 | 18.53 | 1.60 | 9.01 | < .001 |

TABLA XII
COMPARACION DEL BENDER.
NEUROTICO CONTROL VS PSIQUIATRICO CONTROL.

| VARIABLE. | NEUROLOGICO | | PSIQUIATRICO | | "t" | p |
|--|-------------|-------|--------------|-------|------|------|
| | MEDIA | SIGMA | MEDIA | SIGMA | | |
| Forma según el <u>con</u> torno. | 1.45 | .38 | 1.05 | .16 | .35 | N.S. |
| Percepción detalle inexacto. | 1.38 | .46 | 1.13 | .25 | 1.47 | N.S. |
| Percepción correc- ta sin integración | 1.17 | .30 | 1.08 | .29 | .64 | N.S. |
| Rotación íntegra. | 1.17 | .23 | 1.13 | .37 | .29 | N.S. |
| Rotación de una --- parte. | 1.31 | .36 | 1.11 | .19 | 1.43 | N.S. |
| Separación de par- tes. | 1.24 | .37 | 1.07 | 1.14 | 1.70 | N.S. |
| Falta de diferen- ciación. | 1.08 | .25 | 1.02 | .09 | .60 | N.S. |
| Sustituciones. | 1.19 | .15 | 1.11 | .14 | .80 | N.S. |
| Elaboración. | 1.03 | .13 | 1.01 | .05 | .02 | N.S. |
| Perseveración en los trazos. | 1.29 | .35 | 1.25 | .41 | .29 | N.S. |
| Perceveración en las figuras. | 1.01 | .03 | 1.11 | .14 | .10 | N.S. |
| Macrografía. | 1.29 | .27 | 1.2 | .40 | .64 | N.S. |
| Micrografía. | 1.11 | .16 | 1.11 | .21 | .07 | N.S. |
| Omisión entrecru- zamiento. | 1.38 | .24 | 1.07 | .13 | 3.10 | .005 |
| Omisión forma angu- losa. | 1.24 | .27 | 1.08 | .12 | 1.30 | N.S. |
| Sobreposición. | 1.25 | .23 | 1.09 | .21 | 1.14 | N.S. |
| Simplificación. | 1.47 | .51 | 1.13 | .16 | 2.00 | .05 |
| Enclaustramiento | 1.35 | .71 | 1.0 | .00 | 2.50 | .02 |
| PUNTAJE TOTAL | 20.00 | 3.10 | 18.53 | 1.60 | 3.77 | .001 |

GRUPO CONTROL PSIQUIATRICO

| No. | SEXO | EDAD | ESCOL. | T. EVOL. | DIAGNOSTICO |
|-----|------|------|--------|----------|-------------------------------|
| 1 | m | 17 | 7 | 1 año | Alteraciones de Personalidad. |
| 2 | m | 26 | 7 | 2 años. | Alteraciones de Personalidad. |
| 3 | r | 39 | 9 | 6 años | Alcoholismo. |
| 4 | f | 42 | 4 | 2 años | Alteraciones de Personalidad. |
| 5 | f | 45 | 5 | 2 meses | Depresión Neurótica. |
| 6 | m | 44 | 9 | 2 años | Alteraciones de Personalidad. |
| 7 | f | 61 | 12 | 25 años | Depresión Neurótica. |
| 8 | m | 78 | 6 | 4 meses. | Alcoholismo. |
| 9 | f | 25 | 6 | 3 años | Alteraciones de Personalidad. |
| 10 | m | 38 | 12 | 17 años | Alteraciones de Personalidad. |
| 11 | m | 39 | 8 | 18 meses | Histeria Conversiva. |
| 12 | m | 40 | 9 | 1 año | Histeria Conversiva. |
| 13 | f | 54 | 8 | 12 años | Histeria Conversiva. |
| 14 | m | 55 | 6 | 5 meses | Depresión Neurótica. |
| 15 | f | 47 | 3 | 3 meses | Depresión Neurótica. |
| 16 | f | 27 | 9 | 17 años | Alteraciones de Personalidad. |
| 17 | m | 28 | 9 | 5 años | Alteraciones de Personalidad. |
| 18 | f | 26 | 11 | 9 años | Alteraciones de Personalidad. |
| 19 | m | 20 | 6 | 12 años | Neurosis Obsesivo-Compulsiva. |
| 20 | m | 17 | 9 | 2 años | Alteraciones de Personalidad. |
| 21 | m | 17 | 9 | 18 años | Alteraciones de Personalidad. |
| 22 | m | 17 | 6 | 2 años | Alteraciones de Personalidad. |
| 23 | m | 17 | 11 | 3 años | Alteraciones de Personalidad. |
| 24 | m | 32 | 17 | 9 años | Alteraciones de Personalidad. |
| 25 | f | 17 | 6 | 5 años | Alteraciones de Personalidad. |
| 26 | m | 23 | 12 | 7 años | Alteraciones de Personalidad. |
| 27 | m | 23 | 14 | 16 años | Depresión. |
| 28 | f | 23 | 13 | 7 años | Neurosis grave de carácter. |
| 29 | f | 34 | 8 | 3 años | Alteraciones de Personalidad. |
| 30 | m | 24 | 15 | 2 meses | Depresión. |



GRUPO CONTROL NEUROLOGICO

| No. | SEXO | EDAD | ESCOL | T. EVOL. | D I A G N O S T I C O |
|-----|------|------|-------|----------|-----------------------|
| 1 | m | 16 | 8 | 3 años | Meningioma. |
| 2 | m | 27 | 8 | 20 días | Meningioma. |
| 3 | f | 38 | 12 | 3 años | Meningioma. |
| 4 | f | 38 | 6 | 2 años | Meningioma. |
| 5 | f | 33 | 3 | 2 años | Meningioma. |
| 6 | m | 47 | 12 | 3 meses | Meningioma. |
| 7 | m | 67 | 4 | 12 años | Meningioma. |
| 8 | f | 68 | 6 | 6 años | Meningioma. |
| 9 | f | 28 | 6 | 18 meses | Astrocitoma. |
| 10 | m | 37 | 10 | 1 mes | Melanoma. |
| 11 | m | 39 | 9 | 45 días | Melanoma. |
| 12 | m | 41 | 7 | 7 años | Astrocitoma. |
| 13 | f | 61 | 9 | 2 años | Cisticercosis. |
| 14 | m | 47 | 6 | 14 años | Cisticercosis. |
| 15 | m | 48 | 3 | 6 meses | Cisticercosis. |
| 16 | m | 24 | 6 | 11 años | Epilepsia. |
| 17 | f | 19 | 9 | 4 años | Epilepsia. |
| 18 | m | 20 | 5 | 3 años | Epilepsia. |
| 19 | m | 21 | 6 | 6 años | Epilepsia. |
| 20 | m | 20 | 6 | 5 años | Epilepsia. |
| 21 | m | 19 | 10 | 7 años | Epilepsia. |
| 22 | m | 39 | 17 | 2 meses | Epilepsia. |
| 23 | m | 50 | 16 | 4 años | Epilepsia. |
| 24 | m | 16 | 7 | 3 años | Epilepsia. |
| 25 | f | 32 | 6 | 12 años | Epilepsia. |
| 26 | f | 38 | 4 | 15 años | Epilepsia. |
| 27 | m | 34 | 14 | 3 meses | Epilepsia. |
| 28 | m | 21 | 11 | 6 años | Epilepsia. |
| 29 | m | 32 | 9 | 7 años | Epilepsia. |
| 30 | m | 20 | 9 | 19 años | Epilepsia. |

GRUPO EXPERIMENTAL PSIQUIATRICO

| No. | SEXO | EDAD | ESCOL. | T. EVOL. | D I A G N O S T I C O |
|-----|------|------|--------|----------|---|
| 1. | m | 60 | 9 | 19 años | Alcoholismo crónico. |
| 2 | m | 28 | 9 | 10 años | Alcoholismo crónico. |
| 3 | m | 30 | 11 | 1 año | Psicosis post-traumática. |
| 4 | f | 40 | 6 | 10 años | Neurosis grave de carácter. |
| 5 | f | 27 | 6 | 1 año | Neurosis grave de carácter. |
| 6 | m | 51 | 5 | 2 años | Deterioro alcohólico. |
| 7 | m | 34 | 10 | 10 años | Alcoholismo crónico. |
| 8 | m | 24 | 6 | 8 años | Psicosis tóxica. |
| 9 | m | 30 | 13 | 3 años | Sociopatía. |
| 10 | m | 26 | 14 | 2 años | Alcoholismo. |
| 11 | f | 39 | 18 | 2 años | Esquizofrenia paranoide. |
| 12 | f | 28 | 6 | 4 años | Esquizofrenia paranoide. |
| 13 | f | 29 | 10 | 1 año | Alcoholismo. |
| 14 | f | 25 | 12 | 7 años | Esquizofrenia paranoide. |
| 15 | f | 32 | 12 | 10 años | Neurosis grave de carácter. |
| 16 | f | 37 | 6 | 4 años | Psicosis reactiva. |
| 17 | f | 25 | 8 | 3 años | Neurosis depresiva y alcoholismo. |
| 18 | f | 25 | 6 | 5 años | Alcoholismo crónico. |
| 19 | f | 28 | 6 | 5 años | Personalidad psicopática. |
| 20 | f | 29 | 6 | 1 año | Esquizofrenia paranoide. |
| 21 | f | 49 | 6 | 18 años | Esquizofrenia paranoide. |
| 22 | f | 25 | 12 | 3 años | F armacodependencia |
| 23 | m | 35 | 6 | 1 año | Psiconeurosis conversiva. |
| 24 | f | 36 | 6 | 1 año | Neurosis hipocondiaca. |
| 25 | f | 45 | 10 | 3 años | Esquizofrenia paranoide. |
| 26 | f | 28 | 10 | 8 años | Alcoholismo crónico. |
| 27 | m | 39 | 8 | 17 años | Alcoholismo crónico. |
| 28 | f | 30 | 7 | 1 año | Neurosis grave de carácter y daño cerebral. |
| 29 | m | 27 | 15 | 1 año | Neurosis grave de carácter. |
| 30 | m | 47 | 9 | 3 años | Psicosis indiferenciada y daño cerebral. |

GRUPO EXPERIMENTAL PSIQUIATRICO.

| No. | E.E.G. | EXPLOSION NEUROLOGICA. |
|-----|-----------------|---|
| 1 | Normal | Sin datos patológicos. |
| 2. | Normal | Sin datos patológicos. |
| 3 | Normal | Sin datos patológicos. |
| 4. | Anormal | Parálisis facial derecha; hemicara derecha presenta discreto aumento de volumen así - como también de la superficie craneal. - - Miembros superiores e inferior derecho más largos, malformación de diferentes partes del cuerpo. |
| 5 | Normal | R. O. T. exaltados. |
| 6 | Normal | Tartamudeo, enuresis. |
| 7 | Normal | Sin datos patológicos. |
| 8 | Normal | Sin datos patológicos. |
| 9 | Normal | Sin datos patológicos. |
| 10 | No se practicó. | Anisocoria a expensas de pupila derecha, <u>Mi</u> driasis. |
| 11 | Anormal | Sin datos patológicos. |
| 12 | Anormal | Sin datos patológicos. |
| 13 | Anormal | Sin datos patológicos. |
| 14. | Normal | Sin datos patológicos. |
| 15. | Normal | Sin datos patológicos. |
| 16 | Normal | Sin datos patológicos. |
| 17 | Anormal | Sin datos patológicos. |
| 18 | Anormal | Sin datos patológicos. |
| 19 | No se practicó. | Marcha claudicante, postraumático. |
| 20 | No se practicó. | Traumatico temporal derecho con pérdida de <u>con</u> ciencia por dos semanas. |
| 21 | Normal | Sin datos patológicos. |
| 22 | Normal | Sin datos patológicos. |
| 23 | Normal | Sin datos patológicos. |
| 24 | Normal | Sin datos patológicos. |
| 25. | Normal | Sin datos patológicos. |
| 26 | Normal | Sin datos patológicos. |
| 27 | Anormal | Sin datos patológicos. |

GRUPO EXPERIMENTAL PSIQUIATRICO (continuación...)

| No. | E. E. G. | EXPLORACION NEUROLOGICA. |
|-----|----------|---|
| 28 | Anormal | Ataxia, claudicación discreta por poliomielitis, incoordinación en miembro superior izquierdo, lateralidad derecha; R.O.T.; discreta asimetría a expensas de disminución en miembro inferior derecho. |
| 29 | Normal | Sin datos patológicos. |
| 30 | Anormal | Sin datos patológicos. |

WAIS

..... GRUPO EXPERIMENTAL
 — GRUPO PSIQUIATRICO
 - - - GRUPO NEUROLOGICO

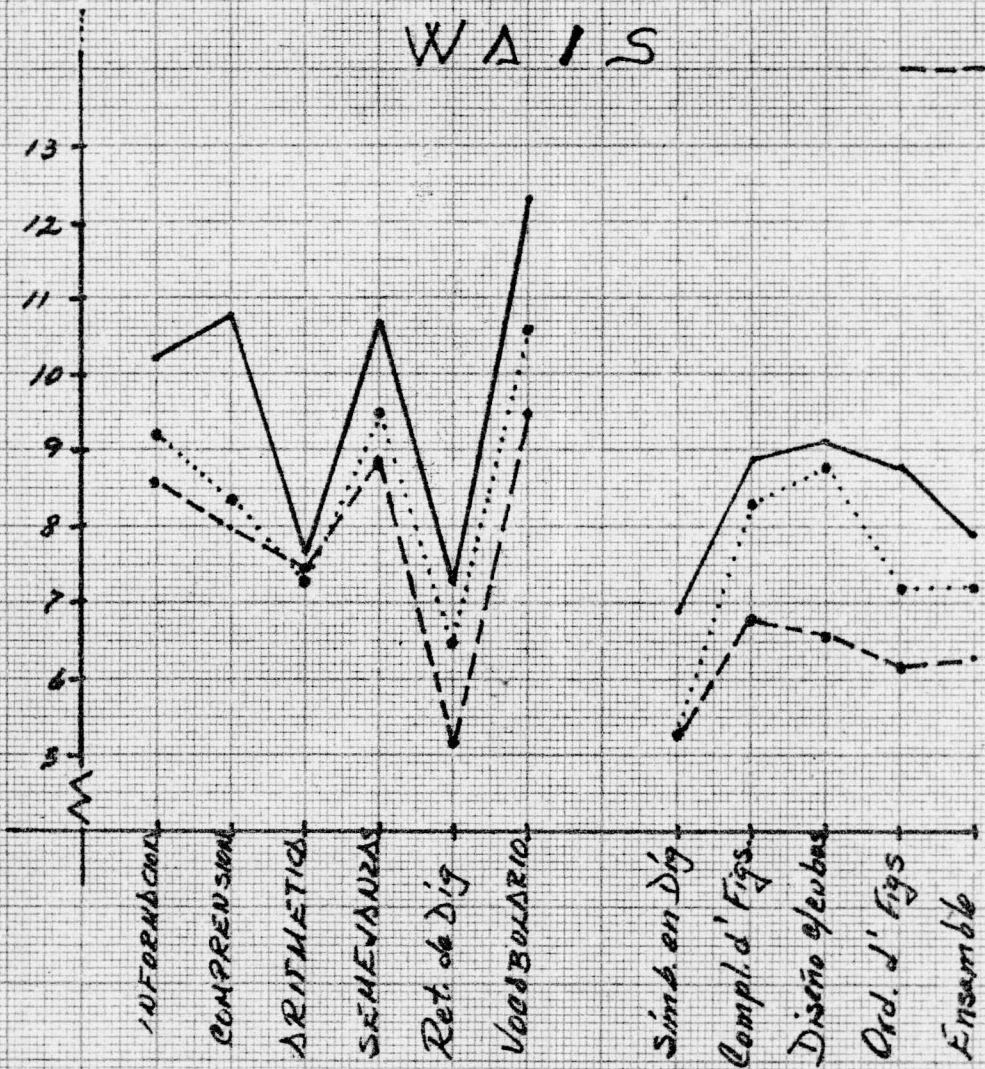
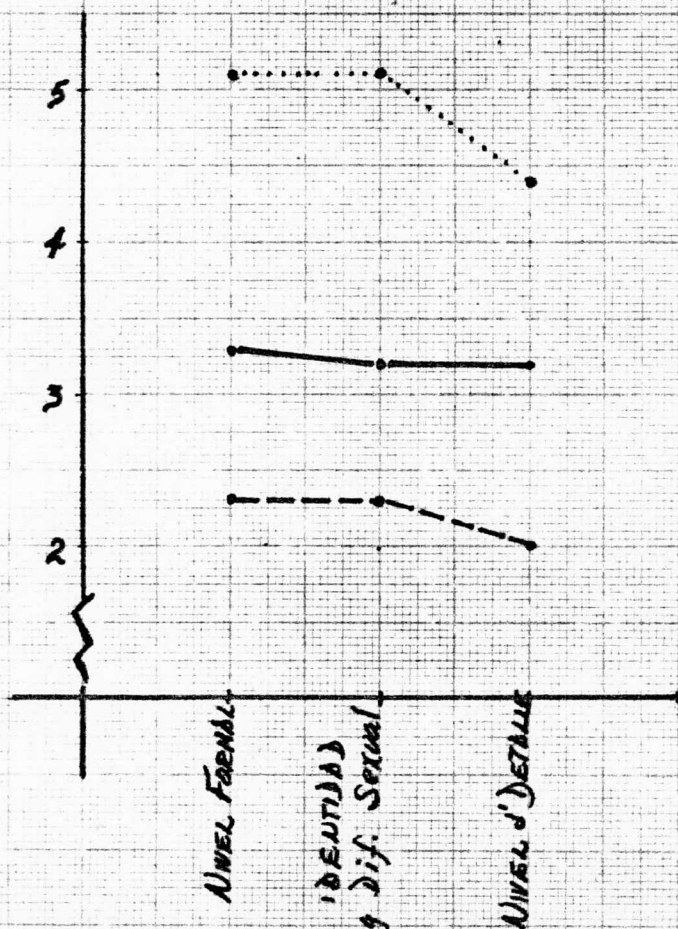


FIGURA HUMANA

..... GRUPO EXPERIMENTAL

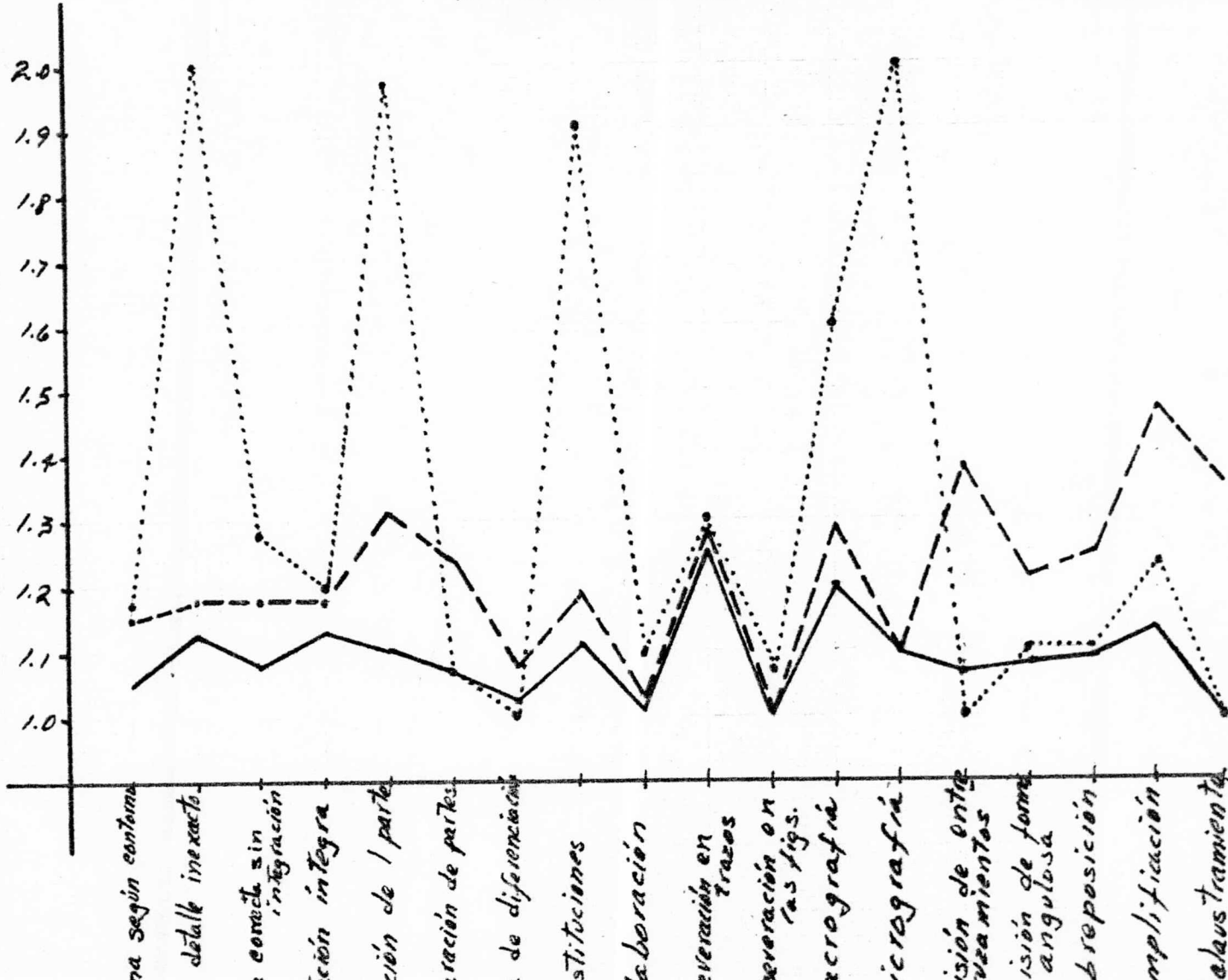
———— GRUPO PSIQUIATRICO

----- GRUPO NEUROLOGICO



BENDER

.... GRUPO EXPERIMENTAL
 — GRUPO PSIQUIATRA
 --- GRUPO NEUROLOGICO



COMENTARIO Y CONCLUSIONES

Consideramos que los resultados obtenidos son una primera meta al demostrar que las evaluaciones hechas por medio de nuestros instrumentos son de utilidad para darnos algo más que un "cociente intelectual", "características de personalidad" o la "posibilidad de daño cerebral", dan así algo más de importancia a la labor del Psicólogo tanto en la Investigación como en otras áreas de aplicación sobre todo la Psicofisiología y su relación con la Clínica, mediante una serie de pruebas estándar y la interpretación más amplia de éstas dentro de marco de referencia y no solo del habitual.

Esto es posible al observar los elementos que las constituyen cuando son similares a otras pruebas "específicas", empleadas en la detección de las alteraciones cerebrales, sobre todo de la corteza; por ejemplo, el Bender Gestalt Test es similar a los estímulos de las pruebas de apraxia constructiva, así como algunos de los elementos del WAIS, y que, tratamos de mostrar anteriormente las funciones cerebrales en su expresión conductual como motora, tienen un relato definitivo con estos tests.

El aparejamiento de los grupos en las variables que han demostrado influir en la ejecución de estas pruebas tales como la edad, la escolaridad, tiempo de evolución, etc., facilita las concepciones que referimos, permitiendo un mejor control de las variables independientes investigadas.

Para afirmar nuestros resultados acerca de los importantes datos relativos a la forma en que varía o disminuye el rendimiento en caso de afecciones "orgánicas", al comparar nuestros enfermos con alteración en la integración cerebral versus sujetos con Daño Cerebral comprobado tales como pacientes con tumores cerebrales o epilépticos, -

nuestros resultados indican que la disminución del rendimiento en la realización de las pruebas se debe más a la pérdida de la integración cerebral que a la localización precisa; -- esto confirma lo hallado por Welman, quien nos refiere que el rango de la disminución depende más de la extensión de la lesión que de su localización, refiriendo esto a lo obtenido en sus pacientes orgánicos (con padecimiento mental o sin él) -- quienes obtuvieron puntajes menores que los de los pacientes que presentaron únicamente algún desorden "psicógeno", tal como observamos suceder en el caso de nuestros sujetos. Desde el punto de vista de las hipótesis con las cuales se inició esta tesis, podríamos decir por lo tanto, que esta batería de pruebas y los resultados demuestran que no es posible diferenciar per se la alteración cortical de áreas específicas, toda vez que los resultados obtenidos fueron de la pérdida de integración cerebral exclusivamente, estando por lo -- tanto, involucradas probablemente diferentes áreas de asociación inclusive subcorticales y no solo de la corteza cerebral por lo anterior, podemos inferir que no es posible diferenciar entre personas con tumor cerebral o epilepsia y pacientes con daño cerebral difuso, excepto por el grado de deterioro queándonos así los resultados reducidos a dos grupos, pacientes con daño cerebral y sin él. Al respecto, Landsdell, a través de sus estudios, encontró que las calificaciones del factor "G" son independientes del lado en que se localiza una lesión relacionando el factor verbal con el hemisferio izquierdo y con el derecho los factores de destreza (motores) aunque esto sería discutible desde un punto de vista teórico porque si se supone que el hemisferio izquierdo es el dominante; tiene que haber relación con la expresión motora dada por el hemisferio derecho. Nuestros resultados indican también, desde un punto de vista objetivo que lo que consideramos como factor "G" va a disminuir por la misma razón.

Congruente con lo anterior, Basso concluye también que ni los factores específicos ni el tamaño de la lesión.

ni la velocidad en la ejecución parecen jugar un papel importante en la explicación de la ejecución diferencial dada por los grupos de dañados cerebrales lo cual es también el caso de nuestros sujetos. Por otra parte, considerando que hay - por lo menos dos áreas críticas relacionadas con la inteligencia tal como se ha referido en estudios previos, la región retro-rolándica derecha, especializada en los procesos que implican percepción visual y la otra área que cubre el área del lenguaje, podríamos inferir que solo en casos de lesión derecha o en localización específica sería viable observar discrepancias en casos similares a los usados en esta tesis.

También otros autores, Colwell, en colaboración con South encontró que el daño cerebral difuso involucra más alteraciones en la ejecución de las pruebas especialmente en lo que se refiere a funciones consideradas como "dominio de la inteligencia". Por otro lado, así mismo, Russell observó que el rendimiento del WAIS es afectado en forma global por el daño cerebral aunque el factor estructural no se encuentra afectado, encontrando también que la lateralización del daño no está relacionada con los factores verbales y de ejecución en los dañados cerebrales crónicos; nuestros hallazgos indicarían que éste es real tomando en cuenta los datos de tiempo de evolución de los pacientes tanto neurológicos como psiquiátricos. Weisman también refiere que los pacientes con daño difuso o localizado califican más bajo que los pacientes psiquiátricos; apoyando esta cita los resultados que obtuvimos, teniendo así un grado mayor de certeza al afirmar que la localización no es precisa, sino que se trata más bien de un problema de un problema de desintegración cerebral global, en el cual la lateralización y la localización no son factores concluyentes, por lo menos en el caso de muestras como la nuestra y las referidas por dichos autores.

Estos mismos resultados fueron hallados por Olmedo y Aguayo (1972) quienes encontraron que las funciones mentales superiores son procesos interactuantes que dan una -

expresión final característica de los diversos cuadros patológicos, no pudiendo hablar de una localización precisa - en la muestra de tumores cerebrales para cada función, excepto en los casos de Afasia de Broca o de Wernicke; por lo anterior, podríamos considerar que en estos casos se encontraría que las pruebas que requieren de una actividad verbal como es el caso de la Escala Verbal del WAIS sería la afectada principalmente; pero en el caso de la Escala de Ejecución y del Bender no sucedería así.

De acuerdo a nuestros hallazgos, sobre todo considerando los pocos elementos de exploración clínica que involucraron al lóbulo occipital, podemos decir que, con excepción de una franca agnosia visual, en cuyo caso las respuestas hubieran sido prácticamente nulas en nuestras escalas de ejecución puesto que hubiera sido prácticamente imposible diferenciar o discriminar los estímulos visuales que no corresponden al lóbulo occipital excepto en lo que se refiere a la integración de funciones que tenga a éste como una área de la corteza.

Por lo anterior consideramos factible demostrar que las pruebas utilizadas realmente exploran funciones de la corteza; aunque evidentemente en la forma de integración de las funciones de toda ella y que a base de un conocimiento adecuado de su funcionamiento, nos será posible tener una idea más aproximada del lugar en donde podemos localizar un daño; así tenemos, por ejemplo, que los trastornos práxicos en los que generalmente se encuentran implicadas las regiones temporo-parieto-occipitales, tanto laterales como bilaterales, dependiendo de la patogénesis de la apraxia y de la dominancia cerebral, pueden ser explorados con esta batería toda vez que algunas de las alteraciones básicas encontradas tanto en la ejecución de la prueba de Bender y de la Escala de Ejecución del WAIS, corresponden de hecho a una apraxia ideatoria en forma similar a las que se observan en las ejecuciones de pruebas específicas como el Test de Apra-

xia Constructiva de Ajuriaguerra o el de Mendilaharsu en -
cuyo caso nuestros resultados indicarían la necesidad de -
estudios de correlación de estas pruebas específicas con -
la batería est-ándar que nosotros utilizamos para tratar -
de ver cuales serían los sub-test más afectados en relación
a estas tareas específicas de específicas áreas de la corteza
también; nuestras pruebas requieren del sujeto respuestas -
en que nos demuestre sus capacidades para realizar tareas -
de tipo práxico, permitiéndonos evaluar las condiciones en
que la integración de las diferentes áreas cerebrales se está
llevando a cabo y así determinar una apraxia.

Tal como mencionamos, el adecuado conocimiento del -
funcionamiento del sistema nervioso y su relación con la eje-
cución de pruebas psicológicas tales como las usadas en es-
te diseño, puede hacerse un diagnóstico presuncional de la -
región que en un momento puede estar alterada. Como ya se -
ha dicho, la necesidad de pruebas específicas en el caso de
la apraxia y la correlación de la batería estándar podríamos
inferir que es necesario realizar mayor investigación para
explorar otras funciones que al parecer también se encuen-
tran alteradas pero que no fue posible observar en este di-
seño, tal es el caso de las funciones en las cuales se en-
cuentra involucrada la formación reticular, específicamen-
te en cuanto al correlato de esta estructura nerviosa con
los fenómenos de atención que permiten una mejor ejecución
de la prueba en cuyo caso se podría proponer para investi-
gación las relaciones con tiempo de reacción o las funcio-
nes de memoria como la Escala de Memoria de Wechsler.

Para el caso de nuestros sujetos donde encontramos
un rendimiento menor en el caso de pacientes con daño ce-
rebral (psiquiátricos o no), respecto a los "psiquiátricos
puros", específicamente en los subtest de Aritmética, Vocabu-
lario, Símbolos en Dígitos que entre sus funciones tienen a
la atención como componente importante, diremos que otros -
autores han encontrado datos similares, como por ejemplo -



Alexander, quién concluye que los sujetos con daño cerebral independientemente de otros padecimientos, rinden menos; -- De Wolfe quién propone tres criterios para diferenciar entre pacientes con padecimiento psiquiátrico y pacientes con daño cerebral; para el caso de nuestros sujetos se cumplen dos de ellos: Retención de Dígitos menor que Vocabulario y Retención de Dígitos menor que Comprensión para el caso de Dañados Cerebrales; este mismo autor en colaboración con -- Barell y Spaner encontraron las mismas diferencias en Comprensión y Retención de Dígitos, observando nosotros la -- misma situación dándonos así una base más sólida para considerar estos subtests como útiles y claves para la diferenciación entre enfermos psiquiátricos y dañados cerebrales -- independientemente de la observación del perfil completo de la prueba.

Otro autor que nos habla de estas alteraciones desde el punto de vista de la psicopatología experimental es -- Brendan Maher quién encuentra diferencias en Retención de -- Dígitos y Símbolos en Dígitos, bajos en nuestros sujetos -- con daño. Para él las alteraciones son debidas a fallas en la atención, considerando que el sustrato más afectado en -- el enfermo neurológico involucra más actividad de la formación reticular y que es modificable por lo tanto, al faltar la actividad de inhibición de la corteza sobre ella. En relación a esto Welman y Crookes refieren que existe una gran -- evidencia de que el daño cerebral difuso está acompañado -- de deficiencias en el mantenimiento de la atención. Cabe -- considerar que en este caso debe investigarse la interacción entre la actividad cortífuga controlada de la actividad de la formación reticular como ya lo describía Hernández Peón.

Nuestros resultados también están de acuerdo con los de la escuela Totalitaria o Antilocalizacionista de J.H. Jackson; esta escuela negaba que las funciones cerebrales estuvieran representadas en áreas cerebrales específicas y postuba-

ba que una lesión localizada en determinada área cerebral nunca determinaría la pérdida completa de una función cerebral particular aunque también nuestros resultados difieran en demostrar que una lesión localizada aunque se traduzca en una pérdida incompleta de la función cerebral en cuanto a su integración, sí implica una disminución del -- rendimiento en una forma global más amplia que si no existiera una lesión localizada. Sin embargo al respecto decía - que las funciones estarán impedidas o alteradas en una forma diferente según sea la conexión o etapa lesionada. Aunque también debe considerarse que no solo una lesión cerebral definida como es la alteración producida en el deterioro por localización cerebral determinada implica una pérdida de la integración con disminución así como también una alteración de tipo mental como es el caso de los otros enfermos mentales en que produce el mismo efecto aunque en menor consideración que en el caso de la lesión real.

Los estudios de Warrington y Taylor refieren que - en el caso de pacientes con lesión cerebral posterior derecha, la formación de la percepción que se encuentra intacta mientras que la clasificación perceptual se encuentra dañada. esto quizá podría explicarnos la falla en los subtests de Símbolos en Dígitos y algunas porciones del Bender las cuales podrían deberse más bien a fallas en la integración perceptual que a fallas en la atención. Esto apoya nuestra aseveración anterior.

Mención aparte merecen los resultados obtenidos con el dibujo de la Figura Humana, la misma inferencia puede hacerse con respecto a los resultados obtenidos en las otras pruebas. Las grandes diferencias obtenidas entre los diferentes grupos estudiados, nos hace considerar que esta prueba amerita un sistema de calificación diferente o estudiarse en correlación con alteraciones con retas de la corteza cerebrel que se manifiesten por la pérdida del esquema corporal y que se ve reflejado en la ejecución de esta prueba. Tal sería el caso de los problemas del esquema corpora

Tal sería el caso de los problemas de esquema corporal en los cuales se omiten partes del cuerpo tales como son observados en lesionados del del lóbulo parietal pero en ese caso existe una lesión específica que es factible correlacionar funcionalmente con la ejecución de la prueba, lo cual nos hace pensar que la pérdida de la integración cerebral modifica poco el esquema corporal o bien la prueba en sí no es confiable, por lo menos en cuanto a los parámetros empleados en la realización de esta tesis.

Para completar lo anterior, es posible discriminar cuales son los subtest que son más indicativos de alteración de la organización cerebral y por lo tanto susceptibles de ser observados en la calificación de esta prueba.

En cuanto a los subtest que muestran un rendimiento menor que es estadísticamente significativo y por lo tanto son indicadores del daño cerebral en relación a las funciones cerebrales disminuidas comparativamente en enfermos mentales, encontramos que los subtest de Vocabulario, Diseño con Bloques, Ensamble de Objetos y C.I. Total son los indicadores de daño cerebral específicamente; ó sea que en lo que respecta a las escalas del WAIS un indicador de alteración de integración cerebral, va a ser el perfil muy deficiente en comparación con un patrón normal y más deficiente mientras más localizado o severo sea el daño. Debemos considerar que probablemente el tamaño de la muestra puede haber influido en cuanto a los resultados obtenidos por lo que se sugiere una segunda investigación con una muestra mayor.

En cuanto a la realización de la prueba de Bender, los aspectos que hacen considerar la presencia de Déficit Cerebral en relación con los enfermos mentales que no lo presentan son: percepción de detalle inexacto, la rotación de una parte, la separación, la sustitución, la perseveración, el aumento o disminución del tamaño del estímulo visual en su realización motora, la omisión de los cruces, sobreposición,

simplificación, enclaustramiento y el Puntaje Total; desde un punto de vista teórico, quiere decir que el análisis de estas variantes son las que nos demostraban cuales son los componentes de la prueba de Bender que deben analizarse -- básicamente en relación a la ejecución de los enfermos mentales. Una vez más consideraremos la interacción funcional entre el lóbulo parietal y occipital ya que es el primero el que nos permite la discriminación de posición que es necesaria para la realización tanto para el subtest de Diseño con Bloques como la Prueba de Bender.

Desde un punto de vista teórico, también se requiere de la exploración del núcleo caudado del cual se ha demostrado, Tauber, que cuando se encuentra alterado provoca deficiencias en tareas que requieren de discriminación espacial tales como las encontradas por nosotros en el Bender Gestalt Test.

Ahora bien, desde el punto de vista de "localización" sabemos que el área parietal posterior es importante en la medición del movimiento del gradiente "derecha -izquierda" por lo cual las tareas que requieren de esta habilidad en el dibujo tales como el ordenamiento de la percepción fragmentada y la secuencia de imágenes pueden considerarse como alteradas debido a fallas en la asociación entre el lóbulo occipital y el lóbulo parietal posterior. Ahondando, sabemos que la lesión de esta región, sobre todo del hemisferio dominante altera la planeación de actos voluntarios lo que nos da por resultado una alteración global en la ejecución de estas pruebas tal como lo hemos mencionado, lo cual debe estudiarse en pacientes con una localización más precisa.

Otra de las conclusiones que deben considerarse es la necesidad de otro diseño de investigación, o bien, de otro programa de análisis de estos datos que nos permita asociar los datos de localización obtenidos por exploración -- neurológica o bien por electroencefalograma que se correlacione

cione con los datos obtenidos en los subtest afectados - que permitirán aclarar más aun nuestras consideraciones.

Esta tesis constituye un primer paso de investigación para detectar el comportamiento de esta batería estándar en relación con las funciones cerebrales observada a través de su alteración como se observa en el caso de sujetos con una lesión cerebral.

Teóricamente esto da bases para investigaciones posteriores en las cuales se puede hacer la correlación de variables que han demostrado ser estadísticamente significativas diferentes entre la actividad de la corteza cerebral en relación con otros problemas en que no hay una alteración por lo menos manifiesta como es el caso de los tumores cerebrales o en el deterioro cerebral, en cuyo caso debe emplearse otro diseño estadístico y de calificación.

R E S U M E N

La batería empleada mostró su utilidad en la detección de alteraciones en la integración de las funciones corticales, especialmente en el WAIS y el Bender G.T.

No se puede precisar a través de ella alteración focal o localizada, independientemente de que ésta exista, como en el caso de tumores cerebrales y la epilepsia; no obstante lo anterior, el perfil de las pruebas mencionadas tiene características que permiten discriminar diversos grados de alteraciones cerebrales.

Los subtests de mayor valor diagnóstico, en cuanto a ésta pérdida de integración, en el WAIS, son Aritmética, Vocabulario y Símbolos en Dígitos en la Escala Verbal.

En las pruebas de Ejecución, los subtests más afectados son los de Diseño con Bloques, Completamiento y Ordenamiento de Figuras.

En el Bender G.T. las alteraciones básicas fueron la Percepción del detalle, la Rotación de una parte, la Separación de partes, las Sustituciones, la Perseveración, la Disminución ó Aumento del tamaño del estímulo, Sobreposición, Simplificación y Enclaustramiento.

El Dibujo de la Figura Humana muestra tal varianza que hace considerar la necesidad de otro sistema de calificación para su evaluación.

No obstante, el daño cerebral, clínicamente más localizado y severo, afecta más las pruebas, que el daño difuso que se observa en el deterioro de los enfermos mentales,

comparativamente con enfermos neurológicos.

Los perfiles del WAIS en los tres grupos muestran - ser correspondientes a un rendimiento intelectual más bajo comparado con la patrulla normal referida en las normas para México.

Los resultados obtenidos muestran una alteración básica tanto en la praxia constructiva como en la praxia ideatoria, o sea, alteraciones funcionales correspondientes al lóbulo parietal y su relación con el área prefrontal del lóbulo frontal.

Las alteraciones de la Escala Verbal del WAIS tienen componentes de falla en los mecanismos de la atención.

En base a éste estudio se sugiere la exploración de - sujetos con alteraciones más circunscribas de la corteza; un programa de correlación entre ésta batería estándar y - tests específicos empleados en neuropsicología.

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

- Adkins, W.D.: Elaboración de pruebas de Rendimiento Escolar.
Trillas: México, 1968.
- Ajuriaguerra, J.: Afasia, Apraxia, Agnosia, en Praxis Médica.
(Neurología), Vol. 3, 1966.
- Alexander, D.A.: Two Tests of Psychomotor Function in Detection
of Organic Cerebral Damage in Elderly Psychiatric Pa -
tients. Percept. Motor Skills: 33/3, II, 1291, 1297, -
1971.
- Anastasi, A.: Psicología Diferencial. Aguilar, Madrid. 1970.
- Anastasi, A.: Test Psicológicos. Aguilar. Madrid. 1971.
- Anthony, A.: Anatomía y Fisiología Humana. Internacional.
México, 1970.
- Basso, A., De Renzi, E., Faglioni, P. et Al.: Evidencia Neuro-
psicológica para la existencia de áreas cerebrales -
críticas para la ejecución de tareas de Inteligencia.
Brain: 96/4: 715-728, 1973.
- Baxa, W. & Pakèsh, E.: Información Relativa al uso de un índice -
por el Hamberg Wechsler Intelligence Test Adults, para-
determinar un deterioro intelectual secundario.
Wien. Z. Nerven Heilk: 30: 119-130, 1972.
- Benton, A.L.: Introducción a la Neuropsicología. Barcelona
Fontanella, 1971.
- Bell, A.J. Técnicas Proyectivas. Paidós. Buenos Aires, 1971.

Capello, C.: Hallazgos de las correlaciones diagnósticas de la anormalidad entre el Bender Gestalt Test y el E.E.G.

Tesis Profesional. Fac. de Filosofía y Letras, Colegio de -
Psicología. U.N.A.M. 1963.

Critchley, Mc.D.: Considerations on Parietal Lobe, en Symposium Internacional sobre Lóbulo Parietal. Instituto Nacional de Neurología. México, 1968.

Critchley, Mc. D.: The Parietal Lobe and The Body, en Symposium Internacional sobre Lóbulo Parietal. Instit. Nal. de Neurol. - México, 1968.

Critchley, Mc.D.: Perturbaciones de Conciencia del Cuerpo en las Afecciones Parietales. Congreso Internacional de Psicología. Washington, D.C., 1969.

Davis, W.E., Dizzone, M.F., and De Wolfe, A.S.: Relationship among WAIS subtest scores, patient's premorbid history, and institutionalization. J. Consult. Clin. Psychol. 36/3: 400-403, - 1971.

De Wolfe, A.S.: Differentiation on schizophrenia damage with the WAIS. J. Clin. Psychol.: 27/2: 209-211, 1971.

De Wolfe, A.S., Barrell, R.P., Becker, B.C. and Spaner, F.E.: Intellectual Deficit in Chronic Squizophrenia and Brain Damage. J. CLIN. PSYCHOL.: 36/2: 197-204, 1971.

Fisher, S. y Cleveland, S.: Personalidad, Percepción del Cuerpo y Límites de la imagen Corporal. Congreso Internacional de Psicología: Washington, D.C., 1969.

- Freed, E.X.: Datos Actuales sobre Rotaciones del Bender Gestalt Test en Pacientes Psiquiátricos. J. Clin. Psychol. 25/3 252-255, 1969.
- Hernández, P.C.: El Síndrome de Gertsman, en Symposium Internacional sobre Lóbulo Parietal. Instit. Nal. de Neurol. México, 1968.
- Kear Colwell, J.J.: The Structure of de Wechsler Memory Scale and its relationship to Brain Damage. Brit. J. Soc. Clin. Psychol.: 12;
- Jiménez, G.L.: Algunos Aspectos Psicológicos en el Enfermo de Vitiligo. Tesis Profesional. Fac. de Filosofía y Letras. Colegio de Psicología. U.N.A.M. México, 1971.
- Joyce, A.: Análisis Diferencial de la Inteligencia en Dos Grupos de -- de Esquizofrénicos. Tesis Profesional. Facultad de Filosofía -- y Letras. Colegio de Psicología. U.N.A.M. México, 1971.
- Kugler, J.: La Electroencefalografía en la Clínica y en la Práctica. Alhoma. Madrid. 1969.
- Kimble, P.D.: Psicología. Ganlanilla: Madrid, 1971.
- Kimble, D.: Psicofisiología. Fontanella. Barcelona, 1971.
- Lansdell, H. : A General Intellectual Factory Affected By Temporal -- Lobe Dysfunction. J. Clin. Psychol.: 27/2: 182-184, 1971.
- Lara Tapia, L.: Variables Diagnósticas para Diversos Cuadros Patoló-- gicos a través de la Escala de Wechsler. Tesis Profesional. -- Fac. de Filosofía y Letras. Colegio de Psicología. U.N.A.M. -- México, 1965.

- Luria, A.E.: Alteraciones de la Percepción Simultánea en un Caso de -
Lesión Cerebral Occipitoparietal Bilateral. Brain, Londres: 82:
437, 1959.
- Mc. Guigan, A.: Psicología Experimental. Trillas. México, 1972.
- Magnuson, V.: Teoría de los Tests. Trillas. México, 1969.
- Mayo, Clin.: Exámen Clínico Neurológico. Prensa Médica Mexicana.
México, 1970.
- Mendilaharsu, C.: La Apraxia Constructiva. Symposium Internacional.
Instituto. Nacional de Neurología, México, 1968.
- Morales, Ma.L.: Psicometría Aplicada. Trillas. México, 1970.
- Nava Segura, J.: Neurología Clínica. Impresiones Modernas, S.A.
México, 1968.
- Nava Segura, J.: Las Funciones Cerebrales Superiores. Boletín de -
Ciencias Neurológicas: Vol. 3/3, 1973.
- Nieto, D. y Olvera, J.: Aspectos Neuropatológicos del Lóbulo Parietal. Symposium Internacional: Instituto Nacional de Neurología. México, 1968.
- Olmedo, C. y Liceaga, B.: Análisis Experimental Comparativo entre un
Grupo de Sujetos con Lesión Cerebral y un Grupo Psiquiátrico.
Tesis Profesional. Facultad de Filosofía y Letras. Colegio de
Psicología. U.N.A.M. México, 1972.

- Penfield, W.: The Excitable Cortex in Conscious Man. The Sherrington - Lectures. Charles C. Thomas. Springfield, 1958.
- Ranson, S.W. y Clark, S.L.: Anatomía del Sistema Nervioso. Internacional. México, 1964.
- Rapaport, D.: Tests de Diagnóstico Psicológico. Paidós. Buenos Aires, 1964.
- Rubio, F.: Trastornos Espaciales en Lóbulo Parietal, en Symposium Internacional sobre Lóbulo Parietal. Instituto Nacional de Neurología. México, 1968.
- Russell, E. et al.: Assesment of Brain Damage. Irving B. Weiner, 1970.
- Russell, E.W.: Análisis Factorial del WAIS a partir de sujetos dañados cerebrales, usando el criterio de medida. J. Consult. Clin. - Psychol.: 39: 133-139, 1972.
- San Román, A.: Diagnóstico de Organicidad entre el Bender G.T. y el EEG. Rev. Med. ISSSTE, Año III, Vol. 3, No. 6 Nov. Dic., 1968.
- Siegel, S.: Diseño Experimental No Paramétrico. Trillas. México, 1970.
- Thompson, F.: Fundamentos de Psicología Fisiológica. Trillas. México, 1974.
- Truex, R.: et. al.: Neuroanatomía Humana. Atenco. Buenos Aires, 1974.
- Wapner, S. y Werner, H.: Un Enfoque Experimental de la Percepción del Cuerpo desde el punto de Vista Organísmico evolutivo. Congreso Internacional de Psicología: Washington, D.C., 1969.

- Welman, A.J.: Pacientes con Tumor Cerebral Examinados con la Escala de de Wechsler Bellevue. Dis Nerv. Sist. : 25/12: 746-750, 1964.
- Williams, M.: Brain Damage and The Mind, Penguin Science of Behavior,- 1970.
- Witkin, M.: Desarrollo del Concepto Corporal y Diferenciación Psicológica. Congreso Internacional de Psicología: Washington, D.C., 1969.
- Warrington, E.K., Taylor, A.M.: Contribución del Lóbulo Parietal al Reconocimiento de Objetos. Cortex (Milano): 912: 152-164, - 1973.
- Velasco Suárez, M.: Lóbulo Parietal. Su significado en el Hombre en - Symposium Internacional sobre Lóbulo Parietal: Instituto Nacional de Neurología. México, 1968.
- Zimmerman, S.F.: et al.: Factor Analytic Structure of the WAIS in Patients with Difuse and Lateralized Cerebral Dysfunction. J.-Clin. Psychol.: 26/4: 462-465, 1970.