

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA

**Correlato Entre la Prueba de Set Test de
Demencia y Pruebas Neuropsicológicas en
Trastornos Demenciales**

T E S I S

Que para obtener el título de:
LICENCIADA EN PSICOLOGIA

p r e s e n t a :

GLORIA SERRAT VIÑAS



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

INDICE

INTRODUCCION	6	
CAPITULO I	SINDROME ORGANICO CEREBRAL	
	. Síndrome Orgánico Cerebral Crónico	11
CAPITULO II	INTRODUCCION TEORICA	
	. Antecedentes de la Batería de Pruebas Neuropsicologicas de Halstead-Reitan	19
	. Aproximaciones metodológicas para diagnosticar daño cerebral	28
	. Características de la Batería de Pruebas Neuropsicológicas de Halstead-Reitan	35
	. Descripción de instrumentos	37
CAPITULO III	ESTUDIOS DE VALIDACION	49
CAPITULO IV	METODOLOGIA	
	. Planteamiento del Problema	55
	. Hipotesis	56
	. Definición de variables	57
	. Muestra	57
	. Instrumentos	58
	. Escenario	60
	. Procedimiento	60
	. Método Estadístico	64
RESULTADOS	67	
ANALISIS DE RESULTADOS	75	
CONCLUSIONES	78	
LIMITACIONES Y SUGERENCIAS	79	
BIBLIOGRAFIA	81	

introducción

INTRODUCCION

En este siglo el hombre ha tenido cada vez mas éxito en el control de su ambiente, y en especial en su lucha contra las enfermedades infecciosas y deficiencias de la nutrición; así, gracias a estos adelantos, la longevidad humana actual se ha extendido mucho.

En 1900, una de cada 25 personas vivientes tenía mas de 65 años de edad, en 1950, esta relación había cambiado a una de cada 13. En consecuencia muchos mas hombres están ahora expuestos a los procesos incapacitantes de la vejez, de los cuales hay que considerar: el deterioro gradual en la energía, la disminución en las respuestas ante diversos estímulos, el empobrecimiento de la iniciativa y de la imaginación creativa, la limitación de los intereses, el aumento en el egocentrismo y una cierta desviación de la personalidad, como elementos de un proceso involutivo normal que aparece conforme pasa el tiempo.

En el total de padecimientos psiquiátricos, cada año se tienen mas casos de deterioro cognitivo como causa de una degeneración neuronal progresiva, así como de reacciones emocionales a dicho deterioro.

Así, conforme el enfermo se da cuenta de la disminución gradual en sus capacidades, emergen síntomas depresivos, se

aísla de su ambiente, y se preocupa de manera hipocondriaca. Por lo tanto, es de importancia el validar los hallazgos encontrados en la exploración clínica general y que estos aporten información en forma temprana, precisa, y múltiple.

Las técnicas o instrumentos utilizados en la práctica clínica para explorar los trastornos orgánicos cerebrales, han sido insuficientes hasta el momento, por no estar diseñados concretamente para determinar su existencia.

La necesidad de valorar daño cerebral y explorar el grado de deterioro orgánico en que se encuentran los pacientes psiquiátricos, hace indispensable que el psicólogo clínico cuente con instrumentos neuropsicológicos lo suficientemente válidos y confiables para evaluar de la manera más objetiva y cuantificable posible, todas aquellas alteraciones funcionales que reflejen en forma integral, las condiciones en que se encuentra el cerebro.

La Batería Neuropsicológica de Halstead-Reitan (1947, 1955), es un instrumento reportado por investigaciones previas como: cuantificable, confiable y válido. Sin embargo, dichas pruebas requieren de tiempo de aplicación y entrenamiento por parte de los examinadores, por lo que existe la necesidad de investigar instrumentos breves y rápidos, que puedan ser un indicador preliminar para detectar trastornos orgánicos cerebrales crónicos.

El Set Test es una prueba sencilla construída especialmente para detectar demencia; sin embargo no ha sido probada de manera suficiente desde el punto de vista experimental, por lo que existe necesidad de mayor investigación.

Hallazgos encontrados por investigaciones recientes - - muestran correlaciones significativas entre trastornos cognitivos a partir de pruebas psicométricas. (31) (12) (22)

Issacs, B. y Kennie, A. (1973), reportan el que bajas puntuaciones en la prueba de demencia, se correlacionan a un diagnóstico clínico de demencia, siendo los resultados de dicha prueba poco afectados por factores sociales. Sin embargo, en dicho estudio, los datos reportados no fueron correlacionados con instrumentos neuropsicológicos válidos, cuantificables y confiables.

De esta manera, surge la necesidad de mayor investigación en este campo, por lo que la presente investigación intenta explorar lo siguiente:

- Si existe relación entre los puntajes de la prueba de Set Test de demencia y los de la batería de pruebas neuropsicológicas.
- Si existe relación entre el diagnóstico médico y los puntajes obtenidos de la prueba de Set Test de demencia.
- Si existe relación entre el diagnóstico médico y los puntajes de la batería de pruebas neuropsicológicas.

Quiero agradecer en forma especial a la Mtra. Julieta Márquez no sólo por su gran dedicación y valiosa ayuda en la elaboración de este trabajo, sino también por mostrarme un nuevo campo en mi carrera y por instruirme en él.

Mi reconocimiento al Dr. Mc Gregor Jefe del Area de Psicología Clínica de la UNAM, por sus críticas y sugerencias, así como al Dr. Alfonso Hernández Jefe del Departamento de Estadística del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas, por su importante colaboración en el análisis estadístico de los datos presentados.

Además, deseo hacer presente mi agradecimiento al Dr. Carlos Campillo, Jefe del Servicio de Psiquiatría del Hospital Español, por su aprobación y apoyo para la realización del presente trabajo.

capítulo 1

síndrome orgánico cerebral

SINDROME ORGANICO CEREBRAL

. Síndrome Orgánico Cerebral Crónico

A pesar de considerarse al cerebro como un órgano vital del ser humano, su funcionamiento se ha menospreciado en la evaluación y tratamiento de los pacientes con padecimientos cerebrales. Por motivos sobre los que solo podría especularse, los médicos atribuyen mas los problemas mentales a factores psicológicos que físicos.

Mucho se ha escrito sobre la respuesta psicológica a la enfermedad, en contraste con la escasa bibliografía sobre la respuesta cerebral orgánica a la misma. (Wells, 1981).

Engel (1967) calculó que del 10 al 15% de los pacientes hospitalizados en servicios médicos y quirúrgicos agudos, presentan cierto grado de delirium. Gehl (1980) y asociados, aplicaron el exámen para detección de capacidad cognitiva a un grupo grande de pacientes al momento de su ingreso en un pabellón médico, el 33% mostraban alteración significativa de sus funciones cognitivas, de los cuales, menos de la mitad fueron reconocidos por el staff; mas aún, la evidencia fué ignorada a pesar de los exámenes realizados, y la mayoría de los pacientes aún mostraban trastornos cognitivos al momento del alta.

Es de importancia tanto desde el punto de vista diagnóstico como terapéutico, el saber reconocer la disfunción cerebral orgánica que ocurre en muchos trastornos mentales. (34)

La disfunción cerebral orgánica se manifiesta generalmente por un cambio en el nivel de conciencia y/o por un trastorno cognitivo; por lo que con objeto de descartar otro tipo de pacientes, es de ayuda observar al realizar la evaluación, si el paciente presenta alguno de los signos siguientes:

- Se esfuerza por dar las respuestas correctas
- Critica sus ejecuciones
- Frecuentemente parece ignorar su pérdida de habilidades (especialmente en la demencia).
- Da respuestas como "no recuerdo", pero intenta hacer el esfuerzo por recordar.
- El afecto del paciente es lábil y superficial
- La ejecución del paciente es consistentemente pobre en tareas de semejante nivel de dificultad.
- Sus respuestas son repetitivas (perseveración)
- Muestra falta de claridad y exactitud en la descripción de síntomas y eventos.
- Muestra preocupación excesiva por detalles
- Muestra dificultad para colocar eventos en su correcta secuencia temporal.

Aunque ninguno de estos signos es considerado en todos los casos como patognomónico de daño orgánico cerebral, pueden

sugerirla. En dichos casos, las pruebas neuropsicológicas clínicas, revelan frecuentemente, la evidencia mas amplia del trastorno.

Los síndromes orgánicos cerebrales resultan de disfunción neuronal por anomalías, ya sean estructurales o metabólicas. Se debe intentar determinar, que tanto de la alteración es secundaria a cambios neuropatológicos, y que tanto, a anomalías metabólicas; además de determinar, si la alteración surge de una disfunción cerebral focal o difusa. La mayoría resultan de trastornos que alteran difusamente al cerebro, al contrario de las focales, que afectan a un número separado pero específico de funciones cognitivas.

Los síndromes orgánicos cerebrales incluyen aquellos trastornos que se caracterizan por una alteración de la función del tejido cerebral, lo que provoca:

- Alteraciones en la orientación, memoria y juicio
- Alteraciones de las funciones intelectuales (como la comprensión, el aprendizaje y el cálculo)

Estas características son las fundamentales, pudiendo presentar también:

- Afectividad superficial (labilidad o aplanamiento del afecto)
- Debilitamiento de las normas éticas
- Exageración o aparición de ciertos rasgos de la personalidad
- Incapacidad o disminución de la capacidad para tomar decisiones

Los trastornos orgánicos cerebrales agudos se caracterizan por ser de evolución breve, es decir, se presentan en un corto período de tiempo, con fluctuaciones rápidas, presentan cambios patológicos no demostrables, y son reversibles. Incluyen como síntomas principales: trastornos de la atención (inhabilidad para mantener atención a estímulos ambientales), así como, falta de habilidad para dirigir una conducta orientada hacia una meta. También presentan en segundo plano: trastornos de la memoria y la orientación (siempre y cuando la alteración de la atención permita explorarlos).

Los trastornos orgánicos cerebrales crónicos (demencia) presentan como características fundamentales: un inicio insidioso con uniformidad progresiva en el curso del deterioro, el cual si no es sometido a tratamiento, es habitualmente irreversible y definitivo.

Incluye como trastornos esenciales:

- Fallas importantes en memoria
- Deterioro en el juicio (autocrítico y heterocrítico)

También presenta en segundo plano:

- Deterioro en el control de impulsos
- Cambios en la personalidad, como suspicacia y compulsividad
- Disminución del pensamiento abstracto manifestado ya sea por una interpretación concreta de proverbios, o por una incapacidad para encontrar similitudes entre objetos relacionados.

- Déficit cognoscitivos como: dificultad en producir diseños geométricos (dificultad construccional), dificultad para realizar cálculos aritméticos, incapacidad para llevar a cabo actos motores en presencia de una adecuada comprensión y en ausencia de parálisis o trastorno sensorial (apraxia), e incapacidad para nombrar objetos (afasia anómica).

Tipos de Demencia

Demencia Presenil:

Demencia que se presenta antes de los 65 años en pacientes con atrofia cerebral difusa o lobar.

Demencia Senil:

Demencia que se presenta después de los 65 años en donde existe un cambio atrófico cerebral.

- Ambos tipos de demencia comparten los síntomas característicos de la demencia en general.
- Términos incluidos: Enfermedad de Alzheimer, Síndrome cerebral con enfermedad presenil, Atrofia circunscrita del cerebro, Enfermedad de Jakob, Enfermedad cerebral de Pick.

Demencia por infartos múltiples:

Presenta un deterioro intermitente, no progresivo de la función intelectual. Muestra signos y síntomas neurológicos focales, reflejos tendinosos profundos aumentados unilateralmente, disartria, y marcha con pasos cortos y entrecortados.

Todas las causas de la demencia, distintas a las provocadas por enfermedad vascular, han sido descartadas por la historia clínica, exploración física y pruebas de laboratorio.

Como ha demostrado la escuela que dirige Ajuriaguerra en Ginebra, las demencias que se inician en la vejez, se clasifican de acuerdo a la anatomía patológica en correlación con la clínica, en las siguientes formas: demencia degenerativa, demencia vascular, y demencia mixta. Las modificaciones cerebrales correspondientes a cada una de estas formas son: En las demencias degenerativas, la atrofia cerebral y las lesiones histopatológicas (placas seniles, degeneración neurofibrilar y granulovacuolar). En las demencias vasculares los focos hemorrágicos o de reblandecimiento. Y en las demencias mixtas, las combinaciones de ambos tipos de alteraciones, pudiendo predominar una de ellas. (15)

El cuadro clínico de la demencia degenerativa constituye en la forma inicial (demencia senil simple), trastornos de la memoria, sobre todo para hechos recientes, afasia amnésica por olvido del vocabulario, apraxia constructiva (pérdida de la representación de la perspectiva), y un comienzo de asomatognosia; y en particular, errores en la

orientación derecha izquierda y del reconocimiento de los dedos de la mano. Una posibilidad de esta demencia, es que tenga una evolución lenta y con pocas modificaciones, y otra es que se agraven los síntomas descritos anteriormente, y aparezca apraxia ideomotora e ideatoria, así como, agnosia y afasia.

La demencia senil alzheimerizada constituye un síndrome afásico apráxico y agnósico del mismo tipo al que se observa en la demencia presenil de Alzheimer.

En la demencia vascular existen períodos de agravamiento y otros de mejoría, así como estados confusionales intermitentes. La sintomatología en las formas focales no es homogénea, y sobresalen uno o varios signos de acuerdo a la localización de la lesión cerebral. En la forma difusa, el cuadro es semejante al encontrado en las demencias degenerativas.

En las demencias mixtas, coexisten lesiones degenerativas y vasculares en algunos casos, y en otros, se inicia en uno de los dos procesos, agregándose posteriormente el otro. (15)

capítulo II

introducción teórica

INTRODUCCION TEORICA

. Antecedentes de la Batería de Pruebas Neuropsicológicas de Halstead- Reitan

La fuente de referencias originadas de la neuropsicología clínica parecen haberse desarrollado tan rápidamente como el área misma, desde que el interés, con respecto a la clínica, se adecuó con el de las funciones cerebrales, dado que solo estaba esperando el crecimiento apropiado de la metodología. Por lo que haciendo una breve revisión, la mayoría de las publicaciones indican que el desarrollo del conocimiento en neuropsicología, está determinado por la disponibilidad de la metodología aprovechable.

El campo de la neuropsicología incluye un número de disciplinas, en donde la neuropsicología clínica, se utiliza para referirse a las investigaciones aportadas, que se pueden aplicar a aquellos problemas concernientes con los efectos psicológicos producidos en humanos por daño cerebral. Se basa en observaciones estandarizadas de conducta, haciendo énfasis en pruebas psicológicas. La conducta es definida en términos operacionales, y generalmente es cuantificable.

La neuropsicología clínica pretende que los descubrimientos conocidos en relación a cerebro-conducta en humanos, sean aplicados a problemas clínicos. Su trabajo se orienta, no sólo a detectar el daño y la localización de éste, utilizando para esto diferentes métodos y aplicaciones;

sino que también, incrementa el conocimiento acerca de nuevas técnicas de diagnóstico y rehabilitación, y de programas terapéuticos precisos.

"Los estudios realizados de los efectos de neurocirugía en humanos muestran como, cuando el sitio de la lesión cerebral es especificado y la estructura cuidadosamente controlada, lo encontrado por neurocirujanos, neurólogos, psiquiatras y psicólogos, es sorprendentemente consistente". (18)

Se han hecho estudios de funciones mentales en especies infrahumanas, pero no ha sido posible hacer una generalización entre la complejidad de conductas adaptativas que existen en el ser humano y la de los animales, ya que sólo son semejantes en ciertos aspectos, como los procesos de control funcional a nivel biológico. El sistema nervioso de los humanos difiere en estructura y función con respecto a lo que consideramos propiamente conducta. En investigaciones en donde se ha valorado el grado de cefalización, muestra que la capacidad adaptativa o conductual depende del número posible de conexiones dendríticas que son factibles en un cerebro, y que son proporcionales a su número de neuronas y a su volúmen cefálico relativo.

"El coeficiente de cefalización aumenta proporcionalmente con el siguiente orden ascendente: aves- roedores- carnívoros- primates inferiores- hombre". (5)

"La sensibilidad extrema del tejido cerebral hace al cerebro mas vulnerable a daño que cualquier otro elemento histológico orgánico. Por ser el cerebro la base de las funciones mentales existe la suposición ampliamente difundida de que cualquier lesión cerebral da como resultado un déficit psicológico". (18)

Gran parte de las publicaciones que se han hecho sobre el cerebro y conducta en humanos han sido explorando el concepto orgánico de manera global.

En la actualidad especialmente el psicólogo clínico tiene el concepto básico de "organicidad" como un constructo unitario. Este incluye la suposición errónea, de que los efectos conductuales de lesiones cerebrales producen un mismo tipo de déficit, además de que todas las clases de daño cerebral, son solamente en lo que respecta a severidad del daño y personalidad premórbida.

Este concepto, como se puede observar, no sólo no es útil, sino que además, desvaloriza la complejidad de la patología humana (Reitan, 1975). Un ejemplo son las pruebas

psicológicas de Bender, Gestalt y Graham-Kendall, que revelan las deficiencias gruesas de pacientes con lesión cerebral, más no pueden reflejar una representación satisfactoria del comportamiento dependiente de la corteza cerebral, ni la variedad de maneras en las cuales los efectos psicológicos de daño cerebral pueden expresarse.

El campo de la neuropsicología clínica en particular, hace énfasis en las relaciones entre comportamiento y cerebro, por medio de la valoración sistemática de las funciones: intelectuales, sensoriales, motoras, de lenguaje y memoria; lo que ha aportado conocimientos aplicables a la evolución clínica de las funciones corticales superiores, y por lo tanto a la condición orgánica del cerebro. (33)

Reitan (1973) plantea la necesidad de la medición sistemática de estas funciones.

Luria (1970) en su conceptualización de las funciones corticales superiores se ha ocupado del entendimiento de la función cerebral y sus manifestaciones clínicas.

A pesar de existir, tanto una larga como rica historia de estudios referentes a los déficits psicológicos asociados por el padecimiento de lesiones cerebrales en seres humanos, el obtener tanto inferencias diagnósticas o un índice de daño cerebral como resultado de pruebas neuropsicológicas aplicadas, representa un acontecimiento relativamente reciente. (26)

El primer laboratorio experimental dedicado al estudio de los efectos psicológicos producidos por lesiones cerebrales, fué fundado por Ward C. Halstead en 1935, en la Universidad de Chicago.

El propósito inicial de Halstead, lejos de poder operar y desarrollar un servicio diagnóstico, se centró en estudiar los efectos psicológicos producidos en aquellos seres humanos que padecían de daño cerebral. Este fué motivado por los estudios hechos con animales y seres humanos, y publicados en aquella época.

Halstead intenta adaptar los hallazgos encontrados por Hashiey y Klüver en animales, a sujetos humanos. Más al darse cuenta, de que las habilidades cerebrales humanas de nivel superior son demasiado complejas en su significado y esencia, decide el substituir estas investigaciones por las de detalladas observaciones naturalísticas de personas con daño cerebral. Intenta discernir como se comportan las personas con daño cerebral bajo diferentes tipos de situaciones (actividades sociales, bajo condiciones de presión, soledad, en interacción con otras personas, etc.) tanto fuera como dentro del laboratorio, y especialmente las diferencias conductuales que presentan aquellos sujetos con daño, de aquellos con sus funciones cerebrales normales. La metodología de estas observaciones es descrita en varios estudios (Halstead 1947, Reitan 1955).

El trabajo hecho por Halstead lo llevó a desarrollar una batería de pruebas neuropsicológicas, con el fin de poder obtener resultados lo suficientemente válidos de las funciones cerebrales.

La Batería Neuropsicológica de Halstead, se basó en la aplicación de exámenes individuales a 255 sujetos, entre los que se incluyeron: pacientes neuropsiquiátricos, pacientes intervenidos neuroquirúrgicamente, pacientes con daño cerebral, y sujetos normales. Se utilizaron 27 indicadores conductuales para la investigación. Todos los casos habían experimentado un intervalo de inconsciencia de duración variada, aproximadamente de una hora promedio, en el momento del daño.

El tiempo utilizado para la aplicación y calificación de cada caso fué de 15 horas, y la aplicación de la batería completa se hizo en dos sesiones consecutivas. De la batería total de 27 pruebas, fueron seleccionados solo 13 de ellas a través del coeficiente de correlación producto-momento de Pearson. Los coeficientes de correlación fueron computados dos veces sucesivas por las tablas de correlación de Holzinger, y encontró que las intercorrelaciones fueron todas positivas en signo y rango desde 0 a 0.809 Copias de las tablas les fueron enviadas al profesor Karl Holzinger y a L.L. Thurstone, los cuales analizaron separadamente los datos mediante técnicas distintas de análisis

factorial; cada uno hizo su estudio a ciegas, sin basarse en el conocimiento previo de las variables implicadas. Los criterios de confiabilidad fueron tomados de un segundo grupo de sujetos y se utilizaron los mismos indicadores conductuales de antes. Los valores encontrados para la chi cuadrada individual fueron de 0.2 a 19.1, y para los indicadores mas sensitivos los valores de chi cuadrada encontrados, fueron de un rango de 4.7 a 19.1, con un promedio de 12.1. El nivel de significancia que se tomó fué de $p < 0.01$.

Halstead basándose en el análisis de las 13 pruebas, propone el concepto de inteligencia biológica. (7)

La inteligencia biológica es una función básica del cerebro y es esencial para las muchas formas de conducta adaptativa del organismo humano. Mientras que ésta es representada a través de toda la corteza cerebral, su representación no es igual por todas las partes del cerebro. Está distribuída en un gradiente, en donde su máxima representación ocurre en la corteza de los lóbulos frontales.

La estructura nuclear de la inteligencia biológica comprende cuatro factores básicos, los cuales, en una forma unificada, integran todas las actividades cognitivas. Mientras que estos factores hacen posible los mas altos alcances del intelecto humano, su disfunción producida por un daño cerebral, puede reeditar progresivamente en formas maladaptativas de conducta.

En el concepto de inteligencia biológica, Halstead propone cuatro factores principales. Estos factores fueron válidos en aquellos momentos como marco teórico para la neuropsicología, y como forma para diferenciar los efectos de daño cerebral, y así, como ya se mencionó anteriormente, como base para la teoría de la inteligencia biológica.

Los cuatro factores principales fueron los siguientes:

1. Un factor C integrativo central de rendimiento. Este factor representa la experiencia organizada del individuo. Este es la función base de crecimiento de lo "familiar" en términos de lo cual, lo psicológicamente nuevo es probado e incorporado. Esta es una región de unión entre el aprendizaje y la inteligencia adaptativa. Algunos de estos parámetros están reflejados probablemente en mediciones psicométricas de inteligencia, que reditúa en un cociente de inteligencia.
2. Un factor de abstracción A. Este factor se refiere, a la capacidad básica para agrupar en un criterio como en la elaboración de categorías, e involucra la comprensión esencial de diferencias y similitudes.
3. Un factor poderoso P. Este factor refleja la no alteración del cerebro, y opera para el balance cuantitativo o como regulador de las fuerzas afectivas.

4. Un factor direccional D. Este constituye el medio a través del cual se procesan los factores anotados. Son exteriorizados y dados en cualquier momento. En el aspecto motor este factor especifica "la vía final de salida común"; mientras que por el lado sensorial, este factor especifica la "vía o modalidad de experiencia".

La Bateria de Halstead (1947) fué ampliada y aplicada por Reitan (1955), liberándose del constructo unitario de organicidad (Reitan, 1962).

. Aproximaciones metodológicas para diagnosticar daño cerebral

La historia reciente de la psicología nos permite observar la introducción de un número de métodos y procedimientos explícitos para diagnosticar daño cerebral. Las pruebas han estado generalmente basadas en uno u otro método de investigación, propuesto desde los últimos 35 años a la fecha, con el fin de inferir el grado de déficit resultante de daño cerebral. Uno o más de estos métodos, dependiendo de la prueba psicológica en particular implicada, han sido frecuentemente usados, no sólo para la investigación, sino también para el asesoramiento clínico y para el diagnóstico psicológico en la mayoría de las clínicas de los Estados Unidos (27)

Reitan propone cinco aproximaciones metodológicas para el diagnóstico de daño cerebral.

1. Nivel de Ejecución

Consiste en obtener las diferencias específicas en el nivel de ejecución del sujeto, de una o mas pruebas psicológicas, y compararlos con los puntajes normativos de cada prueba.

Este método ha sido frecuentemente utilizado para caracterizar la naturaleza y el grado de déficit resultante de daño cerebral, o para inferir la presencia o ausencia del daño.

Existen ciertas limitaciones en la aplicación de este método:

a) Variables, además de daño cerebral, han demostrado tener efecto en el nivel de ejecución del sujeto.

Ciertas variables independientes al daño cerebral, como por ejemplo: genéticas, deprivación cultural, edad, nivel de escolaridad, estados emocionales, medicamentos que ingiera el sujeto, etc., pueden ser las responsables de un cambio en la ejecución del sujeto.

b) Las personas con lesión cerebral varían con respecto a sus niveles de habilidad premórbida.

Una persona con habilidades superiores al término medio puede presentar un déficit psicológico, pero mantenerse así y todo dentro del rango normativo de aquellas personas que no presentan daño cerebral. Por lo que, este mínimo déficit, debe ser considerado como significativo para este sujeto.

c) Los déficits psicológicos como efecto de daño cerebral, frecuentemente tienen consecuencias residuales a largo plazo.

Los déficits no son necesariamente constantes a través del tiempo. Los sujetos pueden presentar mejorías o desmejorías de la lesión con el paso del tiempo después del daño.

Condiciones patológicas que son progresivas por naturaleza, pueden caer en un correspondiente deterioro progresivo de las funciones psicológicas. Y a la inversa, contu-

siones en el cerebro pueden causar déficits, sin embargo, estos muestran generalmente mejoría con el paso del tiempo, al tener el cerebro la oportunidad de reorganizarse a sí mismo en sentido biológico.

Por lo mencionado anteriormente, los puntajes de los tests psicológicos en cuanto a el nivel de ejecución, no son una base capaz por si sola para poder relacionar entre si los hallazgos de variables observadas con las condiciones del cerebro.

2. Signos Patognomónicos de Daño Cerebral

Son déficits específicos en la ejecución, y que solo se presentan en sujetos que tienen daño cerebral. Estos déficits se encuentran reportados en investigaciones. Ejemplos de estos signos se pueden encontrar en pruebas como: Test Gestáltico Visomotor de Bender (1938), los 10 signos de Piotrowski en Rorschach (1937), Exámenes de Afasia, etc.

Reitan habla de las limitaciones que acompañan a este método: A) La dificultad para definir el signo, así como, observaciones globales en que se basan los examinadores para identificar el signo, traen como consecuencia, poca confiabilidad en el signo indicador de daño cerebral.

Reitan (1950) señala que ha encontrado "signos" a través de su experiencia profesional los cuales le han sido de gran utilidad, sin embargo, explica la dificultad con que

se ha enfrentado al tratar de transmitirlos a otros investigadores, además de que algunos de estos signos, son encontrados también en otros padecimientos psicológicos.

B) Existen signos que supuestamente son indicadores de daño cerebral y que presentan también sujetos que no tienen daño cerebral.

3. Comparación antes y después del Daño

Se realiza una comparación entre los resultados de pruebas psicológicas aplicadas antes del daño cerebral, y después de la presencia de éste; y posteriormente se observan las diferencias.

Es uno de los mejores métodos de validación para daño cerebral, ya que mientras sea posible realizar la aplicación antes de haber ocurrido la lesión, y después del tratamiento, nos permite observar y comparar datos sobre la recuperación del paciente. Sin embargo, las limitaciones que existen en un sentido práctico son muchas, debido al escaso número de pacientes a que se tiene acceso.

4. Comparación de Puntajes Diferenciales

Plantea el que cierto tipo de datos obtenidos de pruebas psicológicas, son afectados por daño cerebral, mientras que otros, no se sujetan a dicho cambio en forma severa. Pruebas en que se observa esto: Test de Hunt, Wechsler, Graham- Kendall.

Es difícil encontrar como ciertos datos obtenidos en las pruebas disminuyen, y otros se conservan, debido a que la lesión y el tipo de déficit producido varía en forma importante de un individuo a otro. Por lo tanto, este método inicialmente, debe ser aplicado a nivel de hipótesis, mientras no se hayan correlacionado los datos con otras escalas para que puedan considerarse significativos. Un ejemplo de esto se puede observar en los estudios de validación hechos por Reitan (1955), en donde, así como el subtest de Diseño con Cubos había sido definido como un subtest especialmente sensible a daño cerebral, Reitan comprueba que esto sólo es válido para sujetos con daño cerebral en hemisferio derecho. Mientras que los sujetos con daño cerebral en hemisferio izquierdo, obtienen puntajes altos en este subtest en comparación con los subtests restantes de la prueba.

5. Comparación Funcional de los dos lados del cuerpo

En este método se valora en un mismo sujeto la eficiencia de funcionamiento de los dos lados del cuerpo en el aspecto sensitivo y motor. Este método establece que los sujetos con daño cerebral presentan deficiencias particulares a diferencia de los sujetos normales.

Una de las ventajas que ofrece este método, según lo señala Reitan, es el que se basa en una comparación intraindividual y por lo tanto no presenta los problemas de otros

métodos. Sin embargo, la desventaja que se presenta aquí, es que en sujetos con lesiones generalizadas, es difícil observar diferencias claras en los dos lados del cuerpo. Mas en pacientes con una lesión cerebral generalizada, se observa una mayor eficiencia de ejecución en el lado dominante del cuerpo. (Reitan, 1969)

Ninguna de estas recientes medidas, ha sido lo suficientemente diseñada, como para que todos estos métodos puedan ser usados en una forma complementaria para inferencias concernientes a sujetos individuales. Pero en cambio generalmente, se han basado en uno de los métodos anteriormente descritos, los cuales nos proporcionan de cierta flexibilidad para adaptarlos a las diferentes maneras en que los efectos psicológicos producidos por lesión cerebral, se expresan en los distintos sujetos individuales.

Tomando la precaución necesaria para el uso de solo uno de estos métodos al interpretar los resultados de cualquier prueba en particular, se presupone que los efectos de lesión cerebral, serán expresados en todos los sujetos de la misma manera. Sin embargo este limitado procedimiento, ha dado como resultado, una pronunciada tendencia a subestimar la complejidad del cerebro-conducta en los seres humanos. Esto por tanto, es difícilmente compatible con el punto de vista del cerebro humano como un órgano adaptativo de conducta.

Examinando tanto las ventajas y limitaciones teórico-prácticas que ofrecen estos diferentes métodos, parecen ser de apropiada utilidad, como mejoramiento de los modelos críticos en la investigación y en la práctica. Su importancia se acrecienta, debido a la inclinación a aplicar estos métodos, como parte para obtener una evaluación mas comprensiva, para determinar la naturaleza y extensión de los cambios psicológicos producidos por daño cerebral en comparación con otras influencias del deterioro; y como base para obtener conclusiones sobre la relación cerebro-conducta.

.Características de la Bateria de Pruebas Neuropsicológicas de Halstead-Reitan

La batería de pruebas neuropsicológicas se elaboró en función de tres requisitos básicos (Reitan, 1968).

1. El rango de funciones de conducta medidas, debe ser lo suficientemente amplio como para mostrar áreas mayores de habilidades en sujetos humanos, y así permitir una expresión psicológica significativa de los efectos por lesiones cerebrales.

Para que pueda llevarse a cabo lo anterior, la batería está compuesta de los aspectos sensorio-perceptuales y motores, procedimientos de solución para problemas psicomotores, y en relación a los niveles mas altos de funciones psicológicas; los aspectos simbólicos y de comunicación del lenguaje, la habilidad para manejar con eficiencia las relaciones visoespaciales en diferentes tipos de problemas de ejecución, y la habilidad para la formación de conceptos y capacidad de abstracción.

2. La batería de pruebas psicológicas debe estar compuesta de medidas que hayan sido anteriormente indicadas como válidas por estudios controlados con respecto a los efectos de lesión cerebral. Específicamente es mayor el interés en un criterio pragmático de validez, que en la selección de pruebas en base a una orientación teórica o un marco de trabajo que asuma el conocimiento de los efectos psicológicos por lesión cerebral.

3. La batería de pruebas debe ser capaz de permitir el uso complementario e integrado de varios principios para inferencias con respecto a los déficits psicológicos.

El rigor metodológico de los estudios realizados por Halstead (1947) y Reitan (1955), permitió a Reitan posteriormente, proponer el uso de una batería neuropsicológica compuesta de varias pruebas capaces de reflejar el grado de déficit en las habilidades neuropsicológicas como resultado de un daño cerebral, y elaborar inferencias válidas con respecto a las funciones cerebrales alteradas.

La batería neuropsicológica de Halstead-Reitan (1947-1955), empleada para sujetos de 15 años en adelante, incluye las pruebas siguientes: Categorías, Ejecución Táctil, Oscilación Dáctil, y Rastreo de Halstead (1947), la modificación hecha por Reitan de la prueba de discernimiento de Afasia (Halstead y Wepman 1949), las pruebas creadas por Reitan (1969) con la colaboración del profesor Klove(1969) de funciones perceptuales; y la prueba de Predominio Lateral. (25)

. Descripción de Instrumentos

Prueba de Categorías.- (Category Test)

Esta prueba consta de un aparato proyector para presentar 208 figuras estímulo en una pantalla, y un panel de respuestas para uso del sujeto colocado a un nivel adecuado debajo de la pantalla que dispone de cuatro palancas numeradas del 1 al 4.

Al sujeto se le pide que observe cada una de las figuras estímulo que aparezcan en la pantalla y que presione una de las cuatro palancas dependiendo de la respuesta que juzgue correcta. La presión de cualquiera de estas palancas hará sonar un timbre o una campana, condicionado a si la respuesta seleccionada ha sido o no la correcta.

Antes de iniciarse la prueba, se le explica al sujeto que ésta se divide en siete grupos de figuras estímulo, y que cada grupo tiene un tema único que se mantiene de principio a fin.

En el primer reactivo de cada grupo, el sujeto sólo puede responder ateniéndose a dar la respuesta que crea que es la correcta, pero a medida que los demás reactivos del grupo van avanzando, el sonido del timbre o de la campana le indican si sus respuestas son correctas o incorrectas; permitiendo entonces al sujeto probar un posible principio tras otro, hasta llegar a una hipótesis que pueda verse reforzada positivamente por el sonido de la campana, o negativamen

te por el sonido del timbre. A pesar de la dificultad que pueda encontrar, nunca se le dice al sujeto el fondo que se oculta en cualquier grupo, aunque el primero y segundo grupo generalmente son resueltos correctamente aún por las personas que padecen de serias lesiones cerebrales.

En el primer grupo sólo se requiere que el sujeto aprenda a presionar la palanca cuyo número corresponda al número de figuras que aparezcan, sin tomar en cuenta el contenido de estas. Por ejemplo: la respuesta sería 3 si aparecieran tres cuadrados, o la respuesta sería 2 si aparecieran dos letras en el alfabeto. En este grupo, el sujeto por medio de sus respuestas, debe aparear los números arábigos de las palancas con los números romanos que aparecen en la pantalla.

El examinador debe anunciar al sujeto el final de cada grupo y preguntarle si está listo para continuar con el siguiente grupo. Deberá también puntualizar al sujeto, al pasar a otro grupo, que el tema puede ser el mismo que el anterior u otro distinto, y que su tarea consiste en tratar de discernir dicho tema.

El tercer grupo de reactivos se basa en el tema de exclusividad. Aparecerán cuatro figuras y el sujeto deberá responder presionando la palanca correspondiente al número que difiera más de todos los demás. Este grupo, aunque comienza en una forma sencilla, conforme va avanzando va requiriendo de un mayor grado de dificultad para responder, ya que

cada vez las figuras difieren mas unas de otras en mayores aspectos (tamaño, color, forma, solidez o figura), en tanto que en el resto, las figuras difieren entre ellas sólo en dos aspectos. Por ejemplo, el reactivo anterior puede estar compuesto de cuatro triángulos idénticos, salvo que el tercero es mas grande. En este caso la respuesta correcta sería tres, siendo el tamaño el factor determinante de exclusividad.

En un siguiente reactivo las cuatro figuras pueden diferir en forma y color pero tener igual tamaño, siendo sólidas las tres primeras, en tanto que en las otras tres sólo esta delineado el contorno. Por lo tanto en este caso, la exclusividad estará dada por la solidez, y la respuesta será uno.

El cuarto grupo usa la identificación de uno de los cuatro cuadrantes de cada figura como base para la respuesta correcta. El cuadrante superior izquierdo se asocia con uno como la respuesta correcta, y dos, tres y cuatro, corresponden a la progresión de los cuadrantes en la dirección de las manecillas del reloj. Los primeros seis reactivos omiten un cuadrante en cada reactivo, pero los tres cuadrantes restantes presentes de cada reactivo, se identifican con números romanos. La relación entre el cuadrante y el número, es desde luego constante durante y a través de todo el grupo de reactivos. Después de los primeros seis reactivos, los números romanos que identifican los cuadrantes ya no están presentes,

aún cuando un cuadrante u otro se omitan en cada reactivo. Al llegar el sujeto a este punto, se le dice que el tema continuará siendo el mismo en el resto de los reactivos del grupo aunque ya no aparezcan los números romanos. Algunos sujetos normales es frecuente que no recuerden la respuesta correcta para cada cuadrante, sobre todo en los tres y cuatro por ser particularmente confusos, a pesar de que el sonido les hace perfectamente claro que sus respuestas están siendo incorrectas.

El quinto grupo de reactivos, está organizado conforme a un tema basado en la proporción de la figura que está trazada con líneas sólidas en lugar de punteadas. Por lo tanto, si un cuarto de la figura es sólida, la respuesta será uno, y así sucesivamente hasta que la respuesta sea cuatro cuando surga una figura completamente sólida.

A pesar de que se usan variadas figuras estímulo, el tema sigue siendo congruente a través del grupo. Al igual que en otros grupos, el examinador debe anunciar el final del grupo y comunicar al sujeto que el siguiente grupo puede basarse en el mismo tema o referirse a uno nuevo.

El grupo seis se basa en el mismo tema que el grupo cinco, único caso durante la prueba en el que se hace uso del mismo tema en un grupo subsiguiente.

El séptimo grupo no se basa en un tema único, ya que es un grupo de revisión que utiliza los reactivos y temas que han sido usados anteriormente en el test. Se le informa de esto al sujeto, y se le indica que trate de recordar la respuesta correcta que dió en cada reactivo anterior.

La prueba de Categorías de Halstead tiene como requisitos el determinar: la capacidad del sujeto para beneficiarse tanto de las experiencias positivas como negativas, como base para alternar su rendimiento. La capacidad de abstracción y formación de conceptos, ya que se requiere de que el sujeto anuncie probables soluciones en un contexto mas bien estructurado que tolerante. Es una prueba integrada por conceptos relativamente complejos, que requiere de capacidad para discriminar las similitudes y diferencias en el material estímulo, postulando hipótesis que se ponen a prueba con respecto al reforzamiento positivo o negativo (campana o timbre), y adaptando las hipótesis de acuerdo al refuerzo que acompaña a cada una de estas.

Así como el refuerzo positivo o negativo, ejercerá un efecto igual en las respuestas de los reactivos siguientes para distintos sujetos, se puede observar que para cada sujeto (o para el mismo en caso de repetirse la prueba), el patrón y la secuencia de refuerzo (positivo o negativo), nunca será exactamente el mismo. Por lo tanto, los enfoques en la determinación de los índices de confiabilidad se confunden.

Sin embargo, la naturaleza esencial de la prueba como experimento para la formación de conceptos, capacidad de abstracción y aprendizaje, queda exactamente clara.

Prueba de Ejecución Táctil (Memoria, Tiempo y Localización).-
(Tactual Performance Test. Memory, Time & Localization)

Esta prueba utiliza una modificación del tablero de formas de Seguin-Goddard.

Consta de un tablero de madera con 10 orificios de diferentes formas y tamaños, y 10 bloques de madera los cuales corresponden cada uno con los orificios del tablero.

Como primer paso antes de comenzar la prueba, se le vendan los ojos al sujeto debido a que no se le permite que vea el tablero ni las piezas. Su tarea requiere de colocar las piezas en los espacios apropiados del tablero, utilizando únicamente la mano dominante. Una vez terminada ésta, se le pide que realice nuevamente lo mismo con la mano no dominante. Finalmente, deberá realizar por tercera vez la misma tarea utilizando ambas manos. El tiempo anotado para cada una de las tres tareas nos permite la comparación de la eficiencia de ejecución con cada mano, y la puntuación que se toma de la prueba, se basa en el tiempo total utilizado en completar las tres tareas. Una vez utilizadas las piezas y el tablero, se ponen fuera de la vista del sujeto y se le quita la venda,

pidiéndole entonces que dibuje sobre una hoja blanca un diagrama del tablero representando las piezas en sus espacios adecuados. El dibujo se califica de acuerdo a los componentes de Memoria y Localización. El de Memoria se basa en el número de piezas reproducidas correctamente en el dibujo, y el de Localización, en el número aproximado de piezas correctamente localizadas. Es una prueba compleja debido a los requisitos a cumplir. Mide la integración de las funciones sensoriomotoras gruesas, y la habilidad de colocar las piezas de diferentes formas en los espacios del tablero. Depende de la discriminación táctil y quínestésica, la coordinación de movimientos de las extremidades superiores, la destreza manual, y la visualización de la configuración espacial de las formas en términos de sus interrelaciones espaciales en el tablero.

Prueba de Oscilación Dáctil.- (Tapping Test)

Nos proporciona una medición de la rapidez de golpeteo con el dedo índice de cada mano, utilizando para esto el sujeto un tablero de teclado manual. Se obtienen mediciones con la mano dominante y con la mano no dominante, en cinco ensayos consecutivos de 10 segundos cada uno. El sujeto debe mantener la mano en una posición constante, para evitar movimientos con la mano o el brazo que alteren los resultados, y se le debe alentar en cada ensayo a que golpetee lo más rápidamente posible. Esta prueba valora básicamente funciones motoras fi-

nas. La diferencia de ejecución observada en cada mano, puede ser un indicador respecto a la condición de los hemisferios cerebrales.

Prueba de Rastreo.- (Trail Making Test)

Esta prueba está constituida por dos partes, A y B. La parte A, consta de 25 círculos distribuidos sobre una hoja blanca y numerados del uno al 25. El sujeto deberá conectar los círculos mediante una línea trazada con lápiz y a la mayor rapidez posible, comenzando con el número uno y prosiguiendo con la secuencia numérica. La parte B consiste a su vez de 25 círculos numerados del uno al 13, y letras de la A a la L. El sujeto debe conectar los círculos alternando números y letras y siguiendo la secuencia ascendente de la numeración y el alfabeto. Las puntuaciones obtenidas, son el número total de segundos utilizados para finalizar cada una de las partes A y B.

La prueba requiere: del inmediato reconocimiento del significado simbólico de las letras y los números, de habilidad para examinar la hoja continuamente (con el fin de identificar el número o letra siguiente) e integrar las series alfabéticas y numéricas, de alertamiento, análisis espacial y velocidad motora. Tales requisitos se llevan a cabo bajo la presión del tiempo.

Es una prueba raramente utilizada en la interpretación individual de daño cerebral, sin embargo, es buen indicador de la integridad general del cerebro.

Exámen de Afasia.- (Aphasia Screening Examination)

Esta prueba es una modificación elaborada por Reitan (1962) de la prueba de Halstead-Wepman (1949) de discernimiento de afasia. Fué ideada con el fin de hacer una revisión de los posibles déficits afásicos o relacionados con la afasia, y como procedimiento para identificar fallas específicas en la ejecución del sujeto.

Ofrece una muestra de la capacidad del sujeto para denominar objetos comunes, deletrear palabras simples, identificar números y letras por separado, leer, escribir, calcular, enunciar, comprender el lenguaje hablado, identificar partes del cuerpo, diferenciar entre derecha e izquierda, y copiar figuras simples. La prueba está diseñada de manera que cada una de estas tareas a realizar pueda ser examinada de acuerdo con diversas habilidades, y hasta cierto punto, en términos de modalidades sensoriales particulares a través de las cuales el estímulo es percibido. La organización de la prueba ofrece la oportunidad de juzgar si el déficit limitante en la ejecución es de tipo receptivo o expresivo. Es decir, la prueba nos permite observar habilidades que a veces se ven desajustadas por lesiones orgánicas cerebrales, por lo que es

necesario que el examinador cuente con la experiencia suficiente para discernir entre la incapacidad del sujeto para recibir la información, o la de expresar la respuesta.

Exámen Sensorceptual.- (Sensory-Perceptual Examination)

Ante las limitaciones con que se enfrentó Reitan con la Escala de Wechsler-Bellevue para predecir el tipo y localización de lesión cerebral en sus pacientes, encontró que era necesario contribuir con medidas adicionales de naturaleza simple, para poder determinar la exactitud con la que el sujeto es capaz de recibir la estimulación sensorial bilateral simultánea después de haber determinado que esta percepción de estimulación unilateral está esencialmente intacta.

La prueba examina las modalidades sensoriales táctiles, auditivas y visuales en subtests por separado y sin hacer uso de la vista.

Táctil.- Esta prueba valora la capacidad del sujeto para responder a la estimulación táctil de las manos y la cara, comenzando con la estimulación unilateral y bilateral simultánea de las manos, y posteriormente alternando esta estimulación con la de la cara.

Reconocimiento Táctil de Formas.- Se requiere que el sujeto logre identificar mediante el tacto (stereognosis), diferentes figuras planas de plástico (círculo, cuadrado, triángulo y cruz) colocadas en la palma de sus manos, en el menor tiempo posible y sin hacer uso de la vista.

Auditivo.- Esta prueba utiliza como estímulo auditivo la fricción leve de los dedos en forma rápida para la estimulación unilateral y bilateral. El estímulo se requiere que sea el mínimo necesario para obtener respuestas correctas.

Visual.- Se emplea un procedimiento básicamente similar al auditivo, como es la ejecución de movimientos discretos con los dedos por parte del examinador, y mientras el examinador cuida de que éste no desvíe su vista del punto, explora en tres niveles de altura, la estimulación unilateral y bilateral visual.

Exámen de Predominio Lateral.- (Lateral Dominance Examination)

Esta prueba se utiliza con el fin de obtener información con respecto al uso de las manos, pies y ojos. La dominancia lateral es evaluada en términos del lado que utilice mas frecuentemente el sujeto para realizar aquellas tareas prácticas que se le pidan.

Índice de Déficit.- (Impairment Index)

El índice de déficit resume las deficiencias neuropsicológicas generalizadas, utilizando las pruebas anteriormente explicadas, y es la proporción de calificaciones obtenidas de las pruebas que se encuentran en el rango característico de pacientes con daño cerebral.

capítulo III

estudios de validación

ESTUDIOS DE VALIDACION

La batería de pruebas neuropsicológicas fué elaborada por Halstead (1947), ampliada y modificada por Reitan (1959-1966) y se ha utilizado para investigaciones de la relación cerebro conducta en humanos.

Halstead (1947) llevó a cabo el primer estudio de validación para el cual utilizó un grupo de pacientes con lesión cerebral frontal, otro grupo con lesión cerebral no frontal, y un grupo de pacientes control que no presentaban lesión alguna.

En sus resultados encontró que el grupo con daño no frontal, mostraba una disminución mayor en su ejecución que el grupo control (sin daño). Y que a pesar de esto, el grupo que presentó mayor dificultad para realizar las pruebas, fué el grupo con daño cerebral frontal. Halstead concluye que la batería es mas sensible en la detección de lesiones de lóbulo frontal, que a lesiones de partes posteriores de los hemisferios cerebrales.

Esta conclusión es mas tarde modificada por Reitan (1964), quien después de realizar un análisis estadístico de los resultados obtenidos en grupos con lesión cerebral frontal y con lesión cerebral no frontal, encuentra que no existen diferencias significativas entre ambos grupos.

Shure y Halstead (1958), basándose en los estudios previamente realizados por Halstead, encuentran que sólo

aquellas pruebas relacionadas con las capacidades para la abstracción, arrojaron diferencias significativas en pacientes con lesiones cerebrales frontales.

Chapman y Wolff (1959), confirman la sensibilidad de la batería de Halstead para detectar lesiones cerebrales. Para su estudio utilizaron pacientes de neurocirugía, y sus datos reflejan que el grado de déficit en la capacidad de abstracción medido con la batería, está mas en relación directa con la masa de tejido cerebral removido, que con la localización de las lesiones cerebrales frontales y no frontales.

Reitan (1955) realiza un estudio de validación con dos grupos de sujetos: 50 sujetos con lesión cerebral y 50 sujetos normales control. El estudio no evalúa la sensibilidad de las pruebas en la localización anterior o posterior de la lesión cerebral, pero confirma los hallazgos obtenidos por Halstead en cuanto a la sensibilidad de las pruebas para el diagnóstico de daño cerebral.

El análisis de datos establece que las pruebas de Halstead, con excepción de dos de ellas, refleja diferencias significativas entre ambos grupos.

En un estudio de validación de la batería de Halstead, Vega y Parsons (1967), compararon 50 sujetos con daño cerebral, con 50 sujetos normales control, y al igual

que los otros autores que siguen, en su estudio utilizaron: pacientes control sin evidencia de daño cerebral, pacientes de neurocirugía, pacientes neuropsiquiátricos, y pacientes con daño cerebral. Los resultados concuerdan con los encontrados por Reitan en 1955.

Chapman y Wolff (1959), utilizaron como población el área este metropolitana (Nueva York), Vega y Parsons (1967) la población del área suroeste, y Halstead y Reitan el área del oeste medio.

Klove y Lochen (1968), después de aplicar la batería en dos poblaciones americanas (Estados Unidos-Wisconsin), encuentran que a pesar de existir diferencias culturales entre grupos, hay un alto grado de diferencia entre los grupos con y sin daño cerebral.

Wheeler, Burke y Reitan (1963), aplicaron la técnica de análisis de función discriminativa con 24 indicadores conductuales incluyendo variables de la prueba neuropsicológica de Halstead y utilizando los datos obtenidos de 4 grupos de sujetos (normal control, grupo con daño cerebral izquierdo, grupo con daño cerebral derecho, y grupo con daño cerebral difuso). Basándose en criterios de información neurológica, encuentran en sus resultados, que es posible hacer predicciones correctas de sujetos a grupos en el 90% de los casos.

Klove (1963), examinó la relación complementaria entre pruebas de ejecución neuropsicológica y exámenes neurológicos estudiando un grupo sin daño cerebral, otro con reporte de examen neurológico negativo, y otro con reporte de examen neurológico positivo. Cada grupo constaba de 35 sujetos y los resultados obtenidos en los tres grupos indicaron, que la presencia o ausencia de patología cerebral fué decisiva en determinar la presencia o no de déficits conductuales. Mientras que el diagnóstico neurológico, resultara positivo o negativo, no tuvo ningún efecto significativo en el resultado de las pruebas neurológicas.

Mathews y Booker (1972) en el Laboratorio de Neuropsicología de la Universidad de Wisconsin, investigaron la relación entre ciertos aspectos neumoencefalográficos y un amplio rango de indicadores conductuales (incluyendo pruebas de la batería de Halstead), en una población de dos grupos de pacientes evaluados mediante técnicas neumoencefalográficas y evaluaciones neurológicas completas. Al comparar los pacientes con ventrículos cerebrales pequeños, con los de pacientes con ventrículos cerebrales grandes, se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos.

Reitan (1958), administra la prueba de Rastreo a 200 pacientes con evidencia clara de daño cerebral y a 84 pacientes sin evidencia de daño; y encuentra que existen

diferencias significativas entre las ejecuciones de ambos grupos.

Watson, Thomas, Anderson y Felling (1968), intentaron separar por medio del análisis estadístico e interpretación clínica de las pruebas de Halstead, a un grupo de sujetos etiquetados como "esquizofrénicos", de un grupo de pacientes etiquetados como "orgánicos", encontrando en el estudio que no mostraban diferencias significativas. Sin embargo Klove (1974), analiza dicho estudio encontrando que existen serias deficiencias metodológicas en el control de variables como: electroencefalograma, estudios neuroradiológicos, historia médica del paciente, etc.

Mathews, Shaw y Klove (1966), realizaron un estudio en la elaboración de una clasificación diagnóstica, para lo que utilizaron un grupo de pacientes con daño cerebral y otro grupo pseudoneurológico. En este grupo se incluyeron pacientes que presentaban síntomas específicos de daño cerebral como: dolor de cabeza, náuseas, debilitamiento, incoordinación motora, alteraciones visuales y/o auditivas. Los exámenes neurológicos incluidos fueron: EEG, neumoencefalografía angiografía y radiografías de cráneo. Los resultados obtenidos en el estudio, demostraron diferencias entre los grupos, mayores de los esperados por los investigadores.

Se han investigado y publicado mayores estudios no mencionados en este capítulo, que nos permiten reconfirmar con mayor validez los datos escritos anteriormente.

capítulo iv
metodología

METODOLOGIA

. Planteamiento del Problema

En la práctica clínica, las técnicas o instrumentos utilizados para explorar los trastornos orgánicos cerebrales, han sido insuficientes hasta el momento, por no estar diseñados concretamente para determinar su existencia.

La necesidad de valorar daño cerebral y explorar el grado de deterioro orgánico en que se encuentran los pacientes psiquiátricos, hace indispensable que el psicólogo clínico cuente con instrumentos neuropsicológicos lo suficientemente válidos y confiables para evaluar de la manera mas objetiva y cuantificable posible, todas aquellas alteraciones funcionales que reflejen en forma integral, las condiciones en que se encuentra el cerebro.

La Bateria Neuropsicológica de Halstead-Reitan, es un instrumento reportado por investigaciones previas como: confiable, cuantificable, y válido. Sin embargo, dichas pruebas requieren de tiempo de aplicación y entrenamiento por parte de los examinadores.

El Set Test es una prueba sencilla construída especialmente para detectar demencia; sin embargo no ha sido probada de manera suficiente desde el punto de vista experimental, por lo que existe necesidad de mayor investigación.

De esta manera, el presente estudio plantea la valoración mediante la batería de Pruebas Neuropsicológicas y la prueba de Set Test, de aquellos pacientes previamente diagnosticados con síndrome orgánico cerebral, con el fin de responder a las siguientes preguntas:

¿Existe relación entre los puntajes de la prueba de Set Test de demencia y los de la Batería de Pruebas Neuropsicológicas de Halstead-Reitan?

¿Existe relación entre el diagnóstico médico y los puntajes obtenidos de la prueba de Set Test de demencia?

¿Existe relación entre el diagnóstico médico y los puntajes de la Batería de Pruebas Neuropsicológicas de Halstead-Reitan?

. Hipótesis

Hi ¿Existe relación entre la prueba de Set Test de demencia y los índices cuantitativos de daño cerebral de Halstead Reitan?

Ho No existe relación entre la prueba de Set Test de demencia y los índices cuantitativos de daño cerebral de Halstead-Reitan.

Hi ¿Existe relación entre el diagnóstico médico y los puntajes de la prueba de Set Test de demencia?

Ho No existe relación entre el diagnóstico médico y los puntajes de la prueba de Set Test de demencia.

Hi ¿Existe relación entre el diagnóstico médico y los índices cuantitativos de daño cerebral de Halstead-Reitan?

Ho No existe relación entre el diagnóstico médico y los índices cuantitativos de daño cerebral de Halstead - Reitan.

. Definición de Variables

Variable Independiente:

1. Prueba de Set Test
2. Batería de Pruebas Neuropsicológicas de Halstead-Reitan

Variable Dependiente:

1. Diagnóstico Médico

. Muestra

La muestra fué tomada de 60 pacientes internados en el pabellón de Psiquiatría del Hospital Español durante un lapso de cuatro meses (enero-abril), de los cuales fueron

excluidos 20 pacientes por no tener todavía un diagnóstico médico claro, 15 por encontrarse en estado estuporoso, y 5 por presentar problemas motores que impedían la valoración neuropsicológica.

La muestra final utilizada en el presente estudio fue de 20 pacientes, siendo que sólo estos cumplieron con los criterios de inclusión a grupo.

. Instrumentos

1. De la batería neuropsicológica de Halstead-Reitan fueron aplicadas siete pruebas, según procedimientos de aplicación de Reitan (1979).

- Prueba de Ejecución Táctil
- Memoria Espacial
- Localización Espacial
- Prueba de Oscilación Dáctil
- Prueba de Rastreo A
- Prueba de Rastreo B
- Prueba de Categorías

Así mismo fueron incluidos los Exámenes de Afasia, Agnesia y Predominio Lateral. Las pruebas abarcan medidas como: capacidad de abstracción y formación de conceptos, funciones motoras gruesas y finas, capacidad para aprender, habilidades visoespaciales, capacidad para llevar a

cabo dos tareas simultaneamente en un intervalo de tiempo, memoria, localización espacial, funciones sensoriomotoras, praxias y gnosias.

La descripción amplia de las pruebas anteriormente mencionadas, se encuentran en el capítulo 11.

2. Escala de Inteligencia de Wechsler para adultos (WAIS):

La Escala de Inteligencia de Wechsler-Bellevue con las modificaciones de forma y estandarización más amplia, es lo que actualmente conocemos como Escala de Inteligencia para adultos de Wechsler (Wais).

La prueba consta de diferentes subtests, los cuales se agrupan en dos escalas: Escala Verbal, que comprende lo siguiente: Información, Comprensión, Aritmética, Semejanzas, Dígitos y Vocabulario. La Escala de Ejecución que comprende los siguientes: Símbolos y Dígitos, Figuras Incompletas, Diseño con Cubos, Ordenamiento de Figuras y Ensamble de Objetos.

Las funciones subyacentes para cada subtest, se explican ampliamente en la obra de Rapaport (1971).

3. Prueba de Set Test de demencia:

Es una prueba simple y rápida compuesta para que el sujeto nombre todas las respuestas que recuerde de cuatro categorías sucesivas: colores, animales, frutas y países.

Un punto es asignado para cada respuesta dada correctamente con un máximo de puntuación de 10 para cada clase de respuestas. Puntaje total menor de 15, corresponde con un diagnóstico clínico de demencia. Promedios de puntajes dentro de un rango de 15 y 24, muestran un grado mas leve en relación con la demencia.

. Escenario

Los instrumentos fueron aplicados a los pacientes en los consultorios de la Consulta Externa del Servicio de Psiquiatría del Hospital Español de la Ciudad de México.

Los pacientes al momento de la valoración se encontraban internados en los pabellones psiquiátricos del hospital. El psicólogo, en todos los casos, visitaba a las 10:00 AM al paciente en su cuarto, y una vez se cercioraba de que éste hubiese desayunado, lo trasladaba al consultorio del hospital. Los consultorios utilizados para la ~~ex~~luación, fueron todos similares entre sí, y contaron con la adecuada ventilación, iluminación, y tranquilidad para trabajar.

. Procedimiento

Se utilizaron para el estudio a 20 pacientes del Servicio Psiquiátrico del Hospital Español, cuyas edades

fluctuaban entre 50 y 80 años, y cuya escolaridad promedio fué de 6 años.

Los pacientes antes de la valoración fueron diagnosticados por el médico internista del hospital de padecer un síndrome orgánico cerebral, según la clasificación del DSM-III de la American Psychiatric Association.

El grupo de pacientes fueron evaluados neuropsicológicamente por medio de siete instrumentos neuropsicológicos, mas los exámenes de Afasia y Agnosia (Reitan, 1958), así como con la Escala de inteligencia de Wechsler para adultos (Wais), y posteriormente con la prueba de Set Test de demencia (Isaacs, B., y Kennie, A., 1973).

La aplicación se realizó en forma individual, por el mismo examinador, y con las mismas instrucciones de aplicación.

1. Variables Neuropsicológicas:

Fueron seleccionadas siete pruebas de la batería neuropsicológica de Halstead-Reitan, y aplicadas según el manual de procedimientos de aplicación de Reitan (1979).

Las siete pruebas seleccionadas fueron las siguientes:

- Prueba de Ejecución Táctil
- Memoria Espacial
- Localización Espacial
- Prueba de Oscilación Dáctil

- Prueba de Rastreo A
- Prueba de Rastreo B
- Prueba de Categorías

También se incluyó el exámen de Afasia de Halstead y Wepman, modificado por Reitan, y el exámen de Agnosia (Reitan, 1958).

De los exámenes de Afasia y Agnosia fueron seleccionadas seis y siete variables respectivamente para cada prueba, de la siguiente manera:

Afasia.- Dispraxia de Construcción, Disartria, Acalculia, Comprensión, Repetición de Dígitos, Disnomia.

Agnosia.- Reconocimiento visual, Reconocimiento auditivo, Dispraxia ideatoria, Dispraxia del vestir, Somatognosia, Reconocimiento dáctil, Reconocimiento dactilar numérico.

Memoria.- Fijación, Anterógrada, Retrógrada.

Cada variable fué cuantificada de tal manera que arrojara un puntaje total acumulado, en donde a mayor puntuación, mayor el déficit.

2. Variables de diagnóstico médico:

El diagnóstico médico de los pacientes con síndrome orgánico cerebral, fué dado por médicos internistas del Departamento de Psiquiatría del Hospital Español, según la

clasificación del DSM- III de la American Psychiatric Association. Dichos pacientes fueron incluidos a grupo de la siguiente manera: Al grupo de pacientes con diagnóstico médico de síndrome orgánico cerebral crónico, se le asignó el número 1, y al grupo de pacientes con diagnóstico médico de síndrome orgánico cerebral agudo, se le asignó el número 2. Esto se realizó con el fin de poderse computar ambas variables dentro del estudio.

3. Variables de la Prueba de Set Test:

En la prueba de Set Test para diagnosticar demencia, un punto es asignado para cada respuesta dada correctamente por el sujeto, con un máximo de puntuación de 10 para cada clase de respuestas (países, colores, animales y frutas).

El número total de respuestas con un puntaje de 15, corresponde al diagnóstico clínico de demencia, promedios de puntajes dentro de un rango de 15 a 24 puntos, muestran un grado mas leve en relación con la demencia.

Cuantificando los datos obtenidos, se asignó un punto para cada respuesta dada correctamente por el sujeto, to mándose como límite máximo de respuestas, una puntuación de 40 puntos.

. Método Estadístico

Los datos fueron estadísticamente manejados por medio de la Prueba de Correlación Producto Momento de Pearson, con el objeto de observar el grado en que dos variables se encuentran relacionadas.

Las variables de las pruebas neuropsicológicas fueron analizadas de acuerdo con la fórmula de T de Student, con el fin de describir y evaluar las diferencias entre grupos. El nivel de significancia propuesto para las variables, fué de $p < 0.05$.

Análisis de Discriminantes.-

El objeto general de las técnicas para el análisis de discriminantes, se puede resumir de la siguiente manera: Se tiene un conjunto "n" de individuos repartidos en "g" grupos mutuamente exclusivos, para cada individuo se tienen registradas "p" mediciones representadas por X_1 , X_2 , X_3 , ..., X_p variables, y se desea investigar la relación que existe entre la clasificación de los individuos y el conjunto de variables medidas en ellos.

Este análisis se realiza siguiendo uno o ambos de los pasos mencionados mas adelante, dependiendo del objetivo a probar en nuestra investigación.

1. Estudiando las características de las "g" poblaciones o grupos, en términos de las p-variables X_1, X_2, \dots, X_p ; para así poder establecer las diferencias entre los grupos en función de las variables.

2. Utilizando las p -variables X_1, X_2, \dots, X_p para clasificar individuos subsecuentes que por alguna causa se desconozca la población o grupo del que provienen.

1. Fase Descriptiva: Se tienen " n " individuos que están repartidos en " g " grupos o poblaciones distintas, y se desea establecer el poder discriminativo de una serie de variables X_1, X_2, \dots, X_p medidas en cada individuo. Para esto como primer acción se realiza una prueba de hipótesis para probar si las variables en forma conjunta toman valores significativamente distintos en cada uno de los grupos o poblaciones. Una vez que se ha probado el poder discriminativo de todas las variables en forma conjunta, interesa por otro lado, determinar el poder discriminativo individual de cada variable, con el fin de escoger del conjunto total de variables, un subconjunto de estas que permita la mejor discriminación entre los grupos. De esta forma se excluye del análisis a variables con bajo poder discriminativo y se facilita la interpretación de los resultados.

2. Fase de Clasificación o de Identificación: En esta fase el problema consiste en elaborar una regla de "asignación" o de "clasificación". Es decir, una regla que diga a que población pertenecen individuos cuyo grupo de origen sea desconocido. La forma como se desea llevar a cabo esta tarea, es minimizando el número de observaciones mal clasificadas.

casas, o minimizando un costo por error de clasificación.

En resumen podemos decir, que el análisis de discriminantes nos da:

1. Pruebas de significancia para establecer diferencias entre los grupos en relación a las variables registradas, tanto a nivel individual como en forma conjunta.
2. Reglas de asignación para identificar individuos como pertenecientes a uno de los grupos en base a los valores que toma en relación a las variables de interés. Estas reglas están frecuentemente, aunque no necesariamente, expresadas en términos de funciones lineales del conjunto original de variables, y reciben el nombre de funciones discriminantes.
3. Estimadores de la probabilidad de clasificar correctamente un individuo a su población de origen utilizando las reglas propuestas.

RESULTADOS

- Datos Generales

Los sujetos mostraron una media de edad de 66.2 (rango 50-80) y la distribución por décadas de edad fué de la siguiente manera: 50-60=6, 61-70=4, 71-80=10. En el estudio participaron 12 pacientes del sexo femenino y 8 pacientes del sexo masculino; y todos resultaron diestros.

- Matriz de Correlaciones

La tabla 1 muestra la matriz de correlación de las variables neuropsicológicas y prueba de Set Test. En primer término se observa que existen altas correlaciones entre el exámen de Memoria General, las pruebas de Rastreo y el exámen de Afasia ($p < 0.001$), lo cual refleja una relación significativa entre memoria de fijación, anterógrada y retrógrada; y el lenguaje, así como con la integridad cerebral. Existe una relación significativa entre la prueba de Ejecución Táctil y la prueba de Set Test ($r = -.47$ $p < 0.05$) lo cual revela que los trastornos demenciales se relacionan con un déficit de funciones relacionadas con organización espacial, discriminación táctil y quinestésica, así como memoria espacial. También se puede observar que existen relaciones importantes entre la prueba de Rastreo A y B con el exámen de Agnosia ($r = .68$ $p < 0.01$), poniendo de manifiesto la disminución de aspectos perceptuales en los procesos demenciales.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	
Verbal Wechsler	1.	1.0															
Ejecución Wechsler	2.	.62	1.0														
Total Wechsler	3.	.79	.88	1.0													
Oscilación Dáctil MD	4.	.49	.68	.69	1.0												
Oscilación Dáctil MND	5.	.34	.66	.57	.78	1.0											
Ejecución Táctil	6.	.44	-.00	.15	-.02	-.30	1.0										
Memoria Espacial	7.	-.40	.16	-.05	-.14	.23	-.66	1.0									
Localización Espacial	8.	-.28	.29	.03	-.03	.38	-.68	.86	1.0								
Afasia	9.	.08	-.33	-.25	-.08	-.09	.22	-.42	-.37	1.0							
Agnosia	10.	.09	-.20	-.06	-.00	.09	.10	-.28	-.21	.65	1.0						
Memoria General	11.	-.10	-.40	-.37	.01	-.05	.13	-.47	-.44	.82	.58	1.0					
Categorías	12.	.09	-.02	.08	.10	.00	-.16	-.11	-.06	-.11	.25	.05	1.0				
Rastreo A	13.	-.07	-.67	-.51	-.41	-.31	.27	-.36	-.40	.76	.68	.70	.02	1.0			
Rastreo B	14.	-.13	-.65	-.49	-.37	-.34	-.33	-.34	-.44	.72	.66	.70	.10	.95	1.0		
Set Test	15.	-.25	-.02	-.09	-.02	.03	-.47	.48	.33	-.43	-.41	-.58	.02	-.37	-.38	1.0	
Edad	16.	.57	.22	.30	.25	-.02	.56	-.55	-.60	.31	-.09	.16	.21	.09	.10	-.01	1.0
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.

Tabla 1.

Correlación de Variables Neuropsicológicas y Frueba de Set Test.

Coefficiente de correlación:

.99 - .70

.69 - .54

.53 - .42

Nivel de Significancia:

p. < .001

p. < .01

p. < .05

- Relación con la variable edad

En relación con la variable edad, llama la atención relaciones significativas entre la prueba de Ejecución Táctil ($r = .56$ p. < 0.01), así como con la Localización y Memoria Espacial ($r = -.60$ p. < 0.01), denotando que a mayor edad, existe una disminución importante en la organización espacial y la memoria de fijación, anterógrada y retrógrada.

En la tabla 11 se observan correlaciones importantes entre la prueba de Set Test y la prueba de Memoria General ($r = -.58$), lo cual refleja que alteraciones en la memoria de fijación, anterógrada y retrógrada, van a estar altamente relacionadas con la prueba de Set Test. Así mismo, en las pruebas de Ejecución Táctil y Memoria Espacial ($r = -.47$) ($r = .48$), existe una correlación significativa. También presenta relaciones significativas con los exámenes de Afasia y Agnosia ($r = -.43$) ($r = -.41$), aunque en menor grado que las correlaciones anteriores. No se observan correlaciones significativas entre las pruebas de Rastreo y Set Test.

Tabla 11.

Relación entre la prueba Set Test y variables neuropsicológicas.

VARIABLES NEUROPSICOLÓGICAS	COEFICIENTE DE CORRELACIÓN r	NIVEL DE SIGNIFICANCIA s
Ejecución Táctil	-0.4728	0.05
Rastreo A	-0.3764	N.S.
Rastreo B	-0.3880	N.S.
Exámen de Afasia	-0.4360	0.05
Exámen de Agnosia	-0.4181	0.05
Memoria General	-0.5894	0.05
Memoria Espacial	0.4830	0.05

* Valores altos en la prueba de Set Test implica valores altos para variables neuropsicológicas, (-) indica valores bajos.

La tabla III representa la relación entre diagnóstico médico y variables neuropsicológicas, en donde se aprecian diferencias significativas entre el grupo de pacientes crónicos y agudos, a partir del diagnóstico médico, notándose que las pruebas de Categorías ($t= 1.81$) y Oscilación Dáctil ($t= 1.87$), reflejan mayor sensibilidad para diferenciar entre cuadros agudos y crónicos.

En la misma tabla se puede observar, que la correlación entre el diagnóstico médico y la prueba de Set Test ($t= 1.92$) es altamente significativa; lo que revela que dicha prueba, permite discriminar entre el grupo de pacientes crónicos y agudos.

La tabla IV muestra los coeficientes para variables neuropsicológicas significativas en la función discriminante obtenida para clasificar a los pacientes. A partir de estas variables significativas, se construyó una regla estadística de clasificación para los grupos estudiados, en donde considerando estas cuatro variables en forma conjunta, se observa una relación con el diagnóstico médico altamente significativa ($p=0.006$). Es decir, estas variables en forma conjunta, discriminaron entre los dos padecimientos con mayor fuerza que en forma individual. El número 1, se utilizó para los pacientes con diagnóstico crónico, y el número 2, para los de diagnóstico agudo, tomando en cuenta, que si el

valor resultante al evaluar la función discriminante es positivo, se clasifica al paciente en el grupo 1, y si resulta negativo, en el grupo 2. Esta regla tiene una probabilidad de éxito de 0.90, por lo tanto en un número grande de individuos clasificará correctamente al 90% de ellos aproximadamente. La regla empleada fué la siguiente:

$$0.05652(\text{FEW})-0.06511(\text{FOD})-0.36488(\text{PLE})+0.02530(\text{FC})-6.0391_{\pm}.$$

En esta fórmula los resultados positivos clasificarán en el grupo 1 de pacientes crónicos, y los resultados negativos en el grupo 2 de pacientes agudos.

Para este análisis se utilizaron las técnicas de clasificación de Fisher , que vienen implementadas en el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Social Scientist, 1975). (21)

Tabla 111.

Correlación entre variables neuropsicológicas y prueba de Set Test, con el diagnóstico médico (agudo-crónico).

Prueba de Set Test	Crónico		Agudo		t	s
	\bar{x}	DS	\bar{x}	DS		
Set Test	26.84	12.62	32.14	14.47	1.92	0.05

Variables Neuropsicológicas	Crónico		Agudo		t	s
	\bar{x}	DS	\bar{x}	DS		
Oscilación Dáctil MD	24.38	11.04	31.71	20.21	1.87	0.05
Categorías	148.46	2.40	120.42	50.25	1.81	0.05
Rastreo A	169.07	74.88	100.42	79.52	1.31	0.05
Rastreo B	395.15	174.47	239.42	181.64	1.26	0.05
Localización Espacial	0.69	0.85	1.28	1.70	1.23	0.05

\bar{x} - Média

DS- Desviación Standar

t - T. de Student

s - Nivel de Significancia

Tabla IV.

Tabla de coeficientes para las cuatro variables neuropsicológicas significativas en la función discriminante, para obtener la regla de clasificación de grupos de pacientes con diagnóstico crónico o agudo.

Variables Neuropsicológicas	Función 1
P. Ejecución Wechsler (PEW)	0.05652
P. Oscilación Dáctil (POD)	-0.06511
P. Localización Espacial (PLE)	-0.36488
P. Categorías (PC)	0.02530

* La regla de clasificación se desarrolla de la siguiente manera:

$$(PEW)0.05652 - (POD)0.06511 - (PLE)0.36488 + (PC)0.02530 - 6.03091 = .$$

(Si el valor resultante fuera positivo, clasifica en el grupo 1 de pacientes crónicos, y si resulta negativo, en el grupo 2 de pacientes agudos).

ANALISIS DE RESULTADOS

En primer término se observan correlaciones significativas entre la prueba del Set Test y el exámen de Afasia, Agnosia, pruebas de Rastreo y Ejecución Táctil, así como de Memoria general con la prueba de Memoria Espacial, lo cual se explica por el hecho de que la integridad en el procesamiento de la memoria, es inconcebible en ausencia del funcionamiento integral del cerebro como un todo, (4) reflejando la relación entre memoria, integridad cerebral y lenguaje expresivo.

Llama la atención la alta correlación entre la prueba del Set Test y el exámen de Memoria General, revelando que el almacenaje de memoria de fijación, anterógrada y retrógrada, se encuentran relacionadas de manera importante con dicha prueba.

Constantinidis y Col. (1973) reportan que las alteraciones demenciales con evidencia de placas seniles y cambios neurofibrilares, muestran como inseparables del funcionamiento sensoriomotor y operacional, al conocimiento, reconocimiento y evocación de conceptos y signos (no tan evidente en el caso de lesiones focales). Esto explica la alta correlación entre la prueba de Set Test y la prueba de Ejecución Táctil relacionada con aspectos sensoriomotores.

En relación a la variable edad, se observan correlaciones significativas con la prueba de Ejecución Táctil, Memoria y Localización Espacial, lo cual sugiere que con el aumento de la edad, hay una disminución especialmente, en la organización y localización espacial.

Ajuriaguerra y Richard (1978), encuentran que es común que en las fases menos avanzadas de demencia el paciente se encuentre desorientado en tiempo y espacio, con signos claros de amnesia de fijación y de evocación, aunque sin evidencia todavía de signos práxicos, gnósicos o afásicos; los cuales aparecerán hasta etapas mas avanzadas del padecimiento. Lo mencionado por estos autores es de significancia en relación a las altas correlaciones entre la prueba de Agnosia y Afasia con la prueba del Set Test, revelando que el grupo de pacientes estudiados se encuentran muy probablemente en etapas mas avanzadas del padecimiento, por el hecho de existir signos práxicos y gnósicos. También es de considerar el que no se observan diferencias entre los grupos de pacientes crónicos y agudos con la prueba de Memoria, lo que denota que ambos grupos presentan trastornos en dicha área. Esto coincide con lo encontrado por Sandok (1975) con respecto a ambos grupos de pacientes.

Es importante mencionar la capacidad de la prueba del Set Test para discriminar entre grupos de pacientes crónicos y pacientes agudos, indicando la sensibilidad de dicha prue-

ba para detectar clínicamente trastornos cerebrales crónicos, especialmente por tratarse de una prueba relativamente rápida, sencilla y fácil de aplicar.

Los datos aportados por el análisis de la función discriminante, revelan cuatro variables neuropsicológicas (Ejecución de Wechsler, Oscilación Dáctil, Localización Espacial, y Categorías), que resultan ser altamente significativas para la clasificación de grupos de pacientes con diagnóstico crónico o agudo. Por lo tanto, por medio de la aplicación de estas cuatro variables únicamente, es posible llegar a una clasificación diagnóstica correcta del paciente, con un porcentaje de predicción correcta a grupos del 90%.

CONCLUSIONES

Los datos arrojados por la presente investigación se centran principalmente en cuatro aspectos:

1. La relación entre la prueba de Set Test, Memoria General y pruebas Neuropsicológicas.
2. La capacidad de la prueba de Set Test para discriminar entre trastornos cerebrales crónicos y agudos.
3. La relación entre la variable edad y la disminución de memoria general, discriminación táctil y quínestésica; y localización espacial.
4. La utilización de una regla estadística de clasificación, en donde a partir de cuatro variables neuropsicológicas en forma conjunta, es posible discriminar entre pacientes crónicos y agudos.

LIMITACIONES Y SUGERENCIAS

Es de considerar la necesidad de realizar investigaciones futuras con un mayor número de pacientes, en donde se tome en cuenta el tiempo de evolución de los trastornos demenciales, con objeto de estudiar grupos mas homogéneos en diferentes instituciones y obtener datos en muestras mas amplias; además de realizar estudios comparativos con pacientes control.

También sería de utilidad en estudios posteriores, el implementar diagnósticos médicos mas específicos, y de ser posible cuantificables, que puedan ser correlacionados con las manifestaciones clínicas del paciente (crónico o agudo), encontradas a partir de hallazgos neuropsicológicos.

bibliografía

BIBLIOGRAFIA

1. Ardila, A., Ostrosky, E., Canseco, "El diagnóstico Neuropsicológico". Psicofisiología UNAM, 1-14, 1980.
2. Benton, Arthur, L., "Introducción a la Neuropsicología" Ed. Fontanella S.A., España, 1971.
3. Chapman, L.F., Wolff, H.G. "The Cerebral Hemispheres and the highest integrative functions of Man". Arch. Neurology 1: 357-424, 1959.
4. Constantinidis, J., Richard, J., Ajuriaguerra, J., "Dementias with Senile Plaques and Neurofibrillary changes". Studies in Geriatric Psychiatry, Ed. Issac Poct & Jhon Wiley. Ed. London, 1978.
5. Dubois, E. Sur la rapport du poids de l'encephale avec le granduer du corps chez mamiferes. 1877.
6. Freedman, A.M., Kaplan, H.I., Sadock, B.J., "Compendio de Psiquiatría". Edit. Salvat, Ch:17, 295-300, 1975.
7. Halstead, W.C., "Brain & Intelligence: A Quantitative Study of Frontal Lobes". University of Chicago. Press U.S.A., 30-90, 1947.
8. Hans-Lukas, Teuber, P.H., et al, "Recent Advances in Diagnostic Psychological Testing". Cap.III Molly R., Marrower, American Lecture Series, U.S.A., 1950.

9. Hecaen, H., "Afalias y Apraxias". Edit. Faidos, 7-20, Buenos Aires, 1977.
10. Issacs, B., Kennie, A., "The Set Test as an Aid to the Detection of Dementia in Old People". Brit. Journal Psychiatry, 123, 467-70, 1973.
11. Kety, Seymour, S., "Enfermedades Cerebrales"., Revista de Investigación y Ciencia. No.18, 140-48, Nov.1980.
12. Kiev, A., Chapman, L.F., Guthrie, T.C., & Wolff, H.G., "The highest integrative functions and diffuse cerebral atrophy": Neurology, 12, 385-393, 1962.
13. Klove, H., "The relationship between Neuropsychologic Test Performance and Neurological Status". American Academy of Neurology Mi. 1963.
14. Kolb, L.C., "Psiquiatría Clínica Moderna". Ed. La Frensa Médica Mexicana, Ch:11, 225-30, 1976.
15. Krassoievitch, Z.M., Esquerro, C.J., "Semiología y Clínica de las Demencias en Gerontopsiquiatría". Neurocirugía y Psiquiatría. 16:1, 1975.
16. Lezak, Muriel, D., "Neuropsychological Assesment". Administration Hospital and University of Oregon Health Sciences Center, Oxford University Press, New York, 1976.

17. Luria, A.R., "Neuropsychology in the Local Diagnosis of Brain Damage" l. Neuropsychological testing in Organics Brain Dis. Smith, 1969.
18. Márquez, A.J., "Diagnóstico preliminar de daño cerebral en famacodependientes e inhalantes a partir de pruebas neuropsicológicas". Tesis Grado UNAM. Mex, 1979.
19. Mathews, C.G., & Booker, H.E., "Pneumo encephalographic measurments and neuropsychological test performance in human adults". Cortex, 8, 69-72. 1972.
20. Mc Guigan, F.J., "Psicología Experimental". Edit. Trillas, Mex. 1976.
21. Nie, N.H., Hull, C.H., Jenkins, J.G., Sleembremner, K., "Statistical Pachage for Social Sciences". Mc Graw Hill. Univ. Public, 1975.
22. Nielsen, R., Peterson, O., Thygensen, P., & Willanger, R., "Encephalographic ventricular atrophy: relationship between size of ventricular system and intelectual impairment". Acta Radiológica Diagnosis, 4, 240-56, 1966.
23. Rapaport, D. "Test de Diagnóstico Psicológico". Ed. Faidos, B. Aires, 1971.
24. Reitan, R.M., "An investigation of the Validity of Halstead's measures of biological intelligence". AMA. Arch. Neurol. Psychiat. 28-35, 1955.

25. Reitan, R.M., Davison, L.A., "Clinical Neuropsychology: Current Status & Applications", New York: Wiley and Sons, 1974.
26. Reitan, R.M., "Manual for Administration of Neuropsychological Test Batteries for Adults and Children". Tucson Arizona, 1980.
27. Reitan, R.M., "Psychological assessment of deficits associated with brain lesions in subjects with normal and subnormal intelligence". Public Health Service. Khanna, 1967.
28. Reitan, R.M., "Psychological changes associated with Aging and with Cerebral Damage". Mayo Clinics Proceedings, 42: 653-673.
29. Reitan, R.M., "The effects of Brain Lesions on Adaptive Abilities in Human Beings". Privately published by the author. Indianapolis, 1959.
30. Reitan, R.M., "Validity of the Trail Making Test as an indicator of Brain Damage". Perceptual Motor Skills, 8: 271-276, 1958.
31. Roberts, M.A., Caird, F.I., "Computerized Tomography and Intellectual impairment in the elderly". Journal of Neurology, Neurosurgery, Psychiatric 39, 986-9, 1976.
32. Sadok, B.J., "Organic Brain Syndromes". Comprehensive Textbook Psychiatry 11, CH:19, 1060-61, Ed. Freedman, A.M., 1975.

33. Silverstein, M.L., Morrison, H.L.E., Seinberg, J., "Relevance of Modern Neuropsychology to Psychiatry" The Journal of Nervous and Mental Disease. Vol. 168:11, 1980.
34. Wells, C.E., "The Organic Brain Syndromes". The Medically Ill Patients. Psych. Clinics of North America. Vol 4 No. 2, Aug, 1981.
35. Wheeler, L., Burke, C.H., & Reitan, R.M., "An application of discriminant functions to the problem of predicting brain damage using behavioral variables". Perceptual Motor Skills, 417-440, 1963.