



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

"ZARAGOZA"

ZARAGOZA
COORDINACION PSICOLOGIA

INTERPRETACION NEUROPSICOLOGICA DEL WAIS
EN UNA MUESTRA DE SUJETOS NORMALES.

INFORME FINAL DEL SERVICIO SOCIAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGIA
P R E S E N T A :
GPE. ANGELICA OLMOS VAZQUEZ

ASESOR: LIC. MIGUEL A. VILLA RODRIGUEZ



MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1990



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

AGRADECIMIENTOS	1
PROLOGO	3
CAPITULO I.	
1. ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA NEUROPSICOLOGIA	5
2. DEFINICIONES DE LA NEUROPSICOLOGIA	10
3. MODELO DE ORGANIZACION CEREBRAL SEGUN LURIA	11
3.1 1a. UNIDAD FUNCIONAL	12
3.2 2a. UNIDAD FUNCIONAL	12
3.2 3a. UNIDAD FUNCIONAL	16
CAPITULO II.	
4. LA EVALUACION NEUROPSICOLOGICA (NP)	20
4.1 ANALISIS COMPONENTIAL DE LA ACTIVIDAD NP.	23
4.2 CONSTRUCCION DE BATERIAS NEUROPSICOLOGICAS	25
4.3 VARIABLES QUE INFLUYEN EN LA EXPLORACION NP.	29
CAPITULO III.	
5. LA ESCALA DE WECHSLER PARA LA MEDICION DE LA INTELIGENCIA	34
5.1 NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE FUNTUACION	36
5.2 PROBLEMAS EN LA APLICACION DE LOS TESTS	38
CAPITULO IV.	
6. ANALISIS NP DEL PENSAMIENTO Y LA INTELIGENCIA	41
6.1 PRUEBAS PSICOLOGICAS MAS UTILIZADAS	43
CAPITULO V.	
7. ENFOQUE NP DEL WAIS	46
7.1 LOS SUBTESTS DEL WAIS	47
7.2 INTERPRETACION NP DEL WAIS	54

CAPITULO VI.	
8. OBJETIVOS	66
8.1 OBJETIVOS DEL SERVICIO SOCIAL	66
8.2 OBJETIVOS DE LA MAESTRIA EN NP	67
8.3 OBJETIVOS PERSONALLS	68
CAPITULO VII.	
9. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA INSTITUCION	69
9.1 LOCALIZACION GEOGRAFICA	69
9.1.2 ASPECTO DEMOGRAFICO	70
9.1.3 SERVICIOS	72
9.2 INSTITUCION Y UNIDAD DE TRABAJO	76
9.2.1 ANTECEDENTES DE LA MAESTRIA EN NP	76
9.2.2 TIPOS DE SERVICIOS QUE PRESTA LA COMUNIDAD	77
9.2.3 ORGANIZACION INTERNA DE LA UNIDAD DE TRABAJO	77
CAPITULO VIII.	
10. ACTIVIDADES DESARROLLADAS Y POBLACION ATENDIDA	78
CAPITULO IX.	
11. METODOLOGIA	80
11.1 SUJETOS	80
11.2 APARATOS Y MATERIALES	80
11.3 SITUACION EXPERIMENTAL	80
11.4 PROCEDIMIENTO	80
11.5 RESULTADOS	83
CAPITULO X.	
12. DISCUSION Y CONCLUSIONES	84
13. BIBLIOGRAFIA	88

P R O L O G O

El gran interés en conocer y participar en la maestría en neuropsicología, fue el aliciente principal que motivó la incursión en el campo de la Neuropsicología, dado que el programa de actividades que se contempla en dicha unidad, abre un panorama más amplio en el campo de la Psicología en donde el Psicólogo ya no es tomado como el simple aplicador de pruebas sino como parte integrante de un equipo multidisciplinario avocado a la búsqueda de objetivos comunes.

Por lo que es de suma importancia difundir la vinculación de este campo de la Neuropsicología con la Psicología, desde los primeros semestres de la Carrera, para que el profesional en la Psicología contemple entre sus actividades y desarrollo, el apoyo al equipo multidisciplinario con su participación y conocimientos, encaminado a la elucidación de los aspectos conductuales derivados de algún daño cerebral.

El objetivo del presente trabajo fue aplicar el WAIS a una muestra de sujetos normales, con el fin de explorar las posibilidades de este instrumento para el análisis neuropsicológico de las funciones cognoscitivas, haciendo además comparaciones entre las dos formas de calificación: clínica y neuropsicológica.

Dicho trabajo esta compuesto por X Capítulos:

En el Capítulo I, se hablará de los antecedentes históricos de la Neuropsicología, de algunas definiciones de la misma, así como el modelo de organización cerebral según Luria, revisando las tres unidades funcionales.

En el Capítulo II, se refiere a la Evaluación Neuropsicológica, haciendo un análisis componencial de la actividad neuropsicológica, analizando las variables que influyen en dicha exploración.

En el Capítulo III, se revisa los antecedentes históricos de la Escala de Wechsler para la medición de la Inteligencia en Adultos, las normas y procedimientos de puntuación, la confiabilidad y validez al quedar estructurada dicha prueba, así como los problemas de aplicación de los tests.

En el Capítulo IV se refiere de manera muy general al análisis neuropsicológico del Pensamiento y la Inteligencia, mencionando las pruebas psicológicas más utilizadas.

En el Capítulo V se presenta el enfoque neuropsicológico del WAIS, describiendo ampliamente cada uno de los 11 subtests que lo componen, en que consisten, que funciones cognitivas miden, así como los procedimientos de calificación y finalmente se revisan algunas interpretaciones neuropsicológicas del WAIS (estudios en los que se ha aplicado).

En el Capítulo VI se refiere a los Objetivos a nivel Institucional y Estudiantil, Objetivos de la Maestría y por último a los Objetivos Personales.

En el Capítulo VII presenta las características generales de la Institución, y de la delegación política correspondiente, en la cual se ubica la Unidad de la Maestría en Neuropsicología en donde se realizó el Servicio Social.

En el Capítulo VIII se revisan las actividades desarrolladas durante el Servicio Social, tanto cuantitativas como cualitativas, así como asesorías y cursos de capacitación que se impartieron de acuerdo a las necesidades del pasante como de la Unidad. Finalmente se mencionan los problemas encontrados durante el Servicio Social y su solución.

En el Capítulo IX se refiere a la Metodología que se llevó a cabo para la realización de la Investigación (Sujetos, Aparatos y Materiales, Situación Experimental, Procedimiento de

Análisis), y los resultados arrojados tanto cuantitativos como cualitativos.

En el Capítulo X se refiere a la Discusión y Conclusiones, reflexionando sobre el significado del Servicio Social para su formación profesional, y de los factores que influyeron en el mismo.

CAPITULO I

1. ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA NEUROPSICOLOGIA.

Desde hace 3500 años A.C, la conducta era considerada como una manifestación del cerebro. En la Grecia Clásica, algunos filósofos como Alcmeón de Crotona (S.VI A.C), Demócrito (460-370 A.C.) e Hipócrates (460-377 A.C.), afirmaban que el cerebro era el asiento del alma, otros como Aristóteles (384-322 A.C.), decían que era el corazón la sede de los procesos psíquicos. Platón fue el primero que habló de un dualismo: mente y cuerpo, menciona tres componentes: alma sensitiva, alma volitiva y alma racional. Tomás de Aquino adopta estos tres componentes, describe los tres ventrículos y decía que eran la sede de las funciones mentales superiores. Descartes estimaba que el órgano de los procesos psíquicos era la glándula pineal. (Lazorthes, 1987)

El deseo común de todos los investigadores era el de llegar a la localización directa de los fenómenos psíquicos en alguna parte del substrato cerebral.

En el S.XVIII la concepción moderna del cerebro como base material de los procesos psíquicos es retomada por anatomistas destacados como Gall, F. J. (1758-1828) y su discípulo Spurzheim, J. C. (1776-1832), quienes propusieron que todas las facultades mentales tenían una localización precisa. Esta tesis estuvo respaldada en la especulación sobre las facultades mentales con poca o ninguna referencia al comportamiento y en una metodología de exploración, la craneoscopia, que degeneró en charlatanería. La Frenología cayó en desuso por el trabajo experimental de Flourens, P. M. (1794-1867) y otros anatomistas y neurofisiólogos Goltz (1794-1867), Monakov (1914-1928), Lashley (1929) y Goldstein (1934-1948), que sostenían la tesis globalista según la cual el cerebro funciona como un todo homogéneo, por lo que pueden localizarse sus funciones en partes de éste.

Flourens confirmó esto destruyendo diferentes áreas de los grandes hemisferios en las aves y observó que pasando cierto tiempo se restablecía su comportamiento. Sin embargo Gall y Spurzheim inauguraron una nueva era en la investigación cerebral. Sus tesis fueron rescatadas por los hallazgos localizacionistas del Lenguaje (Bouillaud 1825, Broca 1861, Dax 1863, Wernicke 1874. Citados en Hécaen y Dubois, 1983) y de las funciones motoras (Fritz y Hitzig, 1870).

Los neurólogos y neurocirujanos pronto encontraron aplicación a este nuevo localizacionismo. Por ejemplo Godlee en 1884 operó a una joven de 25 años de un tumor localizado con base en su manifestación clínica: epilepsia jacksoniana y de acuerdo a la teoría, la lesión residía en la parte central de la corteza del hemisferio derecho. (Citado en Finger y Stein 1982)

Los anatomistas describieron mapas del cerebro (Brodmann 1909, Vogt 1929, etc) y proliferaron también diagramas que localizaban centros cerebrales de las funciones psíquicas en concordancia con la Psicología Asociacionista: hay diferentes trastornos y por lo tanto diferentes centros. (Luria, 1966/1972).

Cada una de estas tesis (localizacionista y globalista), hizo un aporte al desarrollo de las representaciones científicas acerca del cerebro y las principales formas de su trabajo diferenciado.

Así la Neuropsicología empieza el 14 de abril de 1861 con Broca: quien precisó y sintetizó que la expresión residía en el pie de la tercera circunvolución frontal izquierda (hoy llamada área de Broca). Fue en la Sociedad Antropológica de París, donde Broca exhibió el cerebro de su primer paciente quien en vida padecía trastornos del lenguaje articulado. En la autopsia se detectó la lesión en el tercio posterior de la circunvolución frontal inferior del hemisferio izquierdo.

Diez años después del hallazgo de Broca, Wernicke en 1874 describió un caso en que la lesión del tercio posterior de la circunvolución temporal superior del hemisferio izquierdo causó

la perturbación de la comprensión del habla (área 42 y 43 de Brodmann). De esta manera durante los dos decenios siguientes a estos descubrimientos, se describieron "centros" tales como los centros de la memoria visual (Bastian, 1869), centros de la escritura (Exner, 1861), centros de los conceptos (Broadbent 1872, Charcot 1887, Grasset 1907) y sus vínculos. (Apud Hécaen y Dubois, 1983).

Con esta misma aproximación asociacionista Liepmann en 1905 describió las apraxias, Munk en 1877 y Lissauer en 1889 la ceguera psíquica, renombrada por Freud (1891) como agnosia visual.

La descripción de estos tres grandes síndromes: afasia, apraxia y agnosia, constituyeron el núcleo fundamental de la Neuropsicología Clásica de finales del siglo pasado y principios del presente, aunque los autores no hablan aún de Neuropsicología, hay una práctica clínica creciente.

Así la Neuropsicología fue considerada como una ciencia compleja que exige la cooperación del clínico, del psicólogo y del filósofo (Citado por Benton, 1971).

Fue en los años 60 donde se iniciaron las primeras revistas especializadas de Neuropsicología y aunque ninguna la definió, ya era considerada como una interdisciplina entre las neurociencias y las ciencias del comportamiento, que se ocupa de las interrelaciones entre el cerebro y la conducta.

En la actualidad la Neuropsicología se ha diversificado, Botez (1987) señala tres áreas de la Neuropsicología:

- 1a.- NEUROPSICOLOGIA CLINICA, teniendo como tareas el diagnóstico, pronóstico y evaluación.
- 2a.- NEUROPSICOLOGIA EXPERIMENTAL, estudiando las relaciones entre el cerebro y el comportamiento, utilizando animales.
- 3a.- NEUROPSICOLOGIA CONDUCTUAL, enfoque particular a la relación cerebro-conducta, enfatizando el caso individual como fuente de datos generalizables.

Según Villa y Heres (1989) en la conformación del panorama actual de la Neuropsicología ha sido determinante el desarrollo de marcos conceptuales que han ido estructurando la teoría neuropsicológica, dando coherencia a la valiosa cantidad de datos sobre las relaciones entre el cerebro y la conducta que se han ido acumulado desde inicios del siglo. Por ejemplo, algunos autores considerados ya como clásicos de la Neuropsicología son:

En E.U de Norteamérica, Benton, A. desarrolla un trabajo de sistematización de los métodos de Diagnóstico Neuropsicológico que amplió el trabajo pionero de Halstead (1947). Goodglass y Kaplan (1969) trabajaron en el hospital de Veteranos de Boston, con heridos de guerra, desarrollaron un Método de Clasificación de las afasias y una batería de pruebas utilizadas actualmente.

Teuber, H. L y Milner, B. desarrollaron paradigmas de investigación de procesos psicológicos en relación a modelos de organización cerebral. En Canadá es importante también el trabajo de los neuropsicólogos y neurocirujanos como W. Penfield, K. Pribram, y D. O. Hebb. En Francia, desde los años cincuentas, se aportan datos significativos para el estudio de la organización cerebral del Lenguaje, constituyen la llamada Escuela Francesa, integrada por Hecaen, H., Ajuriaguerra, J. H., Signoret, M y Albert, M. L.

En Rusia, el destacado neuropsicólogo Luria, A. R. hace aportaciones de gran trascendencia a la teoría Neuropsicológica: introduce el concepto de organización jerárquica. Toma de Anojin el concepto de sistema funcional y concibe a los procesos psíquicos como sistemas funcionales complejos, rescatando la tradición teórica y experimental de Sechenov, Pavlov, Anojin y Vigotsky. Así Luria crea su modelo de organización cerebral compuesto por tres grandes bloques o unidades funcionales y tres leyes básicas de la organización cortical: estructura jerárquica, especificidad decreciente y lateralización progresiva, que han sido ampliamente difundidas y tomadas como paradigma de investigación neuropsicológica.

2. DEFINICIONES DE LA NEUROPSICOLOGIA.

Mencionaremos a continuación algunas de las definiciones propuestas por los principales autores contemporáneos de la neuropsicología

LURIA (1966) : Rama de la ciencia que investiga el papel de los sistemas cerebrales en las formas complejas de la actividad mental.

BENTON (1971) : Estudio de las funciones corticales superiores y por lo tanto la relación entre dichas funciones y el comportamiento que se elabora a partir de ellas, o sea un aspecto parcial de la conducta humana.

HECAEN Y ALBERT (1978) : Estudio de los mecanismos neuronales subsyacentes a la conducta humana.

KOLB Y WHISHAW (1980) : El estudio de la relación entre la función cerebral y la conducta.

FREDERIKS (1985) : Estudio de las relaciones normales y patológicas entre el cerebro y la conducta.

BOTEZ (1987) : El examen de la relación entre la actividad psicológica y la condición cerebral.

J. PERA CASANOVA (1987) : Ciencia multidisciplinaria que se ocupa de las relaciones del cerebro y procesos mentales superiores a través de las lesiones cerebrales difusas o focales.

Estas y demás definiciones coinciden en dos elementos: Cerebro y Conducta, los cuales hacen referencia a alguna lesión cerebral. Por lo tanto, la Neuropsicología es una ciencia interdisciplinaria que se ocupa de las relaciones normales y

patológicas entre el cerebro y la conducta (procesos mentales superiores).

3. MODELO DE ORGANIZACION CEREBRAL SEGUN LURIA.

Los procesos mentales humanos son sistemas funcionales complejos y no están localizadas en áreas estrictas, circunscritas del cerebro, sino que tienen lugar a través de la participación de grupos de estructuras cerebrales que trabajan concertadamente, cada una de las cuales efectúa su particular aportación a la organización de este sistema funcional. En el cerebro humano, según Luria existen tres bloques ó unidades funcionales básicas, cuya participación de cada una es necesaria para todo tipo de actividad mental, y son:

1a. UNIDAD: Para regular el tono ó vigilia.

2a. UNIDAD: Para obtener, procesar y almacenar la información.

3a. UNIDAD: Para programar, regular y verificar la actividad mental.

Cada una de estas unidades básicas en sí misma es jerárquica en estructura y consiste en tres zonas corticales una sobre la otra:

EL AREA PRIMARIA (de proyección) que recibe impulsos o los manda a la periferia.

EL AREA SECUNDARIA (de proyección-asociación) donde la información que recibe es procesada.

EL AREA TERCIARIA (zonas de superposición) los últimos sistemas en desarrollarse en los hemisferios cerebrales y responsables en el hombre de las más complejas formas de actividad mental que requieren la participación concertada de muchas áreas corticales.

3.1. UNIDAD PARA REGULAR TONO, VIGILIA Y ESTADOS MENTALES.

La actividad organizada dirigida a una meta, requiere el mantenimiento de un nivel óptimo de tono cortical: atención, vigilancia, regulación emotiva y estados motivacionales.

Esta unidad tiene la estructura de una red nerviosa "no específica", que desarrolla gradualmente, paso a paso, sin tener ninguna relación directa ni con la recepción y proceso de información externa ni con la formación de intenciones complejas dirigidas a una meta, planes y programas de conducta. Se encuentra situada principalmente en el tallo cerebral: el diencefalo y las regiones mediales del córtex.

La Formación Reticular del tallo cerebral es un poderoso mecanismo para mantener el tono cortical y regular el estado funcional del cerebro y es un factor determinante del nivel de vigilia. La Formación Reticular además de las porciones activadoras también tiene porciones inhibitorias: su acción afecta a todas las funciones sensoriales y motoras del cuerpo por igual.

Dicha unidad es activada por:

- a) Los procesos metabólicos del organismo.
- b) Los estímulos del mundo exterior del cuerpo.
- c) Intenciones y planes, proyectos y programas.

Una lesión cerebral a estos niveles, no produce alteraciones de respuesta sensorial o motora, sino un déficit global como disminución general del tono cortical: atención, defectos en la orientación, aparición de un estado de sueño, etc. (Luria, 1974).

3.2. UNIDAD PARA RECIBIR, ANALIZAR Y ALMACENAR INFORMACION.

Se localiza en las regiones laterales del neocórtex en la superficie convexa de los hemisferios, de la que ocupa las regiones posteriores incluyendo las regiones visual (occipital), auditiva (temporal) y sensorial general (parietal).

Su estructura histológica no consiste en una red nerviosa continúa, sino que consiste en neuronas aisladas que están en las partes del córtex y a diferencia de los sistemas de la primera unidad funcional, no trabajan de acuerdo con el principio de cambios graduales, sino que obedecen a la ley de "todo o nada", recibiendo impulsos discretos y reenviándolos a los otros grupos de neuronas.

Dicha unidad funcional consiste en partes que poseen especificidad modal alta.

La organización de las estructuras que forman este sistema es jerárquica, ya que están subdivididas en áreas primarias (de proyección) que reciben la información correspondiente y la analizan en sus componentes elementales, áreas secundarias (de proyección-asociación), responsables del codificado (síntesis) de estos elementos y de la conversión de las proyecciones somatotópicas en organización funcional, y zonas terciarias (o de integración), responsables del trabajo concertado de los distintos analizadores y de la producción de esquemas supramodales (simbólicos), base para las formas complejas de la actividad gnóstica.

Dichas zonas jerárquicamente organizadas del córtex, trabajan de acuerdo con el principio de especificidad modal decreciente y lateralización funcional creciente. Estas dos leyes son los medios a través de los cuales el cerebro puede desarrollar sus más complejas formas de trabajo y que están en la base de todo tipo de actividad cognoscitiva humana, ligadas por su origen con el trabajo y estructuralmente con la participación del lenguaje en la organización de los procesos mentales.

La base de esta 2a. unidad, está formada por las áreas primarias o de proyección del córtex que poseen especificidad alta, por ejemplo: las neuronas de los sistemas visuales corticales, responden únicamente a las propiedades especializadas de los estímulos (carácter de las líneas, sombras de color, dirección, de movimiento). Estas áreas primarias están rodeadas por sistemas de zonas corticales secundarias. Esta unidad posee estructura jerárquica:

En el CORTEX VISUAL (occipital) encima del área visual primaria (área 17 de Brodmann), hay una superestructura de áreas visuales secundarias (área 18 y 19 de Brodmann), que convierten la proyección somatotópica de partes individuales de la retina en su organización funcional, sus neuronas poseen especialidad modal máxima.

En el CORTEX AUDITIVO (temporal) esta construido con el mismo principio. Sus áreas primarias (de proyección) están escondidas en la profundidad del córtex temporal en el giro transversal de Heschl (área 41 de Brodmann), cuyas neuronas poseen alta especificidad modal. Sobre éstas áreas se superponen los sistemas del córtex auditivo secundario situado en las partes externas de la región temporal de la superficie convexa del hemisferio (área 22 y parte de la 21 de Brodmann) que convierten la proyección somatotópica de los impulsos auditivos en su organización funcional.

En el CORTEX SENSORIAL GENERAL (parietal) se mantiene la misma organización funcional que el córtex visual y auditivo.

Se basa en zonas primarias ó de proyección (área 3 de Brodmann), poseen alta especificidad modal, sobre estas zonas se superponen las zonas secundarias (áreas 1,3,5 y parte de la 40 de Brodmann), las cuales poseen neuronas multimodales.

Las zonas terciarias o de solapamiento de los extremos corticales de los distintos analizadores responsables de la capacidad para trabajar. Se sitúan en los límites del córtex occipital, temporal y postcentral, están formadas por la región parietal inferior. Sus células son de carácter multimodal. Relacionadas con la función de integración de la excitación. Incluyen las áreas 5,7,39,40 (zonas superior e inferior de la región parietal), área 21 de la región temporal y área 37 y 39 de la región temporo-occipital de Brodmann. Juegan un papel esencial en la conversión de la percepción concreta en pensamiento abstracto, que siempre actúan en forma de esquemas internos y para la memorización de la experiencia organizada:

recepción, codificación y almacenaje de la información. De acuerdo con Luria (1966/1977) es posible distinguir tres leyes básicas que gobiernan la estructura de trabajo de las regiones corticales individuales de la 2a. unidad funcional, que también se aplican a la 3a. unidad funcional y son:

1a. LEY DE LA ESTRUCTURA JERARQUICA de las zonas corticales. Las zonas corticales primarias, secundarias y terciarias, responsables de la síntesis cada vez más compleja de la información aferente. Las relaciones entre éstas cambian en el curso del desarrollo ontogenético (Vigostsky, 1960).

2a. LEY DE LA ESPECIFICIDAD DECRECIENTE de las zonas jerárquicamente organizadas que la componen. Por ejemplo, las zonas primarias de cada parte del córtex poseen una especialidad modal máxima. Las zonas secundarias, en las cuales predominan las capas superiores con sus neuronas asociativas poseen esta especificidad modal en grado menor, poseen neuronas multimodales: integran información visual, auditiva y táctil.

Esta especificidad modal está representada en grado inferior en las zonas terciarias, poseen neuronas multimodales y asociativas también.

3a. LEY DE LA LATERALIZACIÓN PROGRESIVA de las funciones que implica su progresiva transferencia desde las áreas corticales primarias hasta las áreas secundarias y en último a las áreas terciarias.

Las áreas corticales primarias de ambos hemisferios cerebrales, cuya estructura se basa en el principio de la proyección somatotópica tienen roles idénticos. Cada uno de ellos es la proyección de las superficies receptoras contralaterales y la dominancia a cargo de las áreas primarias de uno u otro hemisferio.

La situación es diferente con las secundarias y más con las terciarias. Con la aparición de la habilidad de la mano derecha que está asociada con el trabajo y más tarde con la

aparición de otros procesos relacionados, a saber el lenguaje comienza a presentarse con cierto grado de lateralización de funciones.

El hemisferio izquierdo (dominante en los sujetos diestros), comienza a ejercer un rol esencial no sólo en la organización cerebral del lenguaje, de la actividad de la mano, sino también en todas las formas superiores de actividad cognitiva conectadas con el lenguaje (la percepción organizada en esquemas lógicas, la memoria verbal activa, el pensamiento lógico), mientras que el hemisferio derecho (no dominante) comienza a ejercer un rol subordinado en la organización cerebral de estos procesos.

Este principio de lateralización de las funciones en el córtex cerebral comienza a actuar sólo con la transición a las zonas secundarias y en particular a las terciarias a las que concierne la codificación (organización funcional) de la información que llega al córtex efectuado en el hombre con la ayuda del lenguaje.

Sin embargo, debemos recordar que no siempre se encuentra la absoluta dominancia de un hemisferio (izquierdo) y que la ley de lateralización es de carácter sólo relativo. Según recientes explicaciones sólo una cuarta parte de las personas son completamente diestras y poco más de un tercio muestran dominancia relativamente ligera del hemisferio izquierdo, y en una décima parte de todos los casos de dominancia del hemisferio izquierdo es totalmente ausente (Zangwill 1960, Subirana 1969).

3.3. UNIDAD PARA PROGRAMAR, REGULAR Y VERIFICAR LA ACTIVIDAD.

Las estructuras de esta unidad están localizadas en las regiones anteriores de los hemisferios antepuestos al giro precentral.

Las zonas organizacionales de esta unidad son, primaria motora: área 4, secundarias: parte de la 9,45 y 46 para la integración de movimientos, terciarias: parte convexa de los lóbulos frontales.

Mientras que en el 2º. sistema aferente del cerebro los procesos van de las zonas primarias, a las secundarias y terciarias, en el 3er. sistema eferente, los procesos transcurren en dirección descendente, comenzando en los niveles superiores de las zonas secundarias y terciarias, donde los programas y planes motores se forman y pasan después a las estructuras del área motora primaria, que envía los impulsos motores preparados a la periferia.

La 3a. unidad funcional no contiene en sí misma un número máximo de diferentes zonas modalmente específicas que representan analizadores individuales, sino que consiste en sistemas de tipo motor eferente y está bajo la constante influencia de estructuras de la 2a. unidad aferente. Las tareas que desempeña dicha unidad se pueden manifestar así: El ser humano no reacciona pasivamente a la información que recibe, sino que crea intenciones, forma planes y programas de sus acciones, inspecciona su ejecución y regula su conducta para que éste de acuerdo con estos planes y programas, finalmente verifica su actividad consciente, comparando los efectos de sus acciones con las intenciones originales corrigiendo cualquier error que haya cometido.

Todo esto es ejercido por las áreas premotoras de la región frontal, ricas en conexiones con la formación reticular.

El canal de salida para esta unidad es el córtex motor (área 4 de Brodmann) proyectivo, el cual no trabaja aislado, todos los movimientos de una persona requieren un fondo tónico, proporcionado por los ganglios motores basales y las fibras del sistema extrapiramidal.

El giro precentral es sólo un área de proyección, un aparato efector del córtex, interviene también la materia gris extracelular, compuesta de elementos de dendritas y glia. El papel decisivo en la preparación de los impulsos motores es juzgado por las zonas secundarias y terciarias superpuestas, gobernadas por los mismos principios de organización jerárquica y especificidad decreciente

La destrucción del córtex prefrontal conduce a una profunda alteración de programas conductuales complejos y a una marcada desinhibición de respuestas inmediatas ante estímulos irrelevantes haciendo así imposible la realización de programas conductuales complejos.

El papel del córtex prefrontal en la síntesis de sistemas de estímulos y la creación de un plan de acción se manifiesta no sólo en relación a estímulos que actúan en el momento, sino también en la formación de conducta activa dirigida hacia el futuro.

INTERACCION ENTRE LAS TRES UNIDADES FUNCIONALES DEL CEREBRO HUMANO.

Cada forma de actividad consciente es siempre un sistema funcional complejo y tienen lugar a través del trabajo combinado de las tres unidades funcionales cerebrales, cada una de las cuales aporta su propia contribución, trabajando concertadamente.

Los puntos de vista modernos relativos a la estructura de los procesos mentales se basan en el modelo de un anillo reflejo o sistema autorregulador, cada uno de cuyos componentes comprende elementos tanto aferentes como eferentes, de modo que en conjunto la actividad mental asume un carácter complejo y activo. Por ejemplo:

La sensación y la percepción son procesos activos que incorporan componentes tanto aferentes como eferentes.

La percepción de objetos no sólo es de carácter polirreceptor y dependiente del trabajo combinado de un grupo de analizadores, sino que también incorpora componentes motores activos. Por ejemplo: el ojo efectúa movimientos activos, buscadores, recogiendo los datos esenciales.

Esto muestra que la percepción tiene lugar gracias a la acción combinada de las tres unidades funcionales del cerebro, la primera proporciona el tono cortical necesario, la segunda realiza el análisis y síntesis de la información que recibe, y la tercera se ocupa de los movimientos de búsqueda.

CAPITULO II

4. LA EVALUACION NEUROPSICOLOGICA.

Tomando en cuenta la gran importancia de la Neuropsicología como una ciencia interdisciplinaria que se ocupa de las relaciones normales y patológicas entre el cerebro y la conducta (procesos mentales superiores), la exploración aporta datos sobre su organización funcional que orientan sobre el diagnóstico, seguimiento y rehabilitación de los pacientes con lesión cerebral. La aplicación de baterías Neuropsicológicas debe realizarse en el contexto de los conceptos de sistemas funcionales complejos (atención y activación, memoria, emoción, cognición, regulación, etc).

La valoración clínica de las actividades mentales superiores puede realizarse siguiendo diversas orientaciones y métodos (Peña, 1987).

En general, se pueden diferenciar dos tipos de aproximaciones:

1.-Se puede seguir una sistematización definida y estandarizada y aplicarla a todos los pacientes. Por ejemplo: La metodología de Halstead-Reitan (Boll, 1981) y la de Golden y su equipo con la batería "Luria Nebraska".

La batería de Halstead-Reitan.

Constituye el núcleo fundamental de la exploración neuropsicológica en muchos centros de Estados Unidos. No presenta criterios teóricos o unitarios de base y comprende los siguientes tests:

A. La batería de Halstead compuesta por 7 tests:

- 1) Test de categorías
 - 2) Test de la estimulación luminosa intermitente
 - 3) Test de las ejecuciones táctiles
 - 4) Test de ritmos
 - 5) Test del reconocimiento de sílabas
 - 6) Test de apreciación del tiempo.
- B. La escala de Inteligencia de Wechsler
- C. El test de cribaje de la afasia
- D. El MMPI
- E. El test de trazado de rastros
- F. El test de Reitan-Klove
- G. Exploración de la dominancia lateral.

La batería Luria-Nebraska (Golden et al., 1980).

Es una selección de los ítems y materiales de Christensen quien a su vez hizo una esquematización de los procedimientos de exploración neuropsicológica que realizaba A.R. Luria con un enfoque eminentemente clínico:

1) Funciones motoras, 2) organización acústico-motora, 3) funciones cutáneas y cinestésicas superiores, 4) funciones visuales superiores, 5) lenguaje receptivo, 6) lenguaje expresivo, 7) escritura y lectura, 8) habilidades aritméticas, 9) procesos mnésicos, 10) procesos intelectivos.

La batería de Golden presenta 11 apartados, los cuales difieren únicamente de los 10 de Christensen en que la escritura y la lectura han sido divididos en 2 escalas distintas.

Presenta, además 3 escalas complementarias: escala patognomónica, escala del hemisferio derecho y escala del hemisferio izquierdo, las cuales están construidas a partir de puntuaciones de determinados ítems de las 11 primeras. Estas 3 escalas están compuestas por pruebas táctiles y motoras, cuya significación es muy próxima a los datos que aporta una exploración neurológica general.

La puntuación de cada uno de los subtests se ha establecido pensando en la metodología de explorar los límites, de forma que se puntúa 0 (no afectado), 1 (dudoso), 2 (alterado).

Al analizar la batería de Golden, se han hecho comentarios críticos:

- a) Adolece de la falta de los mismos apartados que la sistematización de Christensen.
- b) La metodología de puntuación implica, entre otras cosas, dar a las capacidades neuropsicológicas exploradas una visión de todo o nada.
- c) La limitación de tiempo de respuesta: hace que no se pueda diferenciar entre los defectos propios de una lentificación general y los de la función específicamente estudiada.

2.- Se puede realizar una aproximación más flexible, de forma que se seleccione un conjunto de pruebas, que se adapte a los problemas y necesidades específicas de cada caso. Por ejemplo: Las aproximaciones de Benton (Benton et.al., 1983) ó de Lezak (Lezak, 1985).

Aproximación de Lezak:

La exploración neuropsicológica realizada mediante una selección de tests ya existentes ha de abarcar el amplio espectro de las actividades mentales superiores.

En principio, los tests a aplicar dependen del estado concreto del enfermo, de lo que se pretenda con la exploración y de las hipótesis diagnósticas planteadas. En último término, el examinador debe adaptar tests experimentales o inventar los procedimientos que sean más adecuados para demostrar sus hipótesis.

Una selección debe englobar datos diversos tales como información, cálculo, capacidad de abstracción, praxias constructivas gráficas y praxia tridimensional, concentración y atención, rapidez psicomotora, memoria verbal y memoria visuográfica. (Peña, 1987).

Selección de tests de Lezak:

- 1.-La Escala de Wechsler para la medición de la Inteligencia (WAIS). Excluye los subtest: vocabulario y clave de números.
- 2.-El SDMT (Symbol Digit Modalities Test) como sustituto de la clave de números del WAIS.
- 3.-El test de aprendizaje auditivo verbal de Rey (Rey, 1964).
- 4.-Un test de aprendizaje de párrafos como el Babcock.
- 5.-El test de sustracción seriada de sietes (SSS).
- 6.-El dibujo de una casa y una bicicleta.
- 7.-La figura completa de Rey (Rey, 1959).
- 8.-El test de golpeteo (Finger Topping Test).
- 9.-El Wisconsin Card Sorting Test (Berg, 1948, Grant, Berg, 1948).
- 10.-El test de trazado (1944).

En dichos tests se exige una capacidad mental mínima que se correspondería a la requerida en la realización del WAIS.

Un problema de gran importancia en la selección de una batería de tests es que las poblaciones usadas en su tipificación son heterogéneas. Por lo que cada test ha de usarse para lo que ha sido diseñado y los grupos de control han de ser lo más adecuados posible, ya que solamente se pueden comparar puntuaciones cuando las poblaciones de estandarización son idénticas o similares (Peña, 1987).

4.1. ANALISIS COMPONENTIAL DE LA ACTIVIDAD NEUROPSICOLOGICA.

La actividad neuropsicológica entendida como el resultado del trabajo de sistemas funcionales complejos puede descomponerse en distintas dimensiones, que luego deben ser objeto de sucesivos análisis componentes. La distinción de grandes componentes neuropsicológicos permite establecer el esquema de lo que debe ser explorado en clínica neuropsicológica.

De acuerdo al esquema de LURIA (1973) y de JUBERT (1977, 1983), se pueden establecer las siguientes dimensiones conceptuales (Peña, 1987):

- 1.-Activación (nivel de vigilancia) y atención (capacidad de focalización de la actividad), que son elementos de toda actividad neuropsicológica.
- 2.-Memoria en su vertiente de evocación de material codificado (a corto y a largo plazo).
- 3.-Emoción
- 4.-Cognición: distinguiendo una dimensión de percepción y gnosia (reconocimiento modal específico a través de analizadores visual, auditivo y somestésico), procesamiento conceptual (pensamiento) y acción (respuesta verbal o no verbal).

El lenguaje forma parte con su especificidad del sistema cognoscitivo (dos grandes sistemas: oral y escrito; y dos grandes polos: receptivo y expresivo).

- 5.-Regulación: capacidad de control global de la conducta independiente, con planes, objetivos y formas concretas de acción.

Por tanto "los componentes de la Exploración Neuropsicológica básica, en forma de entrevista estructurada del estado mental son:

- 1.-Datos iniciales sobre el paciente: edad, sexo, educación, profesión, dominancia manual, datos neurológicos fundamentales.
- 2.-Presentación y apariencia física.
- 3.-Estado emocional: quejas, preocupaciones y experiencias, tendencias obsesivas o paranoides, ilusiones, alucinaciones, despersonalización.
- 4.-Nivel de conciencia, atención y concentración.
- 5.-Orientación: tiempo, lugar y persona

6.-Lenguaje oral: valoración de la comprensión y expresión. Articulación, fluidez, capacidad fonética, fonémica, sintáctica y léxica. Ecolalia, perseveraciones, etc.

7.-Lenguaje escrito: lectura y comprensión, escritura: grafismo y contenido.

8.-Pensamiento: si hay confusión, confabulación, capacidad discursiva y lógica, coherencia, bloqueos, etc.

9.-Memoria: capacidad de relato de su biografía, repetición de dígitos, de palabras, aprendizaje de palabras, memoria visual, déficit en la fijación o evocación.

10.-Capacidad Intelectiva: cálculo elemental, explicación de refranes y similitudes, valoración de la cualidad del vocabulario y la capacidad de razonamiento.

4.2. CONSTRUCCION DE BATERIAS NEUROPSICOLOGICAS.

Según Lezak (1983), una buena batería neuropsicológica para propósitos clínicos generales ha de cumplir con tres requisitos fundamentales:

1)Idoneidad: ser adecuada a las necesidades del paciente, sea para realizar una exploración general, para determinar una línea base, para orientar la planificación de una terapia, para efectuar un diagnóstico diferencial.

2)Factibilidad: Ser práctica, sencilla, con el mínimo instrumental y adaptable a las situaciones en que el paciente está en cama.

3)Utilidad: Que aporte al examinador el tipo de información que precise, que se adapte a las necesidades del diagnóstico, planificación terapéutica o determinación de una línea base en un determinado momento evolutivo de una lesión cerebral

LAS POBLACIONES ESTANDAR DE COMPARACION.

La valoración neuropsicológica, en sus aspectos diagnósticos, se basa en el principio del hallazgo de rendimientos que se apartan de los esperados en el paciente en cuestión. Esta afirmación obliga a estudiar y definir lo que serían los rendimientos esperados en un individuo normal (Peña, 1987).

Varios de los rendimientos de los pacientes en los distintos tests neuropsicológicos, se relacionan con factores propios de la Psicología Diferencial (edad, sexo, escolaridad y otros factores culturales). Por lo que es necesario usar grupos de control adecuados para que los resultados no sean valorados equivocadamente. Recordando también el concepto de "tests que se mantienen y tests que no se mantienen" en relación con la edad.

Tests dicotómicos.

Determinadas actividades mentales superiores se desarrollan durante la infancia, época en la cual pueden y deben ser valoradas siguiendo poblaciones de control. Dichas funciones, en la edad adulta se encuentran desarrolladas que por error en su ejecución plantea la probabilidad de alteración.

Grupos de control y subtest.

Tomando en cuenta lo anterior, se desprende que no tendrán la misma importancia los grupos de control en todas las pruebas incluidas en una exploración neuropsicológica.

Los grupos de control adquieren importancia fundamental en los apartados en los cuales se valora una función que no está presente con las mismas características en toda la población.

Por ejemplo en las praxias constructivas complejas que precisan obligadamente la comparación con grupos de control, dado el grado de dependencia de estas pruebas de la escolarización y la edad.

Puntuaciones y métodos de puntuación.

Las puntuaciones representan un índice numérico (índice de una muestra parcial de una conducta o aspecto neuropsicológico) y un exponente de los rendimientos del paciente en una determinada tarea.

Las puntuaciones de un test se pueden referir de distintas formas. Una forma simple es anotar las sumas de aciertos o errores y manejar puntuaciones brutas o directas. Trabajar con puntuaciones brutas tiene escaso valor si no se dispone del estudio de un grupo control para poder tener puntuaciones de los subtests que tengan valor relativo unos respecto a otros.

Calculando la media y la desviación estándar se puede determinar la distribución de los grupos de control y comparaciones con la patología o entre distintos grupos de patología.

Mediante la diferencia de las unidades de desviación estándar se podrá dar significación a puntuaciones distintas en uno o varios subtests.

Por lo tanto, a partir de la media y la desviación estándar, se obtienen las demás formas de puntuaciones estándar usadas en Psicología y Neuropsicología (Puntuación Z, puntuación T, puntuación percentil y Coeficiente Intelectual).

Cuando la distribución de las frecuencias de las puntuaciones de un test no presenta una distribución normal o la población de control es pequeña, el uso de puntuaciones estándar es inadecuada (Lezak, 1983). Por lo que se deberá ajustar el criterio de las desviaciones estándar y la realidad de la distribución de las puntuaciones de un subtest, a fin de definir una puntuación límite.

Las puntuaciones globales.

Cuando en una exploración compuesta por distintos tests o subtests se intenta realizar una puntuación global, sumando o realizando promedios entre los subtests, se va perdiendo información sobre los aspectos clínicos explorados, por lo que carecen de validez neuropsicológica.

VALORACION NEUROPSICOLOGICA INTEGRADA.

Un enfoque integrado implica el análisis de todos los datos del paciente, desde la historia clínica y las observaciones de conducta hasta los datos aportados por los tests estandarizados, sin olvidar los datos neurológicos o médicos generales (Peña, 1987).

La historia clínica.

Se registra la forma de inicio de la enfermedad, los síntomas y su evolución, también se toman en cuenta los datos de personalidad previos y los cambios consecutivos a la lesión.

Los datos de observación conductual.

A veces los datos aportados por la historia clínica y por la observación de la conducta del paciente tienen más valor que las puntuaciones obtenidas en los tests neuropsicológicos.

Los datos aportados por una batería Neuropsicológica.

Los datos deben valorarse en la búsqueda de los mecanismos de base alterados.

Las puntuaciones de un subtest adquirirán valor cuando se consideren en el contexto global de datos obtenidos de toda la exploración neuropsicológica.

La batería permite un denominador común de todos los pacientes (tumoraes, vasculares, etc), agrupados tanto por etiología como por topografía, también permite la creación de un banco de datos neuropsicológicos generales (Peña, 1987).

Los datos semiológicos cualitativos.

Las puntuaciones de los subtests que componen una batería Neuropsicológica o una selección de tests deben enriquecerse con la mejor y más amplia valoración cualitativa posible. Por ejemplo: una semiología concreta).

Los datos neurológicos y médicos.

Es fundamental la valoración neurológica (defectos motores, sensoriales, de pares craneales, etc), por su valor en la localización y posible lateralización hemisférica. Los datos de diagnóstico neurológico son de gran ayuda a los hallazgos neuropsicológicos, tomando en cuenta, también los datos aportados por las técnicas de neuroimagen (tomografías computarizadas, resonancia nuclear, etc).

4.3. VARIABLES QUE INFLUYEN EN LA EXPLORACION NEUROPSICOLOGICA.

Dada la complejidad de las funciones exploradas de la gran diversidad de factores implicados (variables), la valoración de los resultados de la exploración neuropsicológica presenta cierta dificultad.

Las variables que influyen en la valoración neuropsicológica se pueden dividir en dos grupos (Peña, 1987):

1) CARACTERISTICAS DEL PACIENTE.

Son de distinta naturaleza: edad, sexo, dominancia manual, y relación entre escolaridad y nivel sociocultural, etc. Dichas variables requieren, particularmente una adecuada normalización de grupos de control.

Edad.

La edad constituye una de las variables más importantes en la Exploración y el Diagnóstico Neuropsicológico.

Tomando en cuenta, la evolución del desarrollo en el niño y la adquisición de las actividades neuropsicológicas en las diferentes etapas evolutivas, la exploración toma ciertas particularidades.

La exploración neuropsicológica en el niño es fundamental, detectando los defectos en el desarrollo de ciertas funciones y ciertos síndromes neuropsicológicos (trastornos por déficit de atención con hiperactividad, dislexia, etc).

Con la edad ciertas capacidades aparecen reducidas como la velocidad psicomotora (Birren et al., 1979; Salthouse, 1976) y la naturaleza activa y compleja de las tareas solicitadas, también existe dificultad para adaptarse a nuevas situaciones, todo esto por el envejecimiento normal.

El problema que se plantea en la exploración y diagnóstico neuropsicológico, en relación con las personas de edad adulta es la diferenciación entre envejecimiento normal, demencia y depresión, el cual se resolverá por la evolución del cuadro en el tiempo, (Peña, Juncadella y Sabido, 1983).

Sexo.

En varios estudios se ha insistido en la existencia de diferencias respecto a la organización cerebral entre hombres y mujeres. En general, las mujeres presentan mejores resultados en las tareas verbales (Petersen y Witting, 1979) y relativamente peores en las tareas visuales (McGee, 1979). Este patrón está invertido en el hombre.

Dominancia manual.

La dominancia manual y su correspondiente aspecto cerebral, tiene importancia en la valoración e interpretación de las alteraciones de las actividades mentales superiores y de los resultados de las pruebas administradas a los pacientes (Subirana, 1969).

Escolaridad y nivel sociocultural.

En la valoración de las actividades mentales superiores de tipo más abstracto y en las tareas que exigen conocimientos adquiridos a través de la escolaridad, los individuos de nivel sociocultural más bajo están en una situación inferior. Muchas tareas que exigen papel y lápiz presentan obvias dificultades en las personas que carecen de práctica grafomotora previa (sea el caso de tareas como la clave de números del WAIS). Así en determinadas tareas el individuo no comprende adecuadamente las órdenes y presenta una actitud de desconfianza: en el cálculo, muchos individuos son capaces de realizar sumas, restas, pero no multiplicaciones o divisiones, difícilmente hacen una narración escrita si prácticamente nunca utilizan la escritura que aprendieron deficientemente y menos aún, si ya no existe contacto alguno con el medio académico.

Es obligado, pues, valorar los rendimientos de los individuos a la luz de sus niveles previos, niveles en los cuales tiene importancia capital el grado de escolarización.

Una valoración que elimine en determinados subtests esta variable puede ser totalmente errónea. En cuanto a metodología se ha tendido en cuenta este problema y se han establecido normalizaciones diferenciadas en baterías de base: por ejemplo el test Barcelona o PIENC (Peña, 1987).

En el adulto normal los cocientes intelectuales (C.I.) tienen muchísimo que ver con la escolarización, y ésta con el nivel social del individuo.

2) CARACTERÍSTICAS DE LA LESIÓN.

Las manifestaciones neuropsicológicas de las lesiones cerebrales dependen de las características propias de la lesión: la localización concreta, el tamaño, la etiología y la duración de los estímulos nocivos, etc.

Lesiones Difusas.

Son lesiones cerebrales que se manifiestan difusamente y dan lugar a manifestaciones clínicas que se centran en la memoria, la atención, la concentración y en las capacidades más abstractas, así como en alteraciones de la esfera emocional. Son ejemplos de dichas lesiones, la demencia, síndromes confusionales (Peña, 1987).

Lesiones Focales.

Son lesiones cerebrales que se caracterizan por afectar parcialmente las actividades mentales superiores con las características específicas de la topografía lesional concreta.

Delimitación y dimensiones de la lesión.

En general, las lesiones cerebrales focales, no presentan una topografía bien identificada, con límites netos y centrados en una formación anatómica concreta. Por lo que a menudo hace difícil una adecuada valoración de la semiología en relación con la lesión.

Corticalidad y subcorticalidad de la lesión.

Las lesiones corticales afectan tanto a la corteza cerebral como al tejido subyacente.

Características neuropsicológicas de las lesiones cerebrales focales.

Las lesiones focales afectan, suprimen o disminuyen componentes de los sistemas funcionales complejos que sustentan las actividades mentales superiores. Las afasias, apraxias y agnosias son ejemplos clásicos de manifestaciones propias de las lesiones cerebrales focales, las cuales se acompañan de signos de lateralización (defectos motores, sensitivos).

Etiología

La Etiología tiene mucho que ver con las características de la alteración neuropsicológica observada (trastornos evolutivos de la infancia, accidentes vasculares, tumores, traumatismos craneales, enfermedades infecciosas, hidrocefalia, etc). Conjuntamente con el factor etiológico intrínseco tiene importancia la rapidez o lentitud del establecimiento de la lesión, la extensión y la duración del insulto cerebral. El momento en que se realice la exploración tiene un papel importante en la observación de unas u otras manifestaciones.

CAPITULO III.

5. LA ESCALA DE WECHSLER PARA LA MEDICION DE LA INTELIGENCIA EN ADULTOS.

En 1939 fue publicada la primera forma de las escalas desarrolladas por David Wechsler (Escala de Inteligencia de Wechsler-Bellevue). Wechsler señaló que uno de los objetivos primarios en su preparación fue proporcionar un test de inteligencia apropiado para adultos, indicó también al presentar la escala por primera vez que los tests de inteligencia con los que se contaba hasta entonces eran aplicados primordialmente a los escolares y posteriormente se adaptaron para los adultos, añadiendo elementos más difíciles de las mismas clases. El contenido de estos tests era a menudo de poco interés para los adultos. Wechsler (1939) expresaba esto diciendo: "Pedir al ama de casa que os dé una palabra que rime con día, gato y molino, o a un exsargento que os forme una frase con las palabras chico, río o pelota, no es lo más adecuado para despertar su interés o su respeto". (Anastasi, 1978).

La importancia que se le otorgó a la velocidad en la mayoría de los tests tiende a colocar en una situación desventajosa a la persona mayor. Wechsler creía que el manejo relativamente rutinario de las palabras recibía un peso excesivo en estos tests. Llamó también la atención hacia la inaplicabilidad de las normas de edad a los adultos y señaló que algunos de ellos habían sido incluido en las muestras de tipificación de los tests de inteligencia individuales.

FICHA TECNICA:

NOMBRE DE LA PRUEBA: Wechsler Adult Intelligence Scale. (WAIS)
Escala de Wechsler para la medición de la Inteligencia en adultos.

AUTOR: David Wechsler (Jefe del Departamento de Psicología,
Hospital Psiquiátrico Bellevue, Nueva York).
1a. edición : 1955.
Versión en español: 1967.

Traducción al Español: Jorge M. Velasco A.
Versión mexicana: El Manual Moderno.

ORIENTACION:

Medición de la Inteligencia.

ESTANDARIZACION:

Muestra Nacional en Estados Unidos, de 1 700
adultos en 18 centros, aplicada por examinadores expertos supervi-
sados por psicólogos de la Psychological Corporation.

APLICACION:

Adultos de 16 años en adelante.

CONTENIDO:

El WAIS consta de 11 subtests divididos en 6
verbales: información, comprensión, aritmética, semejanzas, reten-
ción de dígitos y vocabulario. 5 de ejecución: claves, figuras in-
completas, diseño con cubos, ordenación de dibujos y composición de
objetos).

MATERIALES:

- 1.-Manual.
- 2.-Figuras Incompletas (21 láminas) y diseño con cubos (10 láminas).
- 3.-Ordenación de dibujos (8 grupos de tarjetas).
- 4.-Protocolo de aplicación y calificación.
- 6.-Hoja para la prueba de claves.
- 4.-Composición de objetos (4 rompecabezas: maniquí, cara, mano y elefante).
- 7.-Lista de 40 palabras.
- 8.-Cubos (9).

5.1. NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE PUNTUACION.

Con el fin de asegurar su carácter representativo, la muestra de tipificación del WAIS se escogió con cuidado excepcional. El grupo normativo principal constaba de 1 700 casos, e incluía un número igual de hombres que de mujeres, distribuidos en 7 niveles de edad comprendidos entre los 16 y 64 años. También se incluyeron en cada nivel de edad un hombre y una mujer procedentes de una institución para deficientes mentales. Se establecieron normas suplementarias para las personas de más edad, examinando una muestra de ancianos de 475 personas de 60 años. (Doppelt y Wallace, 1955).

Las puntuaciones directas en cada subtest del WAIS se convierte a puntuaciones típicas con una media de 10 y una desviación de 3.

Todas las puntuaciones en los subtests se expresaron en unidades comparables. Mediante las tablas que da el manual del test, las 3 puntuaciones: verbal, de ejecución y de la escala total se pueden expresar en C.I de desviación con una media de 100 y una desviación de 15. Tales C.I se hallan con referencia al grupo de edad del propio individuo, y muestran, por tanto la posición del individuo en comparación con las personas de su mismo nivel de edad.

C O N F I A B I L I D A D .

Se calcularon los coeficientes de confiabilidad para cada uno de los 11 subtests, así como para los C.I de la parte verbal, de ejecución y la escala entera, entre las muestras de 18-19, 24-34 y 45-54 años de edad. Se eligieron estos tres grupos como representativos de la amplitud de edad que abarcaba la muestra de tipificación.

Para todos los subtests, excepto para el de memoria inmediata de cifras y el de claves, se emplearon los coeficientes de confiabilidad de los elementos pares e impares (corregidos para toda la longitud del test mediante la fórmula

de Spearman-Brown). La confiabilidad del de memoria inmediata de cifras se estimó partiendo de la correlación entre las puntuaciones en las listas de dígitos nombrados hacia adelante y hacia atrás. No se pudo utilizar la técnica de las mitades con el de claves, que es un test muy influido por la velocidad. Por lo que la confiabilidad de este se examinó con los subtests de clave del WAIS y del Wechsler-Bellevue.

Los C.I de la escala entera arrojaron coeficientes de confiabilidad de 0.97 en las muestras de las tres edades. Los C.I verbales tenían confiabilidad idénticas de 0.96 en los tres grupos, y los de ejecución tenían confiabilidades de 0.93 y 0.94.

Los tres C.I son, pues muy confiables si tenemos en cuenta su consistencia interna.

El manual del WAIS da también los errores de medida para los tres C.I y para las puntuaciones de los subtests. Para el C.I. verbal, estos errores eran de 3 puntos en cada grupo; para el C.I de ejecución, casi de 4 puntos y para el de la escala entera, de 2.60. (Anastasi, 1978).

V A L I D E Z :

Wechsler abarcó varios aspectos de validez de contenido de las escalas, argumentaba que las funciones psicológicas que prueban cada uno de los 11 subtests encajan en la definición de inteligencia; aducía que se han empleado tests similares satisfactoriamente en las escalas de inteligencia creadas con anterioridad y que estos tests han probado sus méritos en la experiencia clínica. Así mismo Wechsler resume algunos datos empíricos acerca de la validez concurrente; las diferencias medias de C.I entre varios grupos educativos y ocupacionales, así como unas pocas correlaciones con las estimaciones de actuación en el empleo y las calificaciones académicas. (Anastasi, 1978).

Las escalas Wechsler se han correlacionado repetidamente con el Stanford-Binet, así como con otros tests de inteligencia bien conocidos.

Son de algún interés para la validez estructural de las escalas Wechsler las intercorrelaciones de los subtests y de los C.I. verbales y de ejecución, así como los análisis factoriales de las escalas. En el proceso de tipificación del WAIS se calcularon las intercorrelaciones de las escalas verbal y de ejecución y de los 11 subtests en los mismos tres grupos en que hallaron los coeficientes de confiabilidad, es decir, los de 18-19, 25-34 y 45-54 años de edad. Las puntuaciones entre la escala verbal y la de ejecución presentaban correlaciones de 0.77, 0.77 y 0.81, respectivamente, en estos tres grupos. (Anastasi, 1978).

5.2. PROBLEMAS EN LA APLICACION DE LOS TESTS.

El objetivo inicial de Wechsler fue la medida de la inteligencia del adulto. En las pruebas de adultos interesan dos cuestiones básicas: 1) La explicación del descenso observado en la actuación en el test a medida que aumenta la edad; 2) La naturaleza de la inteligencia del adulto. Ambas cuestiones están estrechamente relacionadas con amplios problemas metodológicos del desarrollo y empleo de los tests. (Anastasi, 1978).

DESCENSO CON LA EDAD: Un rasgo característico introducido por las escalas Wechsler para adultos fue el empleo de una norma decreciente para calcular los C.I. de desviación.

La cumbre se alcanza entre los 20 y 34 años; más allá de esta edad, las puntuaciones disminuyen lentamente hasta los 60-70 años y caen más agudamente a continuación. El C.I. de desviación se halla comparando la puntuación graduada total de un individuo con la norma para su propio grupo cronológico.

Entre los datos de la tipificación de Wechsler, 2 hechos resultan significativos para la interpretación de los cambios con la edad:

a) Tomando en cuenta que la muestra de tipificación es una muestra normativa, debería reflejar las características de la población existente en cada nivel de edad (Anastasi, 1956).

b) Tomando en cuenta el creciente nivel educativo de la población en general, los grupos de más edad habrán recibido menos educación que los grupos más jóvenes.

Por lo tanto las diferencias educacionales complican la interpretación de las disminuciones advertidas en las puntuaciones. Ya que los grupos de más edad en la muestra de tipificación pueden haber actuado peor en el test, no porque se estén haciendo viejos, sino porque han recibido menos educación que los grupos más jóvenes.

Los estudios transversales de inteligencia adulta, en los que se examinaron simultáneamente personas de distintas edades, es probable que presenten un declive aparente con la edad, debido a que sus resultados se confunden con los cambios culturales.

Los estudios longitudinales, basados en retests realizados por las mismas personas sobre periodos de 5 a 40 años han demostrado generalmente la tendencia opuesta: las puntuaciones tendían a mejorar con la edad. Ni los estudios transversales ni los longitudinales pueden proporcionar aisladamente una interpretación concluyente de los cambios cronológicos observados.

Primordialmente lo que se necesita para eliminar el efecto de los cambios culturales es una combinación del enfoque transversal y el longitudinal. Por un lado, las diferencias de edad en el nivel educativo pueden producir un falso empeoramiento con la edad en la actuación en el test en los estudios transversales. Por otro lado, a medida que el individuo se va haciendo más viejo, se halla expuesto a cambios culturales que pueden mejorar su actuación en los tests de inteligencia (Anastasi, 1978).

Es importante tomar en cuenta que los cambios culturales y otros factores circunstanciales, más bien que la edad por sí misma, son los que producen tanto los aumentos como las disminuciones en las puntuaciones obtenidas con los instrumentos experimentales más limitados.

NATURALEZA DE LA INTELIGENCIA ADULTA: La inteligencia designa característicamente la combinación de aptitudes requerida para la supervivencia o el progreso en una cultura o subcultura concreta.

Los tests para adultos, incluyendo las escalas Wechsler, se basan en un fondo común y conocido de experiencias. A medida que el individuo crece y sus propias experiencias educativas formales se alejan cada vez más en el pasado, este fondo de experiencia común puede ser cada vez menos apropiado para medir su funcionamiento intelectual. Las ocupaciones del adulto están más diversificadas que la escolaridad juvenil. Las experiencias acumuladas de la madurez pueden, de esta forma, estimular un desarrollo diferencial de aptitudes en las diferentes personas.

También es importante observar el hecho de que las puntuaciones de los tests de inteligencia aumenten o disminuyan con la edad, en la madurez depende en gran parte de las experiencias que el individuo tiene durante esos años y de la relación entre estas experiencias y las funciones cubiertas por los tests. (Anastasi, 1978).

CONSIDERACIONES GENERALES .

Cada ser humano posee un estilo de adaptarse y comportarse, por lo que sus respuestas y estructuración expresiva son un aspecto de su compleja personalidad.

Así, la reacción del sujeto a la situación de test, las cualidades de la verbalización, la impulsividad o carga de afecto incluso en las respuestas simples al WAIS, revelan este aspecto de la personalidad.

CAPITULO IV.

6. ANALISIS NEUROPSICOLOGICO DEL PENSAMIENTO Y LA INTELIGENCIA.

Luria (1974) define el pensamiento como la forma de actividad cognoscitiva con estructura más compleja, ya que consiste en la actividad selectiva y orientada a un fin y ha de ser adaptativa a las situaciones cambiantes. Propone considerar el pensamiento como una actividad mental concreta y procede a su análisis científico, en base a sus investigaciones con lesionados cerebrales, y como continuación de las teorías de Vigostsky, para quien los procesos de análisis y síntesis, que son la base del acto intelectual, dependen de la estructura lógica del lenguaje.

Para Luria el acto intelectual puede ser dividido en fases diferenciadas, susceptibles de alterarse en forma selectiva en diversas patologías lesionales. Propone que el pensamiento sólo tiene lugar cuando el sujeto se enfrenta a una situación que quiere resolver, y para la que carece de una solución (innata), y establece las siguientes etapas en la consecución de la tarea intelectual (Pérez y Gené, 1987)

- 1.-Existencia de un motivo apropiado que hace la tarea urgente y su solución esencial. En el repertorio de respuestas no existe ninguna adecuada a la situación concreta.
- 2.-Restricción de respuestas impulsivas, análisis de las condiciones del problema.
- 3.-Selección de una entre varias alternativas posibles, creación de un plan general (esquema)

- 4.-Escoger los métodos y considerar qué operaciones son más adecuadas.
- 5.-Comparación de los resultados obtenidos con las condiciones originales de la tarea.

La destrucción de diferentes zonas cerebrales conduce a diferentes alteraciones en las estructuras del pensamiento.

En Neuropsicología, la valoración de la inteligencia tiene una gran utilidad práctica y clínica: conocer las posibilidades de reestructuración del paciente, qué nuevos aprendizajes podrá realizar y a qué nivel de abstracción puede llegarse. Teniendo también un interés teórico, ya que ofrece información sobre la organización cerebral del pensamiento, viendo las modificaciones en los procesos intelectuales a partir de lesiones con distinta topografía, etiología, extensión y momento de aparición.

Segun Lezak (1983) la capacidad cognoscitiva no está asociada a un área cortical determinada, pero tiende a ser sensible al efecto de la lesión cerebral en cualquier localización, ya que implica numerosas zonas corticales en el procesamiento de la información y en la expresión de la respuesta. Por tanto toda lesión extensa o difusa tenderá a afectar el pensamiento y a disminuir la inteligencia.

Lezak (1983) destaca dos manifestaciones de alteración cognoscitiva:

1.-Pensamiento Concreto: El individuo elige la solución superficial, no distingue lo relevante de lo irrelevante. Se mantiene la capacidad de razonar al nivel concreto (juicios prácticos, problemas a nivel de las operaciones concretas, inferiores a 12 años). Esto se observa, en los sujetos con lesión cerebral, que son incapaces de hacer abstracciones, presentando problemas para formar conceptos, usar categorías, aplicar reglas generales.

2.-Inflexibilidad Conceptual: El individuo es incapaz de buscar

un criterio diferente al que ha empleado la primera vez, aparece una rigidez intelectual. Le es imposible planificar, hay una adherencia a lo perceptivo.

Gracias a los estudios con lesionados focales, junto a los que se realizan con técnicas especiales (taquistoscopia, audición dicótica, tiempos de reacción) en sujetos sanos, se obtiene mejor conocimiento del trabajo concertado de los dos hemisferios cerebrales y de las características de cada uno de ellos en el procesamiento de la información.

En la mayoría de los individuos, el hemisferio izquierdo aparece como dominante a nivel de la lateralidad manual, y que para la mayoría de diestros e incluso zurdos, se encarga de las funciones del lenguaje, especializado en un procesamiento secuencial, útil para funciones temporalmente organizadas. domina el uso de símbolos y tiende a analizar y a discriminar las características importantes.

El hemisferio derecho domina el procesamiento simultáneo, en paralelo, útil para integrar el espacio y establecer relaciones entre hechos separados. Aprehende figuras enteras, pautas y gestalts o configuraciones. Esta más implicado en la atribución de significados afectivos, la emoción y los eventos vitales. Es importante, señalar que la anosognosia es más frecuente en las lesiones derechas.

La valoración de la inteligencia en lesionados cerebrales exigiria el uso de pruebas válidas (que realmente midan procesos intelectuales), confiables (con escasa varianza de error) y significativas (estandarizadas en la misma población). Se ha partido de los tests psicológicos disponibles y se ha estudiado su realización por los pacientes neuropsicológicos tras realizar las necesarias adaptaciones.

6.1 PRUEBAS PSICOLOGICAS MAS UTILIZADAS.

La prueba para medir la inteligencia más ampliamente utilizada es el WAIS, a su análisis dedicaré el siguiente capítulo. De las restantes pruebas que se disponen en la

exploración psicológica del pensamiento y de la inteligencia Peña (1987) menciona las siguientes:

1) Test de Formación de Conceptos.

Son tests clínicos de pensamiento conceptual que se interesante por los métodos y procesos empleados que por el resultado final, y sólo permiten valoraciones cualitativas.

2) Tests de Goldstein-Scheerer de Pensamiento Abstracto y Concreto (1945).

Pretenden captar la pérdida de la actitud abstracta a partir de pruebas de clasificación de color, color y forma, objetos, etc. Además de la formación de conceptos, se explora la flexibilidad conceptual.

3) Test de Hanfmann-Kasanin de formación de Conceptos (1952).

Presentan una dificultad de abstracción considerable. Evalúa la habilidad de resolver problemas por medio de conceptos abstractos y da información sobre el nivel de pensamiento abstracto.

4) Escala para medir el Pensamiento Lógico. Longeot y Piaget (1976).

Valora los estadios del desarrollo intelectual correspondientes al periodo de las operaciones concretas y al de las operaciones abstractas.

5) Test de Wisconsin de Clasificación de Tarjetas (1948).

Esta prueba incide en la flexibilidad conceptual, clasificando 64 tarjetas según formas, colores, estímulos.

Tests no verbales de capacidad intelectual.

6) Matrices progresivas de Raven.

Este test consta de 5 series de 12 dibujos cada una, que representan una matriz gráfica a la que se le ha quitado una

parte. El individuo debe seleccionar entre varias posibilidades aquella que complete adecuadamente la gestalt. Las primeras series sólo requieren discriminación perceptiva. En las siguientes es preciso procesar y conceptualizar relaciones espaciales, numéricas y geométricas, que van de lo obvio y concreto a lo más complejo y abstracto. En dicho test influye el nivel educativo de los individuos.

Tests verbales de Inteligencia general.

7) Test de tipo Omnibus. Terman Merrill (1973).

Fueron los primeros tests de inteligencia creados para detectar a los sujetos con capacidad inferior a la normal, para excluirlos de la escolarización pública. parten del concepto de edad mental, con la que comparan la edad cronológica, ofreciendo un Coeficiente Intelectual. Combinan tareas verbales y no verbales, pruebas de lápiz y papel, etc. Hay un constante cambio de actividad que mantiene la atención de niños y deficientes pero que dificulta la comprensión en los lesionados cerebrales.

CAPITULO V.

7. ENFOQUE NEUROPSICOLOGICO DEL WAIS

El WAIS es una batería de inteligencia no diseñada para la evaluación neuropsicológica, pero su uso en clínica es muy frecuente y las numerosas investigaciones realizadas sobre este test han dado lugar a un cuerpo de conocimientos (Pérez, y Gené, 1987). Así el WAIS constituye una parte sustancialmente importante dentro del marco de la evaluación neuropsicológica, ya que el examinador puede obtener datos sobre los aspectos más importantes del funcionamiento intelectual del paciente (Lezak, 1983).

Los C.I Verbal y de Ejecución se basan en mediciones de funciones diversas que no guardan relaciones neuroanatómicas, ni neuropsicológicas, las dos escalas tienen puntos comunes.

Una puntuación normal en todos los subtests del WAIS representa únicamente que el paciente tiene competencia adecuada en las tareas propuestas.

Sin embargo, debemos enfatizar que no se puede hablar de la lesión cerebral como de un hecho uniforme, ya que influyen variables significativas: topografía y la etiología lesional, edad en que se ha producido, el nivel premórbido, el sexo, la cantidad de tejido cerebral destruido. Así toda lesión cerebral tiende a influir en alguna medida las funciones que requieren cooperación de diversas zonas cerebrales, o sea la memoria a corto plazo, la praxis constructiva y la abstracción, además de aquellas funciones directamente relacionadas con la topografía lesional. (Pérez y Gené, 1987).

El WAIS fue construido como test de inteligencia general, y requiere de capacidades neuropsicológicas de base (como la comprensión verbal) para tener un valor completo.

El método que emplea toma en cuenta, la amplitud y complejidad de las actividades cognoscitivas abarcando los aspectos más importantes de las funciones neuropsicológicas: atención y concentración, memoria inmediata y remota (verbal y

visual), movimientos, praxias (coordinación visomotora, velocidad), percepción: (gnosias) visuoespacial, visuoespacial, reconocimiento visual, capacidad de aprendizaje, habilidades verbales, aritméticas, pensamiento verbal, no verbal, etc.

A continuación describiré ampliamente cada uno de los 11 subtests del WAIS, en qué consisten, qué funciones cognitivas miden, y los procedimientos de calificación, para posteriormente revisar algunos estudios en los que se ha aplicado. Por ser todo esto el tema central del presente informe.

7.1. LOS SUBTESTS DEL WAIS.

Para los propósitos de una evaluación neuropsicológica, no es necesario seguir el orden estandarizado de la presentación de los subtests. Se puede variar el orden si se quiere conocer las necesidades y limitaciones del paciente. Existen pacientes que se fatigan rápidamente, en cuyos casos se pueden aplicar las escalas de Aritmética y Repetición de Dígitos primero. Si el paciente está muy ansioso ante la situación de prueba, se pueden aplicar primero los subtests en los que se cree se desenvolverá mejor, antes de presentarle los subtests más difíciles. No se necesita terminar la aplicación completa en una sola sesión, esto dependerá del paciente (disponibilidad, energía o fatiga).

Es de gran ayuda en la revisión de la conducta, el registro verbal en toda la prueba de las respuestas y comentarios del paciente.

SUBTESTS DE LA ESCALA VERBAL.

1) Información: Consta de 29 ítems de información general; influye el nivel de educación. No suele ser sensible a la lesión, por lo que se utiliza como línea base. Interesa averiguar si los fallos se deben a carencias culturales o a

problemas mnésicos, lo que puede comprobarse dando varias posibilidades para ver si reconoce la respuesta correcta. Según Lezak (1983), dicho subtest está relacionado con la capacidad de aprendizaje, alertamiento mental, velocidad y eficiencia, también mide habilidades verbales y conocimientos generales y particularmente en sujetos de edad avanzada mide memoria remota.

2) Comprensión: Consta de 14 ítems, preguntas sobre situaciones sociales cotidianas y abstracción de refranes. De los cuales 11 miden juicio común y razonamiento práctico y los 3 restantes piden el significado de refranes. Según Lezak (1983) estas últimas constituyen una tarea diferenciada más abstracta, equivalente a semejanzas. Al igual que información mide memoria remota en sujetos de edad avanzada. Esta prueba es útil para estimar el nivel premórbido, pero es sensible al daño cerebral localizado en el hemisferio dominante. En este caso pueden coexistir respuestas de buen nivel intelectual, con otras impulsivas o concretamente en los refranes. (Pérez y Gené, 1987).

3) Aritmética: Se resuelven mentalmente 14 problemas. Hay limitación de tiempo y en algunos ítems se bonifica la rapidez de la respuesta. En el momento de registrar la respuesta, es recomendable anotar tanto las respuestas positivas como las negativas, para ver las aproximaciones acertadas, ya que es probable que el paciente halla utilizado la estrategia correcta para solucionar el problema y haber fallado en el cálculo de algún elemento intermedio. Así, es interesante ver que estrategia usa el paciente, hacerle pensar en voz alta y razonar los resultados, para evidenciar el estado de los procesos cognitivos a nivel de razonamiento secuencial.

Se presentan facilitaciones (permitir el uso de papel y lápiz) para superar las dificultades de atención y memoria, y separarlas de las específicas del razonamiento aritmético. Es una prueba muy compleja sensible a diversas lesiones (frontales, fallos en la planificación de la estrategia, parietales

izquierdas, por acalculia, alteraciones mnésicas). Sin apoyo del papel, todos los lesionados cerebrales tienden a bajar en esta subprueba. (Pérez y Gené, 1987).

Según Lezak (1983) en Neuropsicología se obtienen dos puntajes: uno basado en la ejecución del paciente bajo condiciones estandarizadas que es una buena medida del grado en que su memoria y eficiencia mental interfieren en su habilidad para el manejo de problemas, y otro, independiente del tiempo y del uso del papel y lápiz, será una mejor estimación de la habilidad aritmética del paciente per se.

4) Semejanzas: Consta de 13 items, hay que establecer semejanzas entre pares de palabras. Es una prueba de formación de conceptos, de habilidad verbal general.

Los pacientes deteriorados o las personas de bajo nivel intelectual, generalmente responden bien a los primeros items, pero empiezan a fallar cuando la información se torna más compleja.

En estos casos es recomendable escribir la respuesta incorrecta, codificarla como cero, y preguntar más sobre el mismo reactivo, hasta encontrar la similitud. Es probable que esto ayude al paciente en la búsqueda de la semejanza en los items siguientes.

Esta prueba es sensible a la lesión (pensamiento concreto), pero no a la localización. En las lesiones temporales y frontales izquierdas suele darse una afectación específica de semejanzas, también suele alterarse vocabulario. En las demencias se afecta considerablemente, junto con la escala de Comprensión.

5) Repetición de Dígitos: Consiste en repetir series de 2 a 9 dígitos tras oír la serie (memoria inmediata). Luego se ha de lograr reproducir las series invertidas, lo que medirá no solamente memoria inmediata, sino planificación, estrategia, etc.

En los lesionados se invierte mucho tiempo en explicar la consigna de reproducir a la inversa, y muchos pacientes sólo

logran la reproducción ecológica. (Pérez y Gené, 1987). Cuando el paciente es incapaz de comprender la idea de repetir los números hacia atrás, se puede escribir cada número mientras los repite (1-2-3). cuando termina, se le dice al paciente que los repita a la inversa, señalando cada número (3-2-1) mientras el paciente los repite.

Cuando la serie de repetición hacia atrás es mayor que la primera, se puede asumir falta de esfuerzo en la primera parte. El desempeño en los dígitos inversos decae con la edad y por lesión cerebral: por ello, la diferencia de más de entre la serie directa y la inversa se considera un signo de organicidad. (Pérez y Gené, 1987). Esta prueba tiende a ser más vulnerable a lesiones del hemisferio izquierdo.

6) Vocabulario: Se pide al paciente la definición de 40 palabras y se valora el nivel de adecuación (definiciones descriptivas, funcionales, conceptuales, sinónimos). Es la mejor medida de inteligencia general, aunque influye también el nivel cultural. Tras cirugía se dan menos sinónimos y respuestas más pobres. Caen en lesiones posteriores izquierdas. (Pérez y Gené, 1987).

SUBTESTS DE LA ESCALA DE EJECUCION.

1) Clave de números: Al aplicar este subtest, resulta conveniente dejar que el paciente complete las primeras tres líneas independientemente del tiempo que tarde para hacerlo, hay que poner una señal cada 30 segundos para poder después obtener una puntuación estandarizada. Una vez que el paciente finalizó las tres primeras líneas, con el objeto de medir su memoria de asociación visual inmediata hay que cubrir la primera parte con una hoja y pedir al paciente que ponga las claves correspondientes a la cuarta línea.

Por último, se cubren las cuatro líneas y se pide al paciente escriba sólo las claves que recuerde con su respectivo número.

Este subtest no debe ser aplicado a personas con lentitud motora pronunciada o con pérdida de la habilidad manual que no hayan terminado la secundaria, ya que presentan una ejecución muy pobre. (Lezak, 1983).

La persistencia motora, atención sostenida, velocidad de respuesta y la coordinación visomotora, juegan un papel muy importante en la ejecución de este subtest.

Este subtest es consistentemente sensible a daño cerebral, su puntaje tiende a disminuir aún cuando el daño cerebral es mínimo. (Pérez y Gené, 1987).

2) Figuras Incompletas: El paciente ha de detectar los detalles omitidos en una serie de 21 dibujos.

Este subtest es el más altamente relacionado con el factor de habilidad general, en el nivel más básico, mide reconocimiento visual. También tiene componentes de razonamiento que involucran juicios, relevancias conceptuales y prácticas.

Cuando se evalúa a una persona lenta, se debe obtener un puntaje independiente del tiempo, además del obtenido a través de la forma estandarizada. El registro verbal de la respuesta del paciente proporciona claves útiles para la comprensión de la naturaleza del problema.

Es una prueba que muestra resistencia a los efectos del daño cerebral, por lo que puede servir como indicador del nivel de habilidad previa, sobre todo cuando hay un daño importante en el hemisferio izquierdo que interrumpa la ejecución de las pruebas verbales. (Lezak, 1983).

3) Diseño con Cubos: El paciente ha de reproducir una serie de 10 diseños geométricos a partir de modelos abstractos. Es una medida de praxis constructiva y también de funciones visespaciales.

Como los otros subtests que tienen límite de tiempo, es útil obtener dos puntajes; uno el estandarizado tomando el tiempo límite y el otro el neuropsicológico, dando tiempo extra.

Se puede probar la naturaleza de la dificultad del

problema del paciente, pidiendo que verbalice su conducta mientras trabaja, haciendo y deshaciendo el diseño en pequeñas secciones para ver si la simplificación y la práctica ayudan al paciente.

La manera en la que el paciente trabaja, puede dar mucha información sobre su proceso de pensamiento, hábitos de trabajo, temperamento y actitudes hacia sí mismo. (Lezak, 1983).

Grados de conceptualización visuoespacial: en el nivel más alto, se encuentra el paciente que comprende el problema del diseño como análisis-síntesis percibiendo la gestalt y mirándolo otra vez mientras arma los cubos rápida y correctamente. Los pacientes que toman un poco más de tiempo para estudiar el diseño, y quienes tal vez toman uno o dos cubos antes de dar la respuesta, o quienes miran constantemente el diseño y se detienen mientras trabajan, funcionan en el siguiente nivel de conceptualización.

En el nivel de ensayo-error, contrasta con la ejecución gestalt, en el primero el paciente trabaja de cubo en cubo, probando y comparando la posición del cubo con el diseño, antes de pasar al siguiente paso.

Según Lezak (1983), esta clase de ejecución es típica de las personas con habilidad promedio o superior, dan respuestas gestalt de por lo menos 5 de los reactivos más fáciles, y automáticamente cambian a la aproximación ensayo-error en el momento en la que la complejidad del diseño sobrepasa su nivel conceptual.

Las técnicas que el paciente usa para solucionar el problema reflejan sus hábitos de trabajo (de izquierda a derecha, de arriba a abajo, en diagonal, etc). La habilidad para percibir errores y tratar de corregirlos, son también aspectos importantes de los hábitos de trabajo del paciente.

Para comprender y describir la ejecución del paciente, es muy importante esquematizar la secuencia de su conducta.

Cubos tiende a presentar un puntaje disminuido en presencia de cualquier clase de lesión cerebral. Cuando la lesión se localiza en el hemisferio izquierdo, el puntaje de

Cubos tiende a mantenerse, con excepción de los casos en la que la lesión está en el lóbulo parietal, en la que presentan apraxia, caracterizado por la simplificación y dificultad en analizar las direcciones complejas, también hay alteraciones en los lóbulos frontal derecho y temporal. La puntuación de este subtest es altamente sensible a lesiones en el hemisferio derecho, aunque también lo es en lesiones bilaterales. (Lezak, 1983).

4) Historietas: La tarea consiste en organizar series de imágenes para que expliquen una historia. Mide el razonamiento lógico secuencial, el juicio social y la capacidad para establecer relaciones causales. Es sensible a la lesión, especialmente derecha. Se afecta especialmente en lesiones temporales derechas. (Pérez y Gené, 1987).

Como en las otras pruebas con límite de tiempo, se debe obtener el registro de las respuestas emitidas fuera del límite de tiempo. Durante la aplicación, es recomendable pedir al paciente cuente verbalmente la historia que está haciendo y registrar esta información.

5) Rompecabezas: El sujeto ha de construir un modelo a partir de sus elementos. Es una medida relativamente pura de la habilidad de organización espacial. Requiere poco de pensamiento abstracto. Para la ejecución se requiere formar conceptos visuales rápidamente y trasladarlos a respuestas manuales, esto es esencial para obtener puntajes promedio. Por lo tanto es una prueba de velocidad de organización visual y de respuesta motora, lo que hace vulnerable a las lesiones del lóbulo frontal. (Lezak, 1983).

Tiende a ser particularmente sensible a lesiones del hemisferio no dominante, así un puntaje muy pobre asociado a un decremento en cubos, sugiere involucramiento del hemisferio derecho. (Pérez y Gené, 1987).

7.2. INTERPRETACION NEUROPSICOLOGICA DEL WAIS.

Se han definido patrones de rendimiento en los diversos subtests del WAIS en distintas patologías, en poblaciones anglosajonas, con el objeto de analizar las funciones neuropsicológicas exploradas por cada prueba, y de ver las posibilidades de alteración (Botez 1984; Lehman y Cols. 1979; Strauss y Brandt 1986; Fitzhugh 1964 etc.). Por ejemplo Pérez y Gené (1987), mencionan los siguientes patrones de rendimiento:

La alteración orgánica difusa disminuye la atención (baja el rendimiento en dígitos, aritmética y claves), y la capacidad abstracta (semejanzas, cubos e interpretación de refranes en las pruebas de comprensión).

Para hacer el Diagnóstico Diferencial con un déficit intelectual de base hay que tener en cuenta que en éste, no suelen darse los fallos de atención y memoria ni la lentitud motriz que acompaña a las lesiones cerebrales, además en estas últimas subsisten respuestas que indican una buena capacidad intelectual cuando se exploran aprendizajes antiguos.

Según Lezak (1983), los pacientes con demencia senil tipo Alzheimer (DSTA) obtienen puntuaciones bajas en semejanzas, comprensión y aritmética, tienden a conservarse información y vocabulario. El Coeficiente Intelectual manipulativo suele estar aún más afectado que el C.I Verbal.

En la Corea de Huntington se presentan caídas en dígitos y aritmética, y se conservan semejanzas y comprensión.

En las lesiones focales izquierdas a nivel ténoro parietal o ténoro occipital por la imposibilidad de analizar conceptos verbales, hay un descenso en semejanzas y vocabulario.

En los cuadros confusionales por procesos agudos se altera la concentración y la memoria, por lo que bajan todos los subtests menos los verbales basados en aprendizajes antiguos.

Sólo pueden estudiarse patrones de confiabilidad cuando hay un buen nivel medio, o sea cuando los coeficientes intelectuales se aproximan a los valores normales (Férez, y Gené, 1987.)

El WAIS ha sido estudiado en amplias series de pacientes neuropsicológicos: se han hecho comparaciones entre, por ejemplo, lesionados del hemisferio izquierdo frente a lesionados del hemisferio derecho, que ha sido utilizado para ver la relación entre los diferentes tipos de disfunción cerebral (difusa, lateralizada y crónica) y los déficits de las habilidades. Reitan (1955) llevó a cabo un estudio en el que analizó a 3 grupos de pacientes con lesiones cerebrales: 14 con lesión en el hemisferio izquierdo, 17 con lesión en el hemisferio derecho y 31 con lesión cerebral difusa generalizada cubriendo ambos hemisferios, este diagnóstico de lesiones fue realizado con base en síntomas y señales neurológicas clínicas y mediante el estudio de EEG y angiografía cerebral. (Mattarazo, 1972).

La localización fue verificada mediante cirugía. Reitan controló 2 variables importantes: la media de edad y la media de educación alcanzada, la cual era comparable en los 3 grupos. A todos se les aplicó la batería. Los resultados constituyeron la primera evidencia sólida de que los pacientes con lesiones en el hemisferio izquierdo rendían menos en los subtests verbales que en los manipulativos.

El grupo de pacientes con lesiones en el hemisferio derecho rendían menos en los subtests manipulativos que en los verbales. En el grupo de 31 pacientes con lesión difusa, 17 obtuvieron una puntuación verbal más alta que la puntuación total manipulativa, 12 obtuvieron un rendimiento manipulativo mayor que el verbal y 2 obtuvieron puntuaciones totales idénticas en ambas pruebas. Su rendimiento en los 11 subtests fue aproximadamente idéntico, lo que impide la posibilidad de hacer un diagnóstico diferencial para este grupo comparable a los otros 2 grupos.

En un estudio de continuidad, Klove y Reitan (1958)

investigaron un total de 221 pacientes con lesión cerebral y formaron los 3 grupos de lesionados cerebrales. Los resultados confirmaron los obtenidos por Reitan en 1955. (Mattarazo, 1972).

Los estudios posteriores con el W-B I de Balthazar y Morrison (1961), Doehring, Reitan y Klove (1961), Reed, y Reitan (1963), Dennerll (1964), y Reitan y Fitzhugh (1971) aportaron un apoyo ulterior y a la vez una revalidación independiente a esta generalización.

Los investigadores que han informado sobre resultados diferenciados semejantes en lo referente al rendimiento verbal frente al manipulativo en pacientes con lesión cerebral en el hemisferio izquierdo o en el hemisferio derecho son: Satz (1967), Fields y Whitmyre (1969), Zimmerman, Whitmyre y Fields (1970), Parsons, Vega y Burn (1969) y Simpson y Vega (1971). (Mattarazo, 1972).

Sin embargo, para mejorar el entendimiento de las relaciones entre la disfunción cerebral y los déficits de las habilidades, se necesita realizar investigaciones adicionales con el instrumento (WAIS) con grupos de pacientes que tengan lesiones en diferentes partes del encéfalo y aislar los factores que influyen, tales como duración de la disfunción cerebral, tipo de lesión y edad, (Mattarazo, 1972).

Black (1980), analizó el efecto de lesiones lateralizadas en las discrepancias entre las puntuaciones verbal y de ejecución del WAIS, en una muestra de 34 adultos con lesión en el hemisferio derecho y 34 con lesión en el hemisferio izquierdo; como era de suponerse los lesionados derechos tuvieron mejor ejecución en la escala verbal y los izquierdos en la manipulativa, sin embargo las diferencias no fueron significativas según un análisis de ji-cuadrada. Las discrepancias entre los CI verbal y manipulativo fueron mayores que las esperadas en sujetos normales (ji cuadrada=138.2 p<.01)); el autor concluyó que el WAIS tiene una utilidad clínica al usar los índices de discrepancias como intento para predecir la lateralidad de la lesión, pero deben extremarse las

precauciones, tomando como puntaje discriminativo una diferencia de 15 o preferentemente de 20 y cuando no existen problemas emocionales ni de lenguaje.

Tood y Satz (1977), también investigaron las relaciones entre el índice de discrepancia (C.I. Verbal vs. C.I. de Ejecución) y el daño cerebral: lesión lateralizada (aguda vs. crónica), administrando el WAIS a 5 grupos de sujetos con daño cerebral (N=335): en el hemisferio izquierdo, en el derecho, difuso y no específico. No se encontraron relaciones significativas con este índice; los autores concluyeron que los clínicos deben evitar el hacer inferencias de daño cerebral con sólo el índice de discriminación del WAIS.

Por otro lado, es importante tener en cuenta las características de las muestras de pacientes estudiados, como la agudeza o cronicidad de la lesión cerebral, ya que pueden afectar el tipo de hallazgo sobre lateralidad.

En varios estudios se confirmó esto, ya que Fitzhugh y Reitan (1962) investigaron el potencial del efecto de cronicidad frente a agudeza de la lesión sobre el diferencial en la escala de Wechsler, tomando en cuenta la lateralidad de la lesión, esto lo realizaron estudiando 3 subgrupos de pacientes (lesión izquierda, derecha y difusa) compuestos por enfermos agudos del Centro Médico de Indiana contrastando con 3 grupos de pacientes neurológicos crónicos con las mismas lesiones, provenientes de un Hospital Estatal. (Mattarazo, 1972).

Transformaron las puntuaciones directas en puntuaciones estándar (puntajes T, donde la media se situó en un puntaje de 50 y la D.E. de 10). En el caso de los pacientes agudos de los centros médicos, los resultados demostraron un rendimiento más bajo en los subtests verbales en pacientes con lesión en el hemisferio izquierdo, y el resultado opuesto en pacientes con lesiones en el hemisferio derecho.

Mc Fie (1969) estudió 215 pacientes con lesiones focales unilaterales, aplicando una versión reducida del WAIS compuesta por 8 subtests. Encontró los siguientes puntajes bajos: en semejanzas en los lesionados temporales izquierdos; en

aritmética y dígitos en los lesionados parietales izquierdos; en cubos en lesionados parietales izquierdos y derechos; en historietas en los pacientes con lesiones derechas a nivel de los lóbulos temporal y frontal.

Recientemente Warrington et al. (1986) han estudiado los distintos subtests del WAIS en 656 pacientes diestros con lesiones focales unilaterales, en un intento de replicar la investigación de Mc Fie (1969) y de valorar las posibilidades del WAIS como instrumento en la búsqueda de relaciones entre déficits cognitivos y etiología lesional. Emplearon cuatro subtests verbales (aritmética, semejanzas, dígitos y vocabulario) y tres manipulativos (figuras incompletas, cubos e historietas), y sometieron los resultados a un complejo análisis estadístico. Aportaron, entre otros, los siguientes datos: en los sujetos con lesiones derechas hay pocos fracasos en subtests verbales, pero no ocurre lo mismo en los que sufrieron lesiones izquierdas. En la mayoría de lesionados izquierdos aparecen afectados los cuatro subtests verbales.

En las lesiones parietales izquierdas se produce la caída de aritmética y dígitos. En las parietales derechas, las de cubos e historietas; además obtienen resultados inferiores a los de los lesionados derechos sin afectación parietal.

Los autores calcularon un índice de afectación izquierda (caída en aritmética y dígitos) y otro de afectación derecha (caída en cubos e historietas), Warrington et al. argumentaron que este último es menos seguro, y hay que interpretarlo con precaución, ya que también aparecen fracasos en esos subtests a causa de lesiones izquierdas. Los subtests más difíciles para los lesionados izquierdos son dígitos, aritmética, historietas y semejanzas. Para los derechos, historietas, cubos, aritmética e imágenes incompletas.

El grupo de lesionados izquierdos con meningioma no presenta la caída en aritmética y dígitos (índice de lesión izquierda). No hay diferencias entre hombres y mujeres con respecto al perfil de lateralidad.

Los autores concluyen que la discrepancia

verbal-manipulativa no parece ser un índice confiable de la lateralidad lesional; y que el WAIS es un útil test de rastreo que informa sobre el nivel global del paciente e identifica alteraciones que requieren mayor análisis.

Chase et. al (1984) estudiaron el metabolismo cerebral de la glucosa determinado por PET (fluorodeoxiglucosa F 18) en 17 pacientes con DSTA y 5 controles sanos, mientras se les administraban los 11 subtests del WAIS, estableciendo correlaciones entre la ejecución de éstos y las tasas de consumo de glucosa en las distintas zonas corticales. (Citado en Pérez y Gené, 1987). El C.I verbal correlaciona con aumento del consumo de glucosa en el hemisferio izquierdo, a nivel del lóbulo temporal, y más concretamente en el área parasilviana izquierda. Información, comprensión, vocabulario: área parasilviana izquierda más área parasilviana derecha. Aritmética: área parasilviana izquierda además la circunvolución angular. Dígitos: zona anterosuperior de ambos lóbulos frontales. El C.I manipulativo correlaciona con el aumento del consumo de glucosa en el hemisferio derecho, especialmente en la región parietal posterior. Figuras incompletas, cubos, claves, región posteroparietal del hemisferio derecho. Figuras incompletas: región posteroparietal de hemisferio. Claves: relación menor con parietal izquierdo. Historietas: se localizan en forma similar en lóbulos parietales derecho e izquierdo.

Según el autor, la evaluación de los datos no permite hallar ninguna característica diferencial entre DSTA y normales en lo que respecta a las localizaciones corticales durante la ejecución de los subtests del WAIS, aunque hay que tener en cuenta que no se accede a visualizar zonas mediales ni inferiores corticales. Destacan la eficacia de los PET en la valoración del locus cerebral de los procesos cognoscitivos humanos, aunque reiteran la necesidad de contar con instrumentos psicométricos más evolucionados señalan que el WAIS no fue diseñado para realizar mapas de los procesos cognoscitivos, aunque se usa como test de funciones corticales.

En una revisión posterior, Heiss et al. (1986) refieren niveles diferenciales en las tasas de consumo de glucosa en DSTA: están severamente disminuidos, incluso en los primeros estadios, antes de que la atrofia cortical sea apreciable en la TAC. La disminución es más patente en las zonas parieto temporales.

Risberg (1986) halló también patrones diferenciales en los niveles de flujo sanguíneo regional en pacientes con DSTA, que correlacionaban al 90% con los resultados de la autopsia y no se presentaban en cuadros de pseudodemencia (por trastornos afectivos). (Citado en Pérez y Gené 1987).

En la DSTA aparecía un decrecimiento focal en el córtex parietal y parieto-temporal, que iba acentuándose con el avance de la enfermedad. En sujetos normales se producía un incremento de flujo sanguíneo en áreas frontales y fronto-temporales durante la ejecución de tests de influencia verbal (decir palabras que empiecen por una letra determinada) y aún en mayor grado al verbalizar todos los usos posibles de un objeto. (Pérez y Gené, 1987).

Giannitrapani (1981) estudió el EEG de las capacidades intelectuales, registrándolo durante la administración del WISC a niños de diversas edades. Halló que las tareas verbales y numéricas implicaban a prácticamente todo el córtex, con excepción de las zonas occipitales (que actúan predominantemente en las tareas manipulativas). (Pérez y Gené, 1987).

El WAIS también ha sido utilizado para varias investigaciones o estudios. Por ejemplo también tenemos que Watson (1965), se planteó diferenciar a los pacientes esquizofrénicos y los dañados cerebrales en dos niveles de duración de la hospitalización en una muestra de 40 pacientes esquizofrénicos y 40 pacientes orgánicos; aplicó el WAIS y analizó los C.I (Escala Verbal y la de Ejecución), encontró que las diferencias entre los dos grupos sólo eran significativas en los niveles de mayor duración de la hospitalización.

Así mismo Greg. D. (1978), se planteó determinar: cuales subtests de la batería de Halstead-Reitan (HRNB) y el WAIS

discriminaban entre pacientes con daño cerebral y esquizofrénicos. Utilizó una muestra de sujetos voluntarios esquizofrénicos, hombres y mujeres cuya edad fue de 18 a 55 años, formando grupos de sujetos crónicos y en rehabilitación.

No encontró diferencias significativas entre el índice de deterioro de la HRNB y el CI total del WAIS; sin embargo hubo algunas diferencias en pruebas particulares. El 92% de los sujetos con daño cerebral fueron detectados con la HRNB como tales, pero muchas mujeres esquizofrénicas fueron también calificadas como con daño cerebral. Las conclusiones fueron que con el HRNB no sirve para discriminar lesionados cerebrales de esquizofrénicos crónicos, pero que el índice de deterioro es adecuado.

Lehman, Chelune, y Heaton, (1979), compararon el nivel y variabilidad de ejecución en el WAIS y la HRNB en 4 grupos de sujetos: normales, esquizofrénicos, con daño cerebral agudo y crónico. Los grupos no difirieron con respecto a la edad $F(3,218)=1.12$, ni educación $F(3,218)=.77$. Se compararon el nivel de ejecución y la variabilidad intrasujetos. En el HRNB encontraron una correlación negativa entre el nivel de ejecución y la variabilidad intra sujeto, i.e. que ésta era mayor mientras menor fuera su nivel de ejecución medida en puntuaciones T; esta correlación no se dió en el WAIS. Concluyeron que el índice de variabilidad inespecífica no es una medida adecuada de las funciones neuropsicológicas en ninguna de las dos pruebas.

Strauss, y Brandt, (1986), se plantearon identificar usando el WAIS a una muestra de 3 grupos de sujetos:

- 1.-44 pacientes con enfermedad de Huntington (H).
- 2.-33 pacientes con riesgo de ésta enfermedad (R).
- 3.-43 sujetos control (C).

A todos se les aplicó el WAIS. Mediante técnicas de análisis multivariado se obtuvieron los siguientes resultados: Los sujetos con la enfermedad de Huntington difirieron significativamente de los normales; los pacientes con riesgo (hijos de coreicos) mostraron un perfil cuantitativa y

cualitativamente semejante al grupo (H), aunque no fue posible establecer un perfil que pudiera ser un predictor preclínico del padecimiento.

Resulta interesante citar también a Mapou, (1988) en el que concuerda con Kane, Parsons y Goldstein (1985) al afirmar que la Bateria Halstead Reitan (HRNB), la Bateria Neuropsicológica Luria-Nebraska (LNNB) y el WAIS son igualmente efectivas, cuando se usan para detectar daño cerebral y se cuestionó la utilidad de dichas pruebas. Argumentos severos sugieren que esto no es así, ya que se muestra que sólo el daño cerebral detectado no es útil clínicamente. En su lugar, se argumenta que los instrumentos neuropsicológicos que contribuyen más efectivamente para el diagnóstico clínico y tratamiento, son usados para delinear una función cognoscitiva.

En la evaluación del funcionamiento intelectual de los ancianos, es necesario contar con índices de confiabilidad test-retest

El WAIS es la medida más popular de funcionamiento intelectual en los Estados Unidos (Lubin, Larsen y Matarazzo, 1984). Sin embargo, hay pocos datos sobre la confiabilidad test-retest de cualquiera de las versiones del W-B, WAIS o WAIS-R, con pacientes geriátricos (Berkowitz y Green 1963, Kendrick y Post 1967).

Así tenemos a Snow y Tierney, (1989), se plantearon examinar la confiabilidad test-retest (1 año) en una muestra normal de 101 ancianos, usando el WAIS-R, llevando a cabo un análisis de la correlación de Pearson, resultando una media del coeficiente de confiabilidad retest de los subtests fue .71 y para el test-retest de la discrepancia Verbal-Ejecución fue .69, con lo que concluyeron que los puntajes C.I son confiables en los individuos ancianos normales en el intervalo de retest, pero menos confiables los puntajes en los subtests y la discrepancia Verbal-Ejecución.

Es importante mencionar las investigaciones que han

reportado una diferencia entre los sexos, en el patrón de déficit intelectual, seguidos de daño cerebral lateralizado (Inglis, Ruckman, Lawson, MacLean y Monga, 1982; McGlone, 1977, 1978; Yeo, Turkheimer y Bigler, 1984). En estos estudios, los hombres con lesión del hemisferio izquierdo mostraron una reducción en el C.I. Verbal y del C.I. de ejecución en los lesionados del hemisferio derecho. El patrón observado en las mujeres ha sido menos claro.

Ha sido reportado que sólo los hombres muestran una diferencia en la memoria verbal de acuerdo al lado de la lesión (McGlone, 1977).

Estos hallazgos han sido cuestionados por investigadores, quienes no han encontrado diferencias entre los sexos, en sus estudios (Bornstein, 1984; Hering y Reitan, 1984). En los estudios se usaron diferentes versiones del WAIS, por ejemplo los hallazgos de Hering y Reitan fueron basados en el W-B, Bornstein usó el WAIS-R y argumenta que es probable que la relación entre las escalas Verbal-Ejecución pueda depender de la versión del WAIS.

Así tenemos que el estudio de Snow y Sheese, (1985) fue un fracaso para confirmar los reportes previos de una diferencia de sexos en la secuela cognitiva de daño cerebral lateralizado, pretendieron examinar el patrón del WAIS y la ejecución del Test de memoria de Wechsler en una muestra homogénea de pacientes con infartos cerebrales lateralizados, se dividió a los sujetos de acuerdo al lugar de la lesión: izquierda o derecha. Los grupos no fueron significativamente diferentes con respecto a educación ni edad. Mostraron un deterioro diferencial en las medidas de memoria visual y verbal y en el C.I. de la escala de Ejecución del WAIS, no hubo diferencias de sexos.

Sundet. (1986), se planteó si surgirían diferencias de sexo en el WAIS en los pacientes por el daño cerebral o si tales diferencias serían consecuencias de la práctica clínica, usando una muestra de pacientes masculinos y femeninos hospitalizados, con daño cerebral izquierdo y derecho, a todos se les aplicó el WAIS, usando un análisis estadístico T.

Concluyendo que la actividad cognitiva en las mujeres es más bilateralmente organizada que los hombres, pero las diferentes estrategias cognitivas en la solución de los problemas intelectuales podría deberse a la influencia cultural de los hombres y mujeres.

Las posibles causas de las diferencias de sexo en los puntajes del C.I han sido cuestionadas: asimetría estructural (McGlone y Fox 1982; Wada, Clark y Hamm, 1975), asimetría funcional (Kimura 1983, McGlone, 1980), tasas maduracionales diferentes (Geschwind y Behan 1982; Waber, 1979) y estrategias cognitivas diferentes (Allan 1974; Coltheart, Hull y Slater 1975; Inglis y Lawson 1982; Sherman 1978; Wood 1978).

Whelan y Walker, (1988), examinó las diferencias de sexo en el funcionamiento intelectual después de lesiones unilaterales, usando una muestra de 64 pacientes con neoplasias corticales, a todos se les aplicó el WAIS, concluyendo que no hubo efectos significativos de sexo o tamaño de la lesión.

Las investigaciones de la diferencia de sexo, revela que la discrepancia ha sido influida por un número de factores extraindividuales y organizmicos.

La literatura basada primariamente con el WAIS y el W-B da evidencia de la existencia de diferencias entre hombres y mujeres en los efectos de lesiones en la escala de Ejecución (Bornstein y Matarazzo 1982,1984; Herring y Reitan 1984; Inglis y Lawson 1981, 1982; McGlone 1977, 1980).

Sin embargo, la investigación con la versión revisada WAIS-R (Bornstein y Matarazzo 1984, Snow et al, 1986) han fallado en confirmar la diferencia de sexos y aumentan la posibilidad de que otros factores más que el sexo, operan como determinantes más relevantes de la discrepancia C.I Verbal-C.I Ejecución, tales como diferencias normativas en ediciones sucesivas de la escala Wechsler.

Matarazzo., Bornstein y Cols. (1986), se plantearon como

objetivo ver la diferencia de puntajes entre el C.I Verbal y el C.I Ejecución en una muestra estandarizada de sujetos (940 hombres y 940 mujeres, cuya edad fue de 16-74 años), con el WAIS-R , usando un análisis estadístico T, concluyendo que dicho análisis da expectativas de tasas bases unicamente de sujetos normales, estipulan la no evidencia de diferencias de sexo significantes en la magnitud, frecuencia o dirección de las discrepancias C.I Verbal-C.I Ejecución.

La cuestión de diferencias de sexo en la distribución de las discrepancias C.I Verbal-C.I Ejecución en pacientes con lesión, requerirá de muestras más grandes de pacientes, adecuada igualación de variables críticas, tales como edad del sujeto, etiología de la lesión, cronicidad, etc.

CAPITULO VI

8. OBJETIVOS.

8.1. OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA DEL SERVICIO SOCIAL DE LA CARRERA DE PSICOLOGIA.

Los Objetivos del programa del Servicio Social, se plantean a dos niveles:

NIVEL INSTITUCIONAL.

1) Propiciar situaciones de aplicación de la práctica Psicológica que permita relacionar al psicólogo como profesional de la conducta, comprometido con la solución de problemas nacionales.

2) Adecuar el perfil profesional del psicólogo a los problemas nacionales prioritarios.

3) Propiciar situaciones que permitan detectar formas concretas de intervención psicológica como medios alternativos de docencia.

4) Propiciar situaciones de intervención que permitan implementar técnicas de investigación psicológica al análisis de la problemática nacional y de la eficiencia de la carrera de Psicología, para formar Profesionales de utilidad.

NIVEL ESTUDIANTIL.

1) Desarrollar habilidades que permitan realizar acciones concretas que demuestren el dominio operacional y el conocimiento integral de un concepto dado.

2) Desarrollar habilidades que permitan aplicar en la práctica

los aspectos operacionales relevantes a la información teórica adquirida e integrada durante su carrera.

3) Desarrollar habilidades que permitan abstraer y generar información relevante a partir del análisis y aplicación de las diferentes dimensiones de un concepto dado.

8.2. OBJETIVOS DE LA MAESTRIA EN NEUROPSICOLOGIA.

Para la investigación dentro del Plan de Estudios de la Maestría en Neuropsicología, la Coordinación de la Maestría apegada a los lineamientos de la ENEP-Zaragoza, considera como

OBJETIVOS GENERALES:

1.-Actuar como aglutinador de las actividades didácticas de docencia y servicio. .

2.-Perfilar ámbitos para la Neuropsicología como campo interdisciplinario ya que en México no se han establecido aún.

3.-Generar tecnología y conocimiento acorde a las necesidades de la sociedad mexicana.

OBJETIVOS PARTICULARES:

1.-Avanzar en el establecimiento de los programas de investigación mediante la evaluación de los proyectos específicos, dando respuesta a nuevos problemas y haciendo aplicaciones de lo ya trabajado.

2.-Incorporar a la Maestría en Neuropsicología a los investigadores que puedan fortalecer y renovar el trabajo desarrollado en la fase anterior.

3.-Incorporar a los programas de investigación a los alumnos de la Maestría y pasantes en Servicio Social, a fin de promover la generación de tecnología y conocimiento acorde a la realidad del país.

4.-Generar intercambio con especialistas nacionales y de diferentes partes del mundo, que retroalimenten y enriquezcan el trabajo de los investigadores de la ENEP-Zaragoza.

5.-Proponer alternativas de manejo en el paciente con daño neuropsicológico.

8.3. OBJETIVOS PERSONALES.

1.-Iniciarme en el campo de la Investigación dentro del área de la Neuropsicología.

2.-Conocer y ampliar mi conocimiento acerca de la Neuropsicología.

3.-Ampliar mi conocimiento acerca del Sistema Nervioso Central y su relación con la Neuropsicología.

4.-Aplicar los conocimientos adquiridos durante la Carrera de Psicología dentro del ámbito neuropsicológico.

5.-Aprender a evaluar (administrar, calificar e interpretar) a pacientes, mediante los instrumentos neuropsicológicos, para detectar las posibles alteraciones neuropsicológicas.

CAPITULO VII

9. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA INSTITUCION.

La Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza está ubicada en la Colonia Ejército de Oriente perteneciente a la Delegación Iztapalapa.

9.1. LOCALIZACION GEOGRAFICA.

La Delegación Iztapalapa, se localiza al oriente del Distrito Federal, limitada al norte por la Delegación Iztacalco, al noreste y al oriente por el Estado de México, al sur por Tláhuac y Xochimilco, al poniente por la Delegación Coyocacán y al noreste con una pequeña porción de la Delegación Benito Juárez, una región casi llana en sus límites con Tláhuac, se encuentra la Sierra de Sta. Catarina, al poniente el Cerro de la Estrella en cuya falda está el pueblo de Iztapalapa y al nororiental aislado se observa un cerro, cuyo verdadero nombre es el Peñón del Marqués, conocido hoy popularmente como el Peñón del Viejo y al norponiente pasa el Río Churubusco.

La calzada Ermita Iztapalapa cruza la Delegación de Poniente a Oriente y entronca con la carretera México-Puebla a la altura del Kilómetro 17.5 vía salida hacia Texcoco, Tlaxcala, Veracruz y Oaxaca.

Además hay diversas calzadas que la comunican con las Delegaciones vecinas. La Delegación tiene una superficie de 116km cuadrados y cuenta con 1 000 000 de habitantes.

USO DEL SUELO.

Una superficie de 93.4 km cuadrados de la Delegación, tiene uso predominantemente urbano, absorbiendo el 75% de la superficie total, que abarca 124.6 km cuadrados, otros 31.2 km cuadrados que representan el 25%, constituyen terrenos de uso no urbano: el 44% es habitacional, 4% para la Industria; las instalaciones deportivas de la Magdalena Mixchuca llegan al 8%:

en visibilidad se utiliza el 10%, para terrenos baldíos el 22%; servicios el 3% y en espacios abiertos el 4%.

Existen actualmente una relación de: 2.4 mt.cuadrados de espacios abiertos por habitante.

9.1.2. ASPECTO DEMOGRAFICO.

La Delegación ha registrado un dinámico crecimiento poblacional a partir de 1950, cuando de hecho se inicia su proceso de urbanización, para ese año la Delegación contaba con 74 240 habitantes, aportando solo el 2.4% de la población total del Distrito Federal. En la última década la población ha crecido un 140%, lo cual indica un marcado dinamismo de crecimiento poblacional, ya que para 1980 el número de habitantes asciende al 1.1 millones de habitantes.

Para 1970 Iztapalapa contaba con 34 locales rurales y 6 urbanos, estas últimas absorbieron el 85.6% de la población total. Para 1980 se registraron 163 678 personas provenientes de otras entidades federativas, representando el 29.6% del total. Las entidades que aportaron la mayor migración fueron: Michoacán con 15.2%, el Estado de México con 13.6%, Guanajuato con 11.5% y Puebla con 9.8%.

La estructura poblacional para 1970 por grupos de edad muestra lo siguiente:

R A N G O	P O R C E N T A J E
0-14 años	36.6%
15-28 años	23.7%
29-42 años	19.9%
43-56 años	12.3%
57 en adelante	7.5%

Es decir, que predomina la población joven.

Para 1980 el ingreso varió notablemente en relación a 1970, ya no es únicamente el jefe de familia el que aporta el ingreso, sino que ahora éste se integra a la aportaciones de los miembros de la familia lo que eleva el nivel de ingresos.

La población económicamente activa de la Delegación Iztapalapa fue de 311 896 en 1980, el 3.0% se dedicó a la agricultura, el 41.5% a la industria, el 50.6% a los servicios y el 4.9% a actividades insuficientemente especificadas.

Para 1982, el perfil de la población económicamente activa es el del obrero calificado, el porcentaje de Profesionistas y Personal Administrativo es de 20.5%, en la actividad comercial existe un 11% y en lo tocante a servicios, artesanías, eventuales, el 32.5%. En este último rango es donde existe el mayor índice de subempleo.

VIVIENDA.

En 1980, se estimó que existen 184 078 viviendas, de las que el 43% se considero que estaban en buen estado, el otro 57% requerian de mejoramiento, ampliación ó mostraban un marcado deterioro. El déficit actual de viviendas se estiman en 36 815, en este sentido las viviendas de uso familiar ascienden a 101 617 con una población de 701 157 personas, las viviendas plurifamiliares ascienden a 58 561 que albergan a 466 468 personas, finalmente los conjuntos habitacionales comprenden el 23 900 viviendas dando habitación a 157 740.

En materia de vivienda, la situación actual no es satisfactoria pues presenta graves errores de orden estructural, lo que se refleja en el alto índice de hacinamiento de viviendas deterioradas, escasa oferta de viviendas de alquiler y de propiedad, vecindades de cuarto de reducidas dimensiones, promiscuidad en los asentamientos y abuso de los arrendadores, lo que acentúan los problemas.

9.1.3. SERVICIOS.

El territorio delegacional en su ámbito urbano está casi totalmente cubierto por diversas instalaciones de infraestructura urbana: agua potable 75%, drenaje y alcantarillado 70%; energía eléctrica 90% y alumbrado público 70%. Alrededor del 50% del suelo destinado a la vialidad, está pavimentado.

La Delegación Iztapalapa tiene graves deficiencias para el abastecimiento de agua potable. Actualmente se estima un 25% del área urbanizada carece de este elemental servicio afectándose directamente a 77 500 familias. Junto con esta deficiencia, la delegación enfrenta la carencia de drenaje que en esta zona es grave, ya que además de ser una de las partes más baja del Distrito Federal, donde las aguas afloran, los problemas técnicos inherentes al drenaje han obligado que los asentamientos humanos se construyan sin drenaje.

Actualmente se estima que la carencia de este servicio afecta a medio millón de personas aproximadamente.

De acuerdo con los estudios técnicos realizados, Iztapalapa resolverá el problema de carencia de drenaje hasta finales de 1990, una vez que se realicen las obras programadas actualmente, ya que por la delegación pasarán dos interceptores: el oriente y el oriente sur. El del oriente comienza en el gran canal del desagüe continuando hacia Iztapalapa; el del oriente sur, se inicia en Río Churubusco- Canal de Garay, atravesando Iztacalco, hasta Iztapalapa.

Una solución al problema del drenaje en la delegación, da prioridad al sistema de drenaje profundo en las áreas donde para drenar no se tiene otra opción que el bombeo, lo cual se observa principalmente en las zonas sur y oriente de la ciudad; además con el mencionado sistema, Iztapalapa quedará exenta de inundaciones cuando se concluyan las obras del interceptor central y entren en funcionamiento las plantas de bombeo de Miramontes-Churubusco, Municipio Libre y la de la descarga al

lado de Texcoco.

En materia de equipamiento para el comercio, la delegación Iztapalapa cuenta con 17 mercados sobre ruedas, un supermercado y un centro comercial. Iztapalapa cuenta además con 3 003 puestos de comercio, lo que hace una relación de un puesto por cada 441 habitantes; la norma señala que debe existir un puesto por cada 125 habitantes, lo que nos indica un deficiente en esta materia.

La principal concentración de servicios se localiza en el centro tradicional de la delegación, las industrias en la zona del sur del centro y al sureste del Cerro de la Estrella. Las zonas habitacionales, dispersas por toda la delegación, las más antiguas, consolidadas y mejor servidas como las colonias Héroes de Churubusco, el Sifón, Unidad Modelo y Justo Sierra, en regular estado de construcción y para ingresos medios, los conjuntos habitacionales que ha tenido un fuerte impulso en la delegación como la Unidad Vicente Guerrero y la Ermita Iztapalapa.

Las colonias como la Santa Martha, Voceadores, Santa Cruz Meyehualco cuyo estado de construcción es deficiente, para ingresos bajos.

Los asentamientos precarios como la colonia López Portillo y el Desarrollo Quetzalcóatl de crecimiento muy rápido y carentes de servicios. Las zonas agrícolas localizadas al sur de la Delegación y colindando con Tláhuac, donde resulta particularmente importante conservar la Sierra de Santa Catarina.

En materia de electrificación, existen aun algunas colonias de la Delegación que carecen parcial o totalmente de este servicio, tales como: El Arenal, Santa María Astahuacan, Santa Martha Acatitla, Santiago Acahuatepec y el Moral, entre otras.

DISTRIBUCION DE SERVICIOS

Agua potable	75%
Drenaje y alcantarillado	70%
Energía eléctrica	90%
Alumbrado público	70%
Pavimentación y transp.	50%

EDUCACION.

En materia de equipamiento para la educación y para el nivel preescolar, la Delegación registra un déficit del 62%, actualmente existen 77 jardines de niños que representan servicios a 16 574 infantes. En el nivel primario, la Delegación cuenta con 328 unidades, a la fecha están matriculados 235 561 niños, lo que significa una infraria de educación media existen 52 secundarias que atienden a 62 406 alumnos, sin embargo, es importante destacar que a este nivel existe un superhábit de 200%.

En cuando a la educación media superior, la Delegación cuenta con 5 planteles que atienden a 27 239 alumnos, estimándose que a este nivel le satisfacen los requerimientos. Educación Superior es atendida por 2 escuelas que registran 12 871 alumnos, no obstante, la demanda a este nivel educativo se satisfacen en un 50%.

De acuerdo con la infraestructura que existe, se estima que para atender los requerimientos actuales en materia de educación, en virtud del acelerado crecimiento de la población, es necesario construir 38 guarderías, 111 jardines de niños, 183 escuelas primarias, 15 escuelas secundarias y 12 preparatorios por lo menos.

SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL.

En materia de salud y seguridad social, la Delegación Iztapalapa presenta graves carencias de infraestructura que impiden atender el total de la población, se observa así mismo falta de personal médico, especialista y técnicos para la

atención de las demandas de salud. Las instalaciones con que cuenta la Delegación para satisfacer la presente demanda de atención médica, consta de: una clínica del ISSSTE, la Clínica Hospital No. 25 del Seguro Social, tres centros de Salubridad y

Asistencia, tres hospitales del DDF y tres sanatorios particulares.

Las principales causas de mortalidad en la Delegación, en un 25.8% se deben a enteritis y otros males diarreicos, el 16% a neumonías y el 7.3% a infecciones respiratorias y el 54% a enfermedades diversas.

Referentes al nivel alimentario, la dieta de los habitantes de la Delegación es aceptable, aún cuando los hábitos de consumo son deficientes, así tenemos que el 5.65% de los habitantes no consumen carne, el 12% no consume huevo, 17.6% no ingiere leche y el 52.3% consume pescado.

INSTALACIONES DEPORTIVAS.

En materia de deporte, la Delegación cuenta con los mínimos requeridos para satisfacer la demanda, ubicándose en esta zona cinco centros deportivos: Sta. Cruz Meyehualco, la Cascada, la Purísima, Reforma Agraria y Ciudad Deportiva de la Mixchuca; que satisfacen la norma establecida de 0.2mt cuadrado por habitante.

La gran mayoría de la población de Iztapalapa carece de equipamiento en materia de recreación y cultura, al respecto la Delegación cuenta únicamente con 5 bibliotecas, 1 centro social, 2 cines, 1 teatro y 5 museos.

MEDIOS DE COMUNICACION.

La estructura vial de la Delegación Iztapalapa está constituida por vías controladas de acceso, así como vías radiales. Cuenta con nueve ejes viales realizados por COVITUR: Eje 5 Sur, Eje 6 Sur; Eje 1 Oriente (Molina Enriquez); Eje 2 Oriente (La Viga); Eje 3 Oriente (Francisco Del Paso y Troncoso); Eje 8 Sur (Ermita Iztapalapa); Calzada

México-Tulyehualco, Avenida cinco y Avenida José Rojo Gómez. También son importantes vías de acceso a la Delegación la ampliación del Anillo Periférico y el Circuito Interior (Río Churubusco).

Referente al Metro, en el sentido Norte-Sur están previstas la continuación de las líneas que correrán paralelas a la Calzada de la Viga y a José Rojo Gómez. En el sentido Oriente-Poniente, las que irán por la Calzada Ermita Iztapalapa y la México-Tulyehualco.

En transporte público da servicio en el 70% del área delegacional; también prestan este servicio taxis colectivos y autobuses suburbanos.

Del mismo modo, la delegación cuenta con los servicios de Correos, Telégrafos y Teléfono, aunque en éste último, la expansión de líneas no ha cubierto la mayor parte del territorio.

9.2. INSTITUCION Y UNIDAD DE TRABAJO.

9.2.1. Antecedentes de la maestría en neuropsicología.

La maestría en neuropsicología empezó sus cursos en la Enep-Zaragoza en junio de 1989. El plan de estudios fue propuesto al Consejo Técnico por primera vez en 1983. Durante esos 6 años se reelaboró el plan de estudios hasta su aprobación final por el Consejo Universitario en mayo de 1989. Como antecedente de la maestría se puede citar a la Unidad Universitaria de Investigación en Neuropsicología que por convenio entre la UNAM y el sector salud operó, primero en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía y luego en el Instituto Mexicano de Psiquiatría.

9.2.2. Tipos de Servicios que presta a la Comunidad.

Los servicios que prestaba la Unidad Universitaria de Investigación en Neuropsicología y ahora la Coordinación de la Maestría en Neuropsicología, son el impulsar programas de investigación que permitan aumentar los conocimientos de las funciones neuropsicológicas, su diagnóstico, manejo terapéutico y sus complicaciones sociales. Además de desarrollar una tecnología pertinente al campo profesional y acorde a la realidad económica de nuestro país. Así como participar en la atención de pacientes con problemas conductuales causados por daño cerebral.

9.2.3. Organización interna de la Unidad de Trabajo.

La maestría en Neuropsicología se encuentra organizada de la manera siguiente:

Coordinador general de estudios de posgrado.

Coordinador de la maestría.

Profesores.

Estudiantes de Maestría

Pasantes de psicología que realizan Servicio Social.

CAPITULO VIII

10. ACTIVIDADES DESARROLLADAS Y POBLACION ATENDIDA.

Durante el primer y segundo trimestre de Servicio Social, mis actividades realizadas fueron las siguientes:

1) Aprendí a aplicar la prueba del WAIS como método de la Psicología Clínica y su aplicación y valoración como método Neuropsicológico.

2) Revisé y recalifiqué expedientes del grupo neurológico "WAIS" (24) ya calificados, aplicando lo anterior.

3) Asistí a sesiones bibliográficas y supervisión "sobre la Escala de Inteligencia para Adultos de Wechsler (WAIS), para continuar con la revisión y recalificación de expedientes, tanto cuantitativamente como cualitativamente.

4) Asistí al curso "Conceptos básicos en la Neuropsicología Clínica", dado por el Maestro: Miguel A. Villa.

5) Revisé y recalifiqué expedientes del grupo neurológico (20) ya calificados aplicando todo lo anterior.

6) Buscar a los posibles sujetos pareja (grupo control), de los que forman la muestra del protocolo eje "Sujetos Neurológicos". Me fue entregada una lista con las características específicas de los Sujetos en cuanto: edad, sexo, escolaridad.

7) Empezar a aplicar la Prueba "WAIS" a los sujetos, tomando en cuenta el tiempo disponible de los mismos. Se les aplicó tanto clínicamente como neuropsicológicamente.

8) Traduje artículos sobre la prueba "WAIS" aplicada a

varias etiologías:

9) Califiqué mis aplicaciones del "WAIS", obteniendo dos calificaciones: Clínica y Neuropsicológica, haciendo el análisis tanto cuantitativo como cualitativo.

10) Continúe con las aplicaciones, y seguir buscando a los sujetos faltantes para planear y preparar las aplicaciones.

11) Continúe con las calificaciones tanto cuantitativamente como cualitativamente de las aplicaciones ya terminadas.

12) Seguir con la traducción de artículos referentes al WAIS.

13) Revisé bibliografía sobre Sistema Nervioso, sobre Neuropsicología y referente al WAIS.

14) Busqué a los sujetos faltantes e hice las aplicaciones y calificaciones de los mismos.

Los problemas encontrados durante la realización del Servicio Social fueron los siguientes:

1) Por parte de la Institución: La existencia de un solo juego de materiales para la aplicación de la prueba (WAIS).

2) Por parte de la Comunidad: La población presentó dificultad de acceso (carencia de tiempo).

La solución a dichos problemas fue: Rotando el WAIS (Escala de Inteligencia para Adultos de Wechsler) con la otra compañera. En lo que respecta a la población, adaptándome a sus horarios disponibles para las aplicaciones.

CAPITULO IX.

11. METODOLOGIA

11.1. Sujetos.

30 sujetos normales (13 hombres y 17 mujeres) con edad promedio de 26.30 y D.E= 8.98; con escolaridad mínima de primaria ($x= 10.43$ años), sin déficit neurológico, ni sensorial, sin farmacodependencia ni alcoholismo.

La selección de la muestra control, se hizo con base en la búsqueda de Ss pareja de un proyecto de Investigación más amplio.

Los datos de la muestra se presentan en la Tabla No.1 .

11.2. Aparatos y Materiales.

Se utilizó el WAIS (1955) (Ver listado de materiales en la ficha técnica p. 31) y un cronómetro o reloj con segundero.

11.3. Situación Experimental.

La aplicación se realizó en el hogar o en el trabajo de los Ss (cuarto o cubículo cuya medida aproximada es 6 por 4 mts. con buena iluminación, mínimo de ruido o interrupciones), dependiendo del tiempo disponible de los mismos, en dos sesiones consecutivas con menos de 24 horas de separación.

11.4. Procedimiento.

A todos se les administró el WAIS, siguiendo la normativa establecida en el Manual para la aplicación y calificación.

El procedimiento de aplicación neuropsicológico consistió

en no discontinuar por número de errores, ni límite de tiempo y se tomó un registro cualitativo de las diferentes funciones que explora y son:

En la categoría MEMORIA VERBAL se exploró 1) la capacidad de concentración basándose en los subtests de retención de dígitos y aritmética y tomando la media de respuestas totales, se asignaron 2 parámetros: adecuada si eran más de 11 respuestas correctas e inadecuada si tenía menos de 11. 2) Remota se basó en el subtest de información y tomando la media de respuestas totales, se asignaron 3 parámetros: adecuada si eran más de 23 respuestas correctas, media si eran menos o igual que 23 y deficiente si eran menos de 7. 3) Inmediata se basó en el subtest de retención de dígitos y se tomó la media de respuestas totales, se asignaron 2 parámetros: adecuada si eran más de 11 respuestas correctas e inadecuada si eran menos de 11. 4) Si presentaba o no contaminación en los subtests de retención de dígitos y aritmética, así como confabulaciones en toda la prueba en general, especialmente en información y vocabulario. 5) Y si podía o no repetir dígitos en orden inverso.

En la categoría de CALCULO se basó en el subtest de aritmética, se registró si se usó hoja, si se presentaba o no algún problema espacial y verbal.

En la categoría de JUICIO se hizo un registro verbatim en toda la prueba, para poder apreciar la autocrítica de cada sujeto, analizando el tipo de respuestas que daba, ya sea idiosincráticas o pueriles.

En la categoría de VOCABULARIO se registró el nivel de adecuación (definiciones descriptivas, funcionales, conceptuales y sinónimos), y se cuantificaron.

En la categoría de CUBOS se registró la manera en la que cada sujeto trabajó, si comprendía el problema del diseño como análisis-síntesis, percibiendo la gestalt, mirando otra vez

mientras armaba los cubos rapido y correctamente. O tomando más tiempo, trabajando de cubo en cubo, o sea por Ensayo y Error o talvés percibiendo y trabajando el diseño usando configuraciones bidimensionales o tridimensionales.

Se registraron también cuántas respuestas correctas fuera del límite de tiempo, de los subtests de aritmética, diseño con cubos y ordenación de dibujos. Así como la forma de trabajo en los mismos, anotando si era organizada o desorganizada. En el subtest de rosacabezas se registró si reconoció la figura antes de armarla (anticipación) y si lo hacía en orden (organización).

En la categoría de ORIENTACION se registró si cada sujeto daba su nombre completo, su dirección y fecha actual.

En la categoría de LENGUAJE se registró si cada sujeto comprendía las instrucciones, si tenía problemas de articulación, si elaboraba el discurso con coherencia y congruencia, si usaba frases sencillas, monosílabos y con esto analizar si su sintaxis era adecuada y su fluidez normal.

Se cuantificó el reconocimiento visual, basándose en el subtest de figuras incompletas y si presentaba disnomias (el sujeto no nombra las partes faltantes).

Se registró también el tipo de PENSAMIENTO VERBAL: basándose en el subtest de semejanzas y de acuerdo a la cuantificación, se asignó abstracto=2, funcional=1 y concreto=0.

Y el PENSAMIENTO VISUOESPACIAL: basándose en el subtest de cubos y de acuerdo a la cuantificación se asignó abstracto si usó gestalt, concreto si uso ensayo-error y funcional si usaba gestalt con ensayo-error.

En la categoría de CLAVES se registró si cubría todos los espacios, si invertía la posición de los dígitos, anotando el porcentaje del número de dígitos evocados al hacerle una prueba

de memoria, pidiéndole 1) que evocará todos los signos que recordará enseñándole el número y 2) claves y números correspondientes.

11.5. RESULTADOS

En las tablas 2 y 3 se muestra las Estadísticas Básicas de los puntajes normalizados obtenidos según el procedimiento de calificación estandar (clínica) y según los criterios neuropsicológicos.

Se calculó la prueba t de Student para determinar si las diferencias entre las medias obtenidas según los 2 procedimientos de calificación eran significativas al nivel de $p < 0.05$ y no se encontró ninguna diferencia significativa (ver tabla 4).

Tampoco se encontraron diferencias significativas entre los 2 procedimientos de calificación dividiendo a los sujetos según los años de escolaridad (6-9) y (10-19).

Se calcularon tablas de frecuencias para la calificación cualitativa de la prueba del WAIS según el procedimiento descrito anteriormente.

Se dividió a los sujetos por edad y por escolaridad y se calculó la probabilidad exacta de Fisher para determinar si las diferencias de frecuencia en cada categoría eran significativas al nivel de $p < 0.10$. Se utilizó esta prueba y no una Ji-Cuadrada, porque las frecuencias esperadas eran menores de 5 en más de dos casillas.

Las comparaciones según los grupos de edad (de 16 a 24 y de 25 en adelante) no mostraron ninguna diferencia significativa. Las comparaciones según los años de escolaridad (6-9 y 10-19) mostraron diferencias significativas en las siguientes variables: respuestas idiosincráticas en el subtest de juicio; disnomias, el pensamiento espacial, pensamiento verbal y mejor ejecución en dígitos invertidos con los valores de probabilidad mostrados en la tabla No. 6.

CAPITULO X.

12. DISCUSION Y CONCLUSIONES.

Los resultados de este estudio no arrojan datos significativos para decir que existe una diferencia entre los 2 procedimientos de calificación: estándar (clínica) y según los criterios neuropsicológicos. Esto es debido a las características de la muestra control: es muy homogénea en cuanto a edad, escolaridad, ocupación y se ubica en el grupo que podríamos denominar de máximas expectativas (jóvenes y con alta escolaridad).

En las comparaciones al dividir a los sujetos según la edad (16-25 y 26-50), no se encontraron diferencias significativas, por lo mismo la gran mayoría son jóvenes y actualmente son estudiantes, por lo que se encuentran inmersos en un ambiente cultural progresivo, donde buscan la superación y se tornan muy competitivos.

En las comparaciones al dividir a los sujetos según los años de escolaridad (6-9 y 10-20), se obtuvieron diferencias significativas, en las categorías siguientes: respuestas idiosincráticas ($p= 0.02$), disnomias ($p= 0.05$), (algunos ejemplos de estas son: Dentro del subtest Figuras Incompletas, ante el reactivo 1 decían: "le falta la desá para abrir...", en el reactivo 5 decían: "le falta una de esas..." (rombo), el reactivo 7 decían: "le falta el dese de los lentes..." reactivo 8 "le falta el dese con que se toca..."), pensamiento espacial ($p= 0.0006$), pensamiento verbal ($p= 0.003$) y mejora la ejecución de dígitos ($p= 0.06$). Podemos entonces considerar que estas categorías permiten una discriminación de grano fino que no se considera en las calificaciones cuantitativas normalizadas. Que sería más notoria si se compararan poblaciones con diferencias de escolaridad más grandes.

La muestra resultó ser pequeña, por lo que será necesario conjuntarla con un gran número de sujetos para darle generalidad

a los hallazgos.

En lo que respecta a los objetivos a nivel institucional se puede decir que se cumplieron en su mayoría ya que:

1) Realmente se proporcionaron situaciones de aplicación en la práctica psicológica, pero fue poca por el tipo de la muestra.

2) Dentro de las actividades desarrolladas en la Maestría de Neuropsicología, se adecuó el perfil profesional del Psicólogo.

4) Este punto se cumplió ya que al conocer la Neuropsicología, da pauta para intervenir e implementar técnicas de investigación psicológica.

A nivel estudiantil, los objetivos si se cumplieron porque:

1) La realización del Servicio Social en la Maestría de Neuropsicología, desarrollo en el Pasante habilidades que demostraron el dominio operacional y el conocimiento integral de un concepto dado.

2) En esta Unidad, el Pasante aplicó en la práctica los aspectos operacionales relevantes a la Información teórica adquirida durante su Carrera.

3) El hecho de estar en la Maestría, participando en un proyecto de Investigación, permitió abstraer y generar información relevante a partir del análisis y aplicación, de las diferentes dimensiones de un concepto dado

En cuanto a mis objetivos personales, considero que se cumplieron casi en su totalidad.

1) Realmente conocí y amplíe mi conocimiento acerca de la Neuropsicología, el Sistema Nervioso Central y su enorme importancia con la Psicología.

2) Me hubiera gustado conocer y por que no, aprender como se evalúa a pacientes, mediante los diferentes instrumentos neuropsicológicos, para detectar las posibles alteraciones.

Por consiguiente, la realización de este Servicio en la Maestría de Neuropsicología es muy enriquecedor, ya que se cuenta con gente capacitada y responsable que se preocupa por la Investigación Neuropsicológica y por la formación de Neuropsicólogos (Maestría).

Sin embargo, considero que la Unidad no cuenta con los recursos económicos y materiales (cubículos, prueba, aparatos, etc) suficientes, por lo que es indispensable que las autoridades de la ENEP-Zaragoza proporcionen el apoyo necesario.

Por otro lado es de importancia mencionar lo relativo al tiempo que dura el Servicio Social en la Unidad, ya que es necesario señalar la necesidad de ampliar tal periodo, y así se lograria adquirir un mayor conocimiento teórico-práctico y poder avanzar más en los diferentes proyectos de Investigación, seleccionados por los propios pasantes de acuerdo a sus inquietudes profesionales, además de atender a un mayor número de pacientes.

Uno de los factores que influyeron en la aplicación, fue la indisponibilidad de los sujetos (unos por carecer de tiempo, otros por indecisión, primero decían que sí, y luego un rotundo no, otros por temor, a pesar de darles una ligera explicación de lo que se trataba), por lo que se llevó buen tiempo dicha aplicación; sin embargo esto parece ser una realidad común a todas las investigaciones con sujetos humanos.

Además cabe señalar la importancia del asesoramiento de los Maestros a los pasantes en Servicio Social en todas las actividades concernientes a la Investigación.

El Servicio Social es el medio a través del cual, el egresado o estudiante corresponde con su ayuda a la sociedad, ya que pone en práctica los conocimientos teóricos adquiridos durante la Carrera, repercutiendo indiscutiblemente en la formación profesional, la cuál es reforzada mediante las

experiencias adquiridos en el periodo de Servicio Social, permitiendo conocer y vivir directamente la problemática de la situación práctica profesional, y dándose una autoevaluación del pasante.

El Servicio Social en la Maestría de Neuropsicología resulta ser de gran interés y enriquecimiento para el egresado, ya que aborda problemáticas de salud al dar atención a pacientes, detectando las posibles alteraciones psicológicas que son causa de lesiones cerebrales, participando en diagnóstico, tratamiento y rehabilitación a los mismos, mediante una valoración neuropsicológica integrada que implica la suma de todos los datos del paciente, desde la historia clínica y las observaciones de conducta, hasta los datos aportados por los tests estandarizados, sin olvidar los datos neurológicos o médicos generales.

Dentro de Maestría, existen programas de investigación y proyectos específicos, que dan respuesta a nuevos problemas y haciendo aplicaciones de lo ya trabajado. Tal fue mi caso, que se me asignó trabajar en la aplicación y calificación del WAIS a una muestra de sujetos control, que se ubica en un proyecto de investigación más amplio.

En la Neuropsicología, la valoración de la Inteligencia tiene una gran utilidad práctica y clínica: conocer las posibilidades de reestructuración del paciente, qué nuevos aprendizajes podrá realizar, a qué nivel de abstracción puede llegar, etc. Teniendo un interés teórico al ofrecer información sobre la organización cerebral del pensamiento, viendo las modificaciones en los procesos intelectuales a partir de lesiones con distinta topografía, etiología, extensión y momento de aparición (Peña, 1987).

13. BIBLIOGRAFIA.

- Anastassi, A. (1978). Test psicológicos. México: Ed. Aguilar.
- Barbizet, J. (1978). Manual de Neuropsicología. Barcelona: Toray Masson.
- Black, W. (1980). Wais Verbal-Performance discrepancies as predictors lateralization in patients with discrete brain lesions. Journal of Consulting Psychology, 3, 310-312.
- Benton, A. R. (1971). Introducción a la Neuropsicología. Barcelona: Fontanella.
- Boll, T. J. (1981). The Halstead-Reitan Neuropsychology Battery. En: S. B. Filskop and T. J. Boll (eds.). Handbook of Clinical Neuropsychology. (577-600). U.S.A: WIP.
- Botez, M. I. (1987). Neuropsychologie clinique et neurologie du comportement. Les Presses de l'Université de Montreal, Montreal.
- Botez, M. I. (1984). The Wechsler subtests in mild organic brain damage associated with folate deficiency. Psychological Medicine, 14, 431-437.
- Doppelt, J. E., and Wallace, W. L. (1955). Standardization of the Wechsler Adult Intelligence Scale for older persons. Journal of Abnormal and Social Psychology, 51, 312-330.
- Finger, S. y Stein, D. G. (1982). Brain Damage and recovery. Research and clinical perspectives. Academic Press, Nueva York.
- Fitzhugh, K. B., Fitzhugh, L. C. and Reitan, R. M. (1962).

- Wechsler-Bellevue comparison in groups with chronic and current lateralized and diffuse brain lesions. Journal of Consulting Psychology, 306-310.
- Fitzhugh, K. B and Fitzhugh, L. (1964). WAIS consults for Ss with longstanding, chronic, lateralized and diffuse cerebral dysfunction. Perceptual and Motor Skills, 19, 735-739.
- Frederiks, J. A. M. (1985). Clinical neuropsychology. The neuropsychological symptom. En: J.A.M. Fredericks (ed) Handbook of Clinical Neurology. Vol.1 (45): Clinical Neurology. Amsterdam, Elsevier Science Publishers.
- Freud, S. (1891). Zur Auffassung der Aphasien: Eine kritische Studie. Deuticke. Viena.
- Fritsch, G. y Hitzig, E. (1870). Über die elektrische erregbarkeit des grosshirns. Archives für Anatomie und Physiologie. 300-332.
- Glenn, J. L. (1987). Further Cautions in interpretation of Comparisons between the WAIS-R and the Wechsler Memory Scale. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 9, (4), 456-460.
- Greg, D. M. (1978). Investigation of performance on the Halstead-Reitan Neuropsychological battery with brain-damaged and Schizophrenic patients. Psychology Clinical, 3, 100-103.
- Goodglass, H., y Kaplan, E. (1969-1983). Assessment of Aphasia and Related Disorders. Lea and Febiger, Philadelphia. 2a edición.
- Golden, Ch. J. et al. (1980). The Luria- Nebraska

Neuropsychology Battery. Western Psychological Services.
Los Angeles.

Halstead, W. C. (1947). Brain and intelligence. University of
Chicago Press, Chicago.

Hécaen, H. y Albert, M. L. (1978). Human neuropsychology. Nueva
Yor, Wiley.

Hécaen, H. y Dubois, J. (1983). El Desarrollo de la
Neuropsicología del Lenguaje, 1825-1865. FCE, México.

Jubert Gruart, J. (1977-1978). Patología de la memoria en las
edades adulta, tardía y senil. Sandoz, Barcelona.

Kolb, B y Wishaw, I. G. (1980). Fundamentals of human
neuropsychology. San Francisco: W. H. Freeman.

Lazorthes, G. (1987). El cerebro y la mente. Conacyt, México.

Lehman, R. A., Chelune, G. J and Heaton, R.L. (1979).
Level and Variability of performance on Neuropsychological
tests. Journal of Clinical Psychology, 35,(2), 358-363.

Lezak, M. D. (1983). Neuropsychological Assessment. 2a.ed. New
York: Oxford University Press.

Liebman, M. (1986). Neuroradiología. México: Interamerica
na, 2a. edición.

Luria, A. R. (1974). El cerebro en acción. Barcelona:
Fontanella.

Luria, A. R. (1966-1977). Las funciones corticales superiores
del hombre. La Habana: Orbe.

Mapou, R. L. (1988). Testing to detect brain damage: an al

ternative to what may no longer be useful.
Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 10,
 (2), 271-278.

Matarazzo, J. D. (1972) Wechsler's measurement and appraisal of adult intelligence (5th ed.). Nueva York: Oxford University Press

Matarazzo, J. D., Sornstein, R.A and Cols. (1986). Verbal IQ vs Performance IQ difference Scores in males and females from the WAIS-R standardization sample. Journal of Clinical Psychology, 42,(6), 965-974.

Parsons, O. A. and Goldstein, G. (1985). Statistical Relationships and discriminative accuracy of the Halstead-Reitan, Luria-Nebraska and Wechsler IQ scores in the identification of brain damage. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 7, (3), 211-23.

Peña, Casanova, J. (ed.) (1987). La Exploración Neuropsicológica. Barcelona: M.C.R.

Pérez, M. y Gené, R. (1987). Pensamiento e Inteligencia. En: J. Peña (ed). La Exploración Neuropsicológica (200-208). Barcelona: MCR.

Rapaport, D. (1965). Tests de Diagnostico Psicológico. Buenos Aires: Paidós.

Ryan, J.J. (1986). Factor Analysis of the Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised (WAIS-R) in a brain-damaged sample. Journal of Clinical Psychology, 42, (6), 962-964.

Snow, W.G. and Freedman, L. (1986). Lateralized brain-damage, sex differences, and the Wechsler Integence Scales: a reexamination of the literature. Journal of Clinical and

- Experimental Neuropsychology, 8, (3), 179-189.
- Snow, W.G. and Sheese, S. (1985). Lateralized brain-damage, Intelligence, and Memory: a failure to find sex differences. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 53, (6), 940-942.
- Snow, W.G. and Tierney, M.C. (1989). WAIS-R Test-Retest Reliability in a normal elderly sample. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 11, (4), 423-428.
- Strauss, M. E and Brandt, J. (1986). Attempt at Preclinical identification of Huntington's disease using the WAIS. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 8, (3), 210-218.
- Subirana, A. (1969). Handedness and cerebral dominance. En: P.J. Vinken y G. W. Bruyn (eds.). Handbook of Clinical Neurology, 4. Nort-Holland. Amsterdam
- Sundet, K. (1986). Sex differences in cognitive impairment following unilateral brain damage. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 8, (1), 51-61.
- Tood, J and Satz P. (1977). The Wechsler Adult Intelligence Scale Discrepancy Index: a Neuropsychological Evaluation. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 45, (3), 450-454.
- Villa, R. M., y Heres, P. J. (1989). Presente, Pasado y Futuro de la Neuropsicología. Tópicos de Investigación y Postgrado, 1, 47-52. ENEP-Zaragoza-UNAM.
- Warrington, E. K, et al. (1986). The WAIS as a lateralizing and localizing diagnostic instrument: a study of 656 patients

- with unilateral cerebral lesions. Neuropsychology, 24, (2), 223-234.
- Watson, C. G. (1971). Cross-Validation of a WAIS sign developed to separate brain-damaged from schizophrenic patients. Journal of Consulting Psychology, 66-67.
- Watson, C. G. (1965). WAIS profile patterns of hospitalized brain-damaged and schizophrenic patients. Journal of Consulting Psychology, 27, 208-211.
- Wechsler, D. (1939). The measurement of adult intelligence. Baltimore: Williams and Wilkins.
- Whelan, T. B and Walker, M. L. (1988). Effects of Sex and Lesion locus on measures of intelligence. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56, (4), 633-635.

	N	EDAD	ESCOL	CI V	CI E	CI T
HOMBRES	13	23.77 (7.19)	11.54 (3.00)	101.62 (0.89)	96.54 (9.43)	99.46 (0.60)
HUJERES	17	29.10 (9.49)	9.59 (2.61)	90.94 (0.29)	99.06 (11.56)	99.10 (9.01)
TOTAL	30	26.03 (0.90)	10.42 (3.32)	100.10 (0.66)	97.97 (10.76)	99.20 (0.07)

TABLA No. 1 Medias y desviaciones estandar (entre parentesis)
de la edad, escolaridad, CI verbal, de ejecucion
y total de todos los sujetos examinados y divididos
por sexo.

V(1)	V(2)	V(3)	V(4)	V(5)	V(6)
JGVB	19	MASCULINO	701105	9	ESTUDIANTE
C.M.V	16	MASCULINO	730118	8	ESTUDIANTE
J.H.C	16	FEMENINO	730401	10	ESTUDIANTE
E.F.R	28	FEMENINO	611112	9	HOGAR
A.H.A	22	FEMENINO	671016	6	COMERCIANTE
R.L.R	16	MASCULINO	730501	9	ESTUDIANTE
S.F.R	22	FEMENINO	670913	6	HOGAR
L.O.V	16	MASCULINO	730804	9	ESTUDIANTE
S.Z.A	19	MASCULINO	700425	10	ESTUDIANTE
I.M.S	16	FEMENINO	730706	8	ESTUDIANTE
J.Q.R	24	MASCULINO	641227	7	COMERCIANTE
R.O.V	21	MASCULINO	680906	13	ESTUDIANTE
A.A.N	31	FEMENINO	581030	11	SECRETARIA
V.L.G	34	FEMENINO	551117	11	SECRETARIA
J.F.V	36	MASCULINO	531124	8	COMERCIANTE
M.R.T	34	FEMENINO	550115	11	SECRETARIA
G.L.P.	50	FEMENINO	400406	9	HOGAR
J.C.O	21	MASCULINO	670905	10	ESTUDIANTE
H.A.T	24	MASCULINO	640926	16	ESTUDIANTE
R.J.B	26	FEMENINO	610816	16	FOTOGRAFO
L.R.A	35	FEMENINO	530819	12	PROGRAMADORA
A.R.V	38	MASCULINO	491014	16	PROFESOR
E.C.L	22	FEMENINO	660606	12	NADA
O.B.A	32	FEMENINO	550909	11	SECRETARIA
M.G.M	16	FEMENINO	730826	10	ESTUDIANTE
G.V.C	46	FEMENINO	420216	6	HOGAR
C.M.N	35	FEMENINO	530717	6	HOGAR
R.V.A	27	MASCULINO	610907	16	ESTUDIANTE
L.V.M	31	FEMENINO	561120	9	SECRETARIA
J.A.M	32	MASCULINO	560823	19	PROFESOR

TABLA No. 2 Datos generales de los sujetos explorados

1 NOMBRE 2 EDAD
3 SEXO 4 FECHA NAC
5 AÑOS ESCOL 6 OCUPACION

VARIABLE	N	MEDIA	DESV EST	VAL MAX	VAL MIN
(1) INFORMACION	30	9.57	2.290	14	5
(2) COMPRESION	30	10.60	3.018	17	5
(3) ARITMETICA	30	9.30	1.882	13	3
(4) SEMEJANZAS	30	10.43	2.445	16	7
(5) RET. DIGITOS	30	8.07	2.851	14	2
(6) VOCABULARIO	30	11.27	1.672	14	7
(7) CLAVES	30	8.63	2.456	17	3
(8) FIG. INCOMPLETAS	30	10.67	3.197	18	2
(9) DISEÑO CUBOS	30	10.20	2.104	14	6
(10) ORD. DIBUJOS	30	9.50	1.875	14	6
(11) ROMPECABEZAS	30	8.00	2.696	13	1
(12) CI-VERBAL	30	99.83	6.809	120	85
(13) CI-EJECUCION	30	97.97	10.759	135	81
(14) CI-TOTAL	30	99.30	8.870	121	83

'TABLA N' 3 ESTADISTICAS BASICAS EN CADA UNA DE LAS SUBPRUEBAS DEL WAIS, SEGUN EL PROCEDIMIENTO DE CALIFICACION ESTANDAR EN LA CLINICA.

VARIABLE	N	MEDIA	DESV EST	VAL MAX	VAL MIN
(1) INFORMACION	30	9.67	2.196	14	6
(2) COMPRENSION	30	10.60	3.018	17	5
(3) ARITMETICA	30	9.50	1.803	13	4
(4) SEMEJANZAS	30	10.50	2.391	16	7
(5) RET. DIGITOS	30	8.30	3.002	14	2
(6) VOCABULARIO	30	11.33	1.578	14	8
(7) CLAVES	30	8.70	2.410	17	3
(8) FIG. INCOMPLETAS	30	10.67	3.197	18	2
(9) DISEÑO CUBOS	30	11.07	2.065	14	6
(10) ORD. DIBUJOS	30	9.57	1.783	14	6
(11) ROMPECABEZAS	30	9.07	1.825	13	5
(12) CI-VERBAL	30	100.93	8.555	120	86
(13) CI-EJECUCION	30	100.57	9.793	135	82
(14) CI-TOTAL	30	100.80	8.260	121	86

TABLA N° 4 ESTADISTICAS BASICAS EN CADA UNA DE LAS SUBPRUEBAS DEL WAIS, SEGUN EL PROCEDIMIENTO DE CALIFICACION PROPUESTO PARA EL ANALISIS NEUROPSICOLOGICO.

INFORMACION	MEDIA G1= 9.667	MEDIA G2= 9.567	t(58) = 0.001
COMPRESION	MEDIA G1= 10.600	MEDIA G2= 10.600	t(58) = 0.000
ARITMETICA	MEDIA G1= 9.300	MEDIA G2= 9.300	t(58) = 0.004
SEMELIANZAS	MEDIA G1= 10.500	MEDIA G2= 10.433	t(58) = 0.001
RET. DIGITOS	MEDIA G1= 8.300	MEDIA G2= 8.067	t(58) = 0.003
VOCABULARIO	MEDIA G1= 11.333	MEDIA G2= 11.267	t(58) = 0.001
CLAVES	MEDIA G1= 8.700	MEDIA G2= 8.633	t(58) = 0.001
FIG. INCOMPLETAS	MEDIA G1= 10.667	MEDIA G2= 10.667	t(58) = 0.000
DIBUJO CUBOS	MEDIA G1= 11.067	MEDIA G2= 10.200	t(58) = 0.014
ORD. DIBUJOS	MEDIA G1= 9.567	MEDIA G2= 9.500	t(58) = 0.001
ROMPECABEZAS	MEDIA G1= 9.067	MEDIA G2= 8.000	t(58) = 0.015
CI-VERBAL	MEDIA G1=100.933	MEDIA G2= 99.833	t(58) = 0.004
CI-ESTRUCION	MEDIA G1=100.567	MEDIA G2= 97.967	t(58) = 0.008
CI-TOTAL	MEDIA G1=100.800	MEDIA G2= 99.300	t(58) = 0.006

Tabla No. 5 Comparación de las calificaciones Clínicas y Neuropsicológicas de la prueba T "student".

VARIABLE	PROB FISHER
JUICIO R IDIOSINC	0.0200
DISHOMIAS	0.0300
TIPO DE PENS ESP	0.0006
TIPO DE PENS UERE	0.0030
MEJOR EJEC D IMU	0.0400

Tabla Núm. 6

VALORES DE PROBABILIDAD SIGNIFICATIVOS $P(<.10)$ EN LA PRUEBA DE PROBABILIDAD EXACTA DE FISHER, PARA LOS SUJETOS DIVIDIDOS POR ESCOLARIDAD ALTA ($>.10$) Y BAJA ($<.10$) EN LA VALORACION CUALITATIVA DEL MAIS.

MEMORIA VERBAL:

Concentración _____

Remota _____

Inmediata _____

Contaminación _____

Confabulación _____

Dígitos hacia atrás _____

CALCULO:

Requiere de hoja _____

Problema Espacial _____

Problema Verbal _____

JUICIO:

Autocrítica _____

Respuestas Idiosincráticas _____

Respuestas Pueriles _____

Reconocimiento Visual _____

VOCABULARIO:

Conoce la palabra porque la situa en un contexto verbal adecuado, pero no la define _____

Define correctamente _____

Usa Sinónimos _____

CUBOS:

Gestalten _____

Ensayo y Error _____

Configuración 2X2 _____

Configuración 3X3 _____

Respuestas correctas fuera del límite _____

Forma de trabajo _____

Anticipación _____

Organización _____

Mejora ejecución en dígitos _____

ORIENTACION:

Persona _____

Espacio _____

Tiempo _____

LENGUAJE:

Comprensión de instrucciones _____

Problemas de articulación _____

Elabora discurso _____

Cohérente _____ Congruente _____

Frases Sencillas _____

Sintaxis _____

Solo Palabras _____

Monosílabos _____

Fluidez _____

Dinomias _____

Tipo de Pensamiento _____

Cubre todos los espacios _____

Número de dígitos evocarlos _____

Inversión de la posición de los dígitos _____

Coordinación Visomotora Fina _____

DIAGNOSTICO NEUROPSICOLOGICO _____