Universidad de Valparaíso
Facultad de Medicina
Carrera de Fonoaudiología

Alteraciones del Lenguaje y/o Habla y su Correlación con otros Déficit Neuropsicológicos en Adultos Diestros, Post Traumatismo Encefalocraneano Moderado

Tesis para Optar al Título de Fonoaudiólogo
y al Grado de Licenciado en Fonoaudiología

Tesistas: Viviana Inés García Ubillo
Antonieta del Pilar Herrera Lillo
María Inés Nass Bertin

Profesor Guía: Dr. Marcelo De Giorgis

Noviembre 2003

ÍNDICE

RESUMEN 7

INTRODUCCIÓN 9

Capítulo I: MARCO TEÓRICO 11

1. Estructuras Neuroanatómicas Implicadas en las Funciones Neuropsicológicas 12

1.1. Lóbulos frontales 12

1.2. Lóbulos temporales 13

1.3. Lóbulos parietales 14

1.4. Lóbulos occipitales 15

2. Asimetría cerebral 15

3. Traumatismo Encefalocraneano (TEC) 16

3.1. Epidemiología y etiología 17

3.2. Tipos de TEC 19

3.3. Gravedad del TEC 20

4. Lesiones Cerebrales Estructurales y Alteraciones Neuropsicológicas Post TEC 22

4.1. Lesiones estructurales post TEC 22

4.1.1. Lesiones cerebrales estructurales focales y difusas 23

- Lesiones cerebrales focales: 23

a) Contusiones y laceraciones cerebrales 23

b) Hematomas y hemorragias 24

- Lesiones cerebrales difusas: 24

a) Lesión axonal difusa 24

b) Conmoción y edema cerebral 25

4.1.2. Lesiones cerebrales primarias, secundarias y tardías 25

4.2. Alteraciones neuropsicológicas post TEC 26

4.2.1. Funciones neuropsicológicas que pueden afectarse tras un TEC 27

a) Alteraciones Cognitivas: 27

- Memoria 27

- Atención y concentración 28

- Velocidad de procesamiento de la información 29
- Percepción 29
- Funciones ejecutivas 30
- Habla 30
- Lenguaje 31
b) Alteraciones emocionales y conductuales 36

Capítulo II: MATERIAL Y METODOLOGÍA 40
1. Objetivos de la Investigación 41
1.1. Objetivo general 41
1.2. Objetivos específicos 41
2. Resultados Esperados 42
3. Muestra 42
3.1. Criterios de Selección de la Muestra 43
3.1.1. Criterios de Inclusión 43
3.1.2. Criterios de Exclusión 43
3.2. Procedimientos de Selección y Diagnóstico de la Muestra 44
4. Instrumentos de Evaluación: 46
4.1. Examen Neurológico 48
4.2. Test de Edimburgo 48
4.3. Examen Mínimo del Estado Mental (MMSE) 48
4.4. Test del Reloj 49
4.5. Test de Fluidez Verbal Semántica (Newcombe) 49
4.6. FAB (Frontal Assessment Battery) 50
4.7. Inventario de Depresión de Beck 50
4.8. Test de Memoria 51
4.9. Span de Dígitos 51
4.10. Stroop Test 52
4.11. Test de Denominación de Boston (TDB) 52
4.12. Test de Articulación Simplificado (TAS) 53
4.13. SKT (Syndrom Kurz Test) 53

4.14. Token Test (Test de Fichas) 54
4.15. Inventario Neuropsiquiátrico (NPI) 54
5. Procedimientos de Aplicación 55

Capítulo III: RESULTADOS 57
1. Examen Mínimo del Estado Mental (MMSE) 58
2. Test del Reloj 59
3. Test de Fluidez Verbal Semántica (Newcombe) 60
4. FAB (Frontal Assessment Battery) 61
5. Inventario de Depresión de Beck 62
6. Test de Memoria 63
6.1. Memoria Episódica, Recuerdo Inmediato (ME RI) 63
6.2. Memoria Episódica, Recuerdo Diferido (ME RD) 64
6.3. Memoria Verbal Serial, Lista de Palabras 1 (MVS L1) 65
6.4. Memoria Verbal Serial, Lista de Palabras 2 (MVS L2) 66
6.5. Memoria Verbal Serial, Lista de Palabras 3 (MVS L3) 67
6.6. Memoria Verbal Serial, Recuerdo (MVS R) 68
6.7. Memoria Verbal Serial, Recuerdo Semántico (MVS RS) 69
6.8. Memoria Verbal Serial, Recuerdo Electivo (MVS RE) 70
7. Span de Dígitos 71
7.1. Span de Dígitos Directo 71
7.2. Span de Dígitos Inverso 72
8. Stroop Test 73
9. Test de Denominación de Boston (TDB) 74
10. Test de Articulación Simplificado (TAS) 75
11. SKT (Syndrom Kurz Test) 76
12. Token Test (Test de Fichas) 77
13. Inventario Neuropsiquiátrico (NPI) 79
14. Resumen de los puntajes promedios obtenidos en las distintas pruebas por cada grupo 80

15. Correlación entre las pruebas que evalúan el lenguaje y habla con las otras pruebas neuropsicológicas aplicadas al grupo de pacientes 82
15.1. Test de Denominación de Boston (TDB) 82
15.2. Token Test (Test de Fichas) 83
15.3. Test de Fluencia Verbal Semántica (Newcombe) 84
15.4. TAS 85

Capítulo IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS 87
1. Examen Mínimo del Estado Mental (MMSE) 88
2. Test del Reloj 89
3. Test de Fluidez Verbal Semántica (Newcombe) 89
4. FAB (Frontal Assessment Battery) 90
5. Inventario de Depresión de Beck 91
6. Test de Memoria 91
6.1. Memoria Episódica, Recuerdo Inmediato (ME RI) 92
6.2. Memoria Episódica, Recuerdo Diferido (ME RD) 92
6.3. Memoria Verbal Serial, Lista de Palabras 1 (MVS L1) 93
6.4. Memoria Verbal Serial, Lista de Palabras 2 (MVS L2) 93
6.5. Memoria Verbal Serial, Lista de Palabras 3 (MVS L3) 93
6.6. Memoria Verbal Serial, Recuerdo (MVS R) 94
6.7. Memoria Verbal Serial, Recuerdo Semántico (MVS RS) 94
6.8. Memoria Verbal Serial, Recuerdo Electivo (MVS RE) 95
7. Span de Dígitos 95
7.1. Span de Dígitos Directo 95
7.2. Span de Dígitos Inverso 96
8. Stroop Test 96
9. Test de Denominación de Boston (TDB) 97
10. Test de Articulación Simplificado (TAS) 98
11. SKT (Syndrom Kurz Test) 98
12. Token Test (Test de Fichas) 99
13. Inventario Neuropsiquiátrico (NPI) 99

14. Resumen de las alteraciones neuropsicológicas encontradas en las distintas pruebas en el grupo de pacientes 100
15. Análisis de la correlación directa entre las pruebas que evaluaron el lenguaje y habla, con las otras pruebas neuropsicológicas aplicadas al grupo de pacientes 101
15.1. Pruebas de Lenguaje 101
15.2. Prueba de Habla 102
16. Conclusiones 102

BIBLIOGRAFÍA 108
ANEXOS 113
1. Escala de Coma de Glasgow 114
2. Consentimiento Informado 116
3. Examen Neurológico 117
4. Test de Edimburgo 120
5. Examen Mínimo del Estado Mental (MMSE) 121
6. Test del Reloj 123
7. Test de Fluidez Verbal Semántica (Newcombe) 124
8. FAB (Frontal Assessment Battery) 125
9. Inventario de Depresión de Beck 127
10. Test de Memoria 130
11. Span de Dígitos 131
12. Stroop Test 132
13. Test de Denominación de Boston (TDB) 133
14. Test de Articulación Simplificado (TAS) 134
15. SKT (Syndrom Kurz Test) 135
16. Token Test (Test de Fichas) 136
17. Inventario Neuropsiquiátrico (NPI) 137

RESUMEN

El Traumatismo Encefalocraneano (TEC) afecta principalmente a sujetos jóvenes en plena edad productiva. En la actualidad, su incidencia, gastos de hospitalización, rehabilitación del aparato locomotor y la reinserción laboral, académica y/o familiar de estos sujetos, constituyen un problema de salud pública en nuestro país. Respecto a la problemática de la integración, por lo general, ésta se debe a las secuelas neuropsicológicas.

Entre sus alteraciones se encuentran básicamente los déficit cognitivos de memoria, atención-concentración, velocidad de procesamiento de la información y ejecución. Además, se observan disfunciones verbales, siendo la denominación uno de los aspectos lingüísticos más afectados tras un TEC. A esto, se suman los trastornos emocionales y/o conductuales.

La presente investigación de tipo descriptiva y correlativa, tiene por objetivo describir las alteraciones del lenguaje y/o habla y su correlación con otros déficit neuropsicológicos, presentes en adultos diestros post TEC moderado. Esta se llevó a cabo entre los meses de Agosto a Octubre del 2003 en el Servicio de Neurología Adultos del Hospital Carlos Van Büren. Durante ese período se realizó una evaluación neuropsicológica a 18 pacientes que ingresaron en la Unidad de Emergencia de Adultos entre Enero y Septiembre del 2002 con el diagnóstico de traumatismo encefalocraneano moderado. Los resultados obtenidos, se compararon con un grupo control, el cual tuvo características similares en cuanto al número de sujetos, distribución etaria, sexo y nivel sociocultural.

En consecuencia, las funciones que más se vieron afectadas fueron la memoria a corto y largo plazo, atención y concentración, velocidad de procesamiento de la información, percepción, y disfunciones ejecutivas como la fluidez fonológica, y la falta de control inhibitorio. Finalmente, existió una directa

correlación entre el lenguaje y la atención-concentración, memoria a corto y largo plazo, percepción y las funciones ejecutivas. Por último, no existió una correlación del habla con las otras habilidades.

INTRODUCCIÓN

En Chile, el Traumatismo Encefalocraneano (TEC) ocupa la tercera causa de muerte en la población general y la primera entre los 15 y 45 años. Gracias a un mejor conocimiento de los aspectos fisiopatológicos como a un adecuado manejo de esta patología en los últimos años, se ha logrado disminuir la mortalidad de un 50% en la década de los 70 a cifras que oscilan de un 25 a un 30% en la actualidad. Lo anterior, ha significado un notable aumento de sujetos con secuelas neuropsicológicas, tanto en sus aspectos cognitivos (memoria, atención-concentración, velocidad de procesamiento de la información, percepción, funciones ejecutivas, habla y lenguaje), emocionales como conductuales, además del aparato locomotor.

En lo que respecta a la rehabilitación de estos pacientes, el sistema hospitalario de nuestro país, se dedica de forma particular a tratar las discapacidades motoras, más que a las deficiencias neuropsicológicas, alteraciones que realmente impiden la reinserción académica, laboral y/o familiar. Si consideramos que estas personas en su mayoría son jóvenes, en plena edad laboral, el costo que significa para un país el tener a esta población como “pasiva” es económicamente desventajoso.

En nuestra región, el Hospital Carlos Van Büren constituye el único centro de referencia para la patología neuroquirúrgica, razón por la cual, la mayoría de los pacientes que han sufrido un TEC moderado o grave llegan a este centro asistencial. Una vez que el equipo de profesionales ha atendido la urgencia, este recinto ofrece la posibilidad de ayudar al sujeto a recuperar sus funciones locomotoras con el apoyo de fisiatras, kinesiólogos y terapeutas ocupacionales. Luego, una vez que han superado el lento proceso de la rehabilitación, son dados

de “alta”, evidenciándose la falta de Fonoaudiólogos que traten las alteraciones neuropsicológicas residuales, principalmente del lenguaje y/o habla.

Como consecuencia de lo anterior, bastantes datos quedan registrados en las fichas clínicas de estas personas respecto del grado de recuperación o secuelas del aparato locomotor, sin embargo, nada se sabe del estado cognitivo, emocional y/o conductual durante su estadía hospitalaria y menos aún al año de evolución. Esto último fue lo que motivó la realización de esta tesis, la cual no sólo tiene por objetivo pesquisar y a la vez demostrar las alteraciones neuropsicológicas presentes en adultos que hallan sufrido un TEC de gravedad moderada. Intentará además evidenciar**,** la posible correlación existente entre las alteraciones del lenguaje y/o habla con los otros déficit neuropsicológicos residuales. Todo esto, con el fin de contribuir al área de la fonoaudiología, profesión que no sólo debiera limitarse a las patologías lingüísticas y articulatorias en este tipo de pacientes.

En definitiva, esto implica el conocimiento de todas las habilidades neuropsicológicas, funciones que incidirán sobre la comunicación si se ven afectadas. De esta manera, se pretende ampliar el diagnóstico de Afasia o Disartria, frecuentemente establecidos por los Fonoaudiólogos, por *“trastornos cognitivos de la comunicación o trastornos cognitivo lingüísticos”*, siempre y cuando no estuviesen involucrados los aspectos anímicos y conductuales. Esto permitirá en alguna medida, perfeccionar las evaluaciones, diagnósticos y tratamientos, ofreciendo una rehabilitación integral a este tipo de pacientes.

Capítulo I

MARCO TEÓRICO

El traumatismo encefalocraneano (TEC) constituye, actualmente, una endemia para los países desarrollados y en vías de serlo. En Chile, representa la tercera causa de muerte, en lo que respecta a la población general, y la primera, entre los 15 y 45 años. Su mortalidad, situada alrededor del 50% hasta finales de la década de los 70, ha sido reducida en años recientes a cifras que oscilan entre el 25 y 30%. Este drástico descenso se debe a diversos factores, entre ellos, una mejor atención inmediata y oportuna en el lugar del accidente, transporte adecuado del politraumatizado, la creación de unidades de cuidados especiales (UCIS) y de apoyo para el diagnóstico, como lo es la tomografía axial computada (TAC) de urgencia.

Un mayor conocimiento de la fisiopatología y manejo del TEC ha contribuido al aumento de la sobrevida de estos pacientes, sin embargo, el tratamiento intensivo no sólo ha disminuido los índices de morbimortalidad, sino que ha incrementado el número de sujetos con algún tipo y grado de invalidez. En lo que respecta a la rehabilitación, los centros hospitalarios de nuestro país, entre ellos el Hospital Carlos Van Büren, lugar donde se efectuó esta investigación, proporcionan principalmente un tratamiento dirigido a las secuelas del aparato locomotor. Estas instituciones no cuentan con equipos multidisciplinarios, que evalúen y traten las disfunciones neuropsicológicas de los sujetos traumatizados, entre ellas el lenguaje y habla. Todas estas alteraciones pueden resultar altamente discapacitantes, puesto que dificultan la posibilidad de reinserción escolar y/o laboral, si no son tratadas.

Para llevar a cabo, un estudio sobre las alteraciones del lenguaje y/o habla y su correlación con otros déficit neuropsicológicos, en adultos diestros post traumatismo encefalocraneano moderado, es necesario contar con una base

teórica que lo fundamente. Este apartado, se inicia con una descripción breve de las estructuras neuroanatómicas, destacando la organización cerebral y función general de los lóbulos frontales y temporales, puesto que son aquellas zonas que en su mayoría se ven expuestas y, por ende, afectadas tras un traumatismo encefalocraneano. A continuación, se desarrolla el concepto de asimetría cerebral relacionado con las funciones neuropsicológicas, para luego profundizar en lo que respecta al TEC. En primer lugar, se define y se exponen datos acerca de su epidemiología y etiología, además de los tipos de TEC y su gravedad. Posteriormente, se mencionan las lesiones cerebrales estructurales, focales, difusas, primarias y secundarias, propias de esta patología. Por último, se señalan las alteraciones neuropsicológicas, tanto cognitivas, como emocionales y conductuales, disfunciones de gravedad variable en este tipo de pacientes.

1. Estructuras neuroanatómicas implicadas en las funciones neuropsicológicas

1.1. Lóbulos frontales

Una de sus principales funciones se asocia con el control voluntario de los movimientos de todo el cuerpo. Este es llevado a cabo por la circunvolución precentral (corteza motora), que se encuentra dentro del lóbulo frontal y bordeando el surco central. También contribuye a ello, la participación de la circunvolución postcentral o corteza somatosensitiva, ubicada posterior al surco recién mencionado y dentro del lóbulo parietal. Estas dos circunvoluciones, trabajan juntas para modular los movimientos voluntarios en el lado opuesto del cuerpo, al hemisferio en cuestión, conformando lo que se conoce como corteza sensitivomotora.

En relación a la corteza motora, ésta envía sus impulsos nerviosos al sistema muscular esquelético, a través de un grupo de vías, cuyo conjunto se denomina sistema piramidal. El control voluntario del comportamiento motor está

modulado por el sistema extrapiramidal, una compleja red neuronal que comprende la sustancia gris subcortical, el cerebelo y el sistema vestibular. Por lo tanto, lesiones en el sistema piramidal como en el extrapiramidal, pueden provocar trastornos del habla conocidos como disartrias.

Delante de la corteza motora se encuentra una porción del lóbulo frontal, denominada corteza motora suplementaria. Esta zona del cerebro desempeña un papel fundamental en el lenguaje. La capacidad para iniciar producciones espontáneas resulta deteriorada en caso de lesiones en esta región o en las vías de sustancia blanca, que descienden desde esta área a las estructuras motoras subcorticales.

La bibliografía atribuye a la corteza frontal premotora asociativa la responsabilidad de sintetizar los estímulos sensoriales provenientes de todo el cerebro y de coordinar con planes de actuación. De este modo, el lóbulo frontal, aparentemente, media el pensamiento abstracto, la solución de problemas y el raciocinio. En consecuencia, un daño en esta porción del cerebro puede causar cambios conductuales, que incluyen razonamiento deteriorado, pobreza en la planificación de estrategias y deterioro de la capacidad de introspección, todo lo cual es importante para una función normal del lenguaje (Junqué y cols. (2001); Ortiz (1998); Lenneberg (1985); Romper (1999)).

1.2. Lóbulos temporales

La audición es un procesamiento relevante que se lleva a cabo en los lóbulos temporales. Las fibras nerviosas discurren desde los nervios acústicos, a través del tronco cerebral y del tálamo, hasta la corteza auditiva en el lóbulo temporal, haciendo muchas conexiones intermedias en su trayecto. Luego, los impulsos nerviosos, procedentes de la periferia y de las vías auditivas, son sometidos a una elaboración y a un análisis en el área de asociación auditiva,

localizada en la parte posterior de la circunvolución temporal superior (área de Wernicke).

En consecuencia, estos lóbulos son responsables del análisis de los estímulos auditivos hasta que son comprensibles. Esta función se lleva a cabo mediante múltiples asociaciones corticocorticales, que relacionan los estímulos auditivos con aquellos que proceden de otros sistemas sensitivos. Por esta razón, son importantes los sistemas de memoria, organizados a modo de redes neuronales dentro de los lóbulos temporales y de las estructuras subcorticales, tanto de sustancia gris como de sustancia blanca (Ortiz (1998); Lenneberg (1985); Romper (1999)).

1.3. Lóbulos parietales

La percepción y el análisis de las sensaciones somatoestésicas (sensaciones conscientes del cuerpo, como el tacto, presión y la posición en el espacio) son las funciones principales del procesamiento que efectúan los lóbulos parietales. Al igual que en el caso del control motor en los lóbulos frontales, la somatoestesia está organizada en el hemisferio opuesto al lado del cuerpo implicado. Estos estímulos sensitivos viajan por medio de pequeñas fibras de asociación a las regiones asociativas sensoriales secundarias, localizadas posterior al área sensitiva primaria.

En este lóbulo, las sensaciones somatoestésicas son analizadas y relacionadas con múltiples estímulos procedentes de otras partes del cerebro. Esto permite que surja, tras un procesamiento de segundo y tercer orden de los estímulos nerviosos, una imagen del propio cuerpo y su posición en el espacio. Por consiguiente, un daño en esta parte del cerebro puede producir no sólo una pérdida de sensación táctil, sino también una percepción deteriorada del propio cuerpo (asomatognosia), además de una disminución en la capacidad de apreciar conceptos espaciales. En lo que respecta al lenguaje, el lóbulo parietal se asocia

con el proceso lecto-táctil y lector, propiamente tal, por lo tanto, su lesión producirá una alteración de las funciones antes mencionadas (Ortiz (1998); Lenneberg (1985); Romper (1999)).

1.4. Lóbulos occipitales

La función principal de los lóbulos occipitales es la visión. La retina, recibe estímulos visuales que luego transmite por el nervio óptico al tálamo a través de las cintillas ópticas, a la corteza visual primaria del lóbulo occipital. En él, los impulsos nerviosos se perciben como destellos de luz, carentes de sentido. Para poder descifrarlos, la información neuronal dentro del sistema visual debe ser analizada más profundamente, elaborada y conectada con estímulos procedentes de otras partes del cerebro y de los sistemas de memoria. Este análisis, de orden superior, se lleva a cabo en la corteza de asociación visual, que se extiende más allá del área visual primaria, alcanzando las superficies lateral y medial del lóbulo occipital. En lo que respecta al lenguaje, la función más importante se relaciona con el proceso lector, en un trabajo conjunto con las áreas 37 y 39 de Brodmann (Junqué y cols., 2001).

2. Asimetría cerebral

Durante mucho tiempo se ha reconocido al hemisferio izquierdo como dominante para el lenguaje, y se ha afirmado una correlación entre éste y el hecho que la mayoría de las personas sean diestras. Actualmente, se considera que cada uno de los hemisferios es dominante para ciertas habilidades superiores y no para otras. Se acepta por lo tanto, que el hemisferio izquierdo lo sea para el habla, lectura y escritura, así como para la memoria verbal, dibujos esquemáticos y movimientos intencionales. Funciones que en definitiva facilitan el razonamiento lógico, cálculo, juicio, sentido del ritmo musical, etc.

En cambio, el hemisferio derecho tendría mayor dominio, sobre la orientación espacial, reconocimiento de caras y objetos, memoria no verbal, además de respuestas emocionales. Se le atribuyen, también, incidencias en el dibujo, configuraciones de modelos, estructuras musicales melódicas, prosodia, creatividad, etc. De lo anterior se deduce que algunas capacidades parecen estar representadas por ambos hemisferios, como por ejemplo, la musical. Por lo tanto, según el estado actual de conocimiento acerca de muchas funciones, la dominancia aún no puede ser aclarada (Grieve (2000); Junqué y cols. (2001); Love y cols. (1998); Ortiz (1998)).

En consecuencia, diferentes investigaciones llegan a la conclusión de que hay modos de elaboración cognitiva directamente relacionados con la simetría funcional. En otras palabras, dicha forma de funcionamiento no actúa de manera aislada, tanto para el derecho como para el izquierdo, sino de modo interrelacionado. Esto se traduce en una mayor activación de uno u otro hemisferio, en dependencia de la función a realizar. En definitiva, las consideraciones hechas sobre la base de la especialización hemisférica, constantemente, están siendo cuestionadas. Por lo tanto, de lo anterior se deduce que, las manifestaciones clínicas de un daño cerebral traumático, no suelen atribuirse a un lóbulo ni, incluso, a un sólo hemisferio (Grieve (2000); Love y cols. (1998); Ortiz (1998)).

3. Traumatismo encefalocraneano (TEC)

El traumatismo encefalocraneano se define como toda agresión craneana que, por mecanismos de aceleración, desaceleración o rotación, produce una afección encefálica focal y/o difusa (Love y cols., 1998). En otras palabras, un TEC se explica como una lesión encefálica causada por una fuerza externa, la que da como resultado una posible disminución o alteración de la conciencia y, eventualmente, un déficit de las habilidades físicas y/o cognoscitivas (Junqué y cols. (1998); Faucí y cols. (1998); Romper (1999)). En consecuencia, todas las

lesiones encefalocraneanas se relacionan con una fuerza física que imparte movimiento a la cabeza estacionaria o a una superficie dura que detiene a la cabeza que se está desplazando (Romper, 1999).

3.1. Epidemiología y etiología

Entre la gran variedad de enfermedades neurológicas, los traumatismos encefalocraneanos se encuentran en el primer lugar por su frecuencia y gravedad en la población joven. Constituye, una de las causas más comunes de incapacidad neurológica en la mayoría de los países industrializados (Junqué y cols. (1998); Romper (1999)), repercutiendo tanto en el desempeño académico (escolar/universitario), como profesional y social (Junqué y cols., 1998). En Chile y el resto del mundo, actualmente el trauma es la primera causa de muerte en personas menores de 45 años por lo general sanas (Carvajal y cols. (1999); Quintana y cols. (1992); Uribe y cols. (1995); Junqué y cols. (1998)). Ocurre en sujetos que se encuentran entre la segunda y cuarta década de vida. En nuestro país este cuadro clínico sólo es superado por las enfermedades cardiovasculares y tumores malignos, situándolo de esta manera en la tercera causa de muerte a cualquiera edad.

Si se calculan los años de vida potencialmente perdidos (AVPP), indicador que considera la importancia de la edad al momento de la muerte, se llega a una deplorable conclusión: del total de AVPP en la Región Metropolitana de Chile, más del 60% corresponde a víctimas del trauma. De esta cifra, los hombres poseen una tasa de 4,3 veces mayor que las mujeres (Quintana y cols., 1992). En lo que respecta a las lesiones craneanas, estas corresponden entre el 30 y 70% de los fallecimientos. Entre los pacientes con TEC, la mortalidad en los casos graves alcanza un 39.5 %, del total de sobrevivientes; el 59.2% tiene una buena recuperación; el 18.5% queda moderadamente incapacitado; el 6.1% gravemente incapacitado, y el 1.5% en estado vegetativo permanente (Junqué y cols. (1998)).

Para apreciar la magnitud médica y social de este problema, basta con considerar que en un año sólo en Estados Unidos ocurren 10 millones de traumatismos encefalocraneanos, de los cuales cerca del 20% son lo suficiente graves para producir lesiones cerebrales. Entre los varones menores de 35 años de edad, los accidentes, generalmente colisiones con vehículos motorizados, constituyen la causa principal de muerte, y más del 70% se acompañan de traumatismo encefalocraneano (Junqué y cols. (2001); Faucí y col. (1998); Romper (1999)). En Chile, la etiología de los TEC es similar al resto de los países. Se encuentran en orden de importancia: los accidentes de tránsito, entre ellos se destacan los choques automovilísticos, en motocicleta, bicicleta y atropellos (42,8%), agresiones (18%), accidentes laborales (caídas desde alturas, asfixia por inmersión, quemaduras...16,9%), caídas domésticas casuales (15%), de origen deportivo (boxeo, fútbol americano…3,8%) y otras (3,5%) (Junqué y cols. (1998); Quintana y cols. (1992)).

Con respecto a los accidentes de tránsito, éstos por sí solos constituyen alrededor del 50% de los casos, la mayoría de ellos relacionados con la ingesta de alcohol (Junqué y cols., 2001). Hasta hace unos cinco años, Chile poseía el sexto lugar en mortalidad por accidentes automovilísticos, con un 17,5%, ocupando la cuarta posición del mundo en la incidencia de choques en relación con el parque automotriz. Además, tenía el primer lugar en el mundo en muertes de peatones, con un índice del 26,6 por cada millón. En definitiva, la mortalidad por accidentes violentos en nuestro país ha ido progresivamente en aumento (Junqué y cols. (1998); Quintana y cols. (1992)).

A consecuencia de lo anterior, el gobierno chileno ha optado por implantar y hacer cumplir medidas de seguridad que han permitido disminuir la tasa de mortalidad por TEC, principalmente en lo que respecta a los accidentes laborales. Se han instaurado programas de salud pública, como la utilización de cascos en los lugares de trabajo y en los motociclistas, así como el uso del cinturón de seguridad

en los autos. A esto se suma, la asistencia precoz del paciente en el lugar del accidente.

Es importante destacar que, la atención en el sitio de la emergencia, unida a la decisión correcta de llevar al herido a un centro de urgencia especializado (UCIS), constituyen un factor crucial en el pronóstico de sobrevida del enfermo. En la actualidad esto ha aumentado de manera considerable, generando por lo tanto, un importante problema de salud pública en nuestro país, la rehabilitación. En definitiva, la mayoría de ellos pueden presentar numerosas secuelas neuropsicológicas y/o motrices debido a lo anterior (Junqué y cols. (1998); Faucí y cols. (1998)).

3.2. Tipos de TEC

Según el tipo de lesión cerebral, se distinguen dos clases fundamentales de traumatismos encefalocraneanos, los denominados abierto o penetrante y cerrado, siendo comparativamente más frecuentes estos últimos (Junqué y cols. (1998); Faucí y cols. (1998); Romper (1999)). En el primero, hay una fractura ósea y rotura o laceración de la duramadre, además de una factible salida de masa cerebral al exterior, con pérdida de líquido cefalorraquídeo y comunicación con el medio ambiente (Romper, 1999). En tanto, el segundo, puede producirse en la zona del impacto (lesión por golpe), o bien en el área cerebral del lado opuesto a causa del desplazamiento del cerebro dentro del cráneo (daño por contragolpe), conservándose la indemnidad de las meninges cerebrales (Junqué y cols. (1998); Love y cols. (1998)).

En consecuencia, la naturaleza de la herida, dependerá de la magnitud de la aceleración, desaceleración y/o rotación del cerebro, así como de la dirección del movimiento de la cabeza en el momento del impacto. Por ende, el TEC abierto o penetrante, por lo general, produce déficit más discretos o focales, mientras que el cerrado causa con mayor probabilidad, afectación generalizada o difusa. En

definitiva, estos dos tipos de lesiones, son una subdivisión virtual, puesto que en realidad, pueden coexistir las de un grupo con las del otro (Junqué y cols., 1998).

Desde el punto de vista del mecanismo de producción del traumatismo cerebral, los daños focales producen alteraciones específicas en aquellas funciones mediadas por el área en que ha tenido lugar la afección (Love y cols., 1998). Habitualmente, en los traumatismos encefalocraneanos, dichas lesiones afectan a los lóbulos frontales y temporales (Junqué y cols. (1998); Faucí y cols. (1998); Romper (1999)). En cambio, las lesiones difusas son pequeñas laceraciones esparcidas por todo el cerebro que se asocian, a una pérdida inicial del nivel de conciencia y, en general, conllevan a un estado de coma de duración variable, desde semanas hasta meses. Por lo tanto, según el tipo de traumatismo sufrido, el paciente puede presentar lesiones de predominio focal, difuso o bien la combinación de ambas (Junqué y cols., 1998).

Por último, los TEC, tanto abiertos como cerrados, pueden ocasionar secuelas estructurales del tipo primario, secundario, además de alteraciones neuropsicológicas y/o motoras (Junqué y cols., 1998). Por una parte, el daño cerebral primario tiene lugar en el momento del impacto y refleja los efectos del golpe y/o de los movimientos de aceleración/desaceleración del cerebro en el interior del cráneo. En cambio, el secundario, tiene lugar después de transcurrido un período de tiempo (desde segundos hasta meses después del traumatismo), como consecuencia de complicaciones potencialmente tratables desde la llegada del paciente, a la unidad de emergencia (Junqué y cols. (1998); Faucí y cols. (1998); Romper (1999)).

3.3. Gravedad del TEC

La profundidad y duración del coma, tiempo y grado de pérdida de conciencia, duración de la amnesia post-traumática, así como el tipo de lesión sufrida, son indicadores fiables de la gravedad del TEC y de su pronóstico. Otro

importante índice de la gravedad del traumatismo encefalocraneano se determina, frecuentemente, por la implementación de la Escala de Coma de Glasgow (ver anexo*)* (Junqué y cols. (1998); Love y cols. (1998), Faucí y cols. (1998); Romper (1999); Uribe y cols. (1995)). La puntuación obtenida en ella, correspondiente a la valoración de la suma de apertura ocular, respuesta motora y verbal, permite hacer un pronóstico inicial y clasificar los niveles de gravedad del traumatismo. La Organización Mundial de la Salud (OMS), clasifica como TEC leves aquellos que obtienen un puntaje entre 14 y 15, siendo moderados los que se encuentran entre 9 y 13, y graves aquellos menores de 8. Por último, se considera que el sujeto se encuentra en estado de coma, cuando la puntuación es inferior o igual a 8 (Faucí y cols. (1998); Romper (1999); Quintana y cols. (1992)).

En el caso de los TEC leves, éstos corresponden al 75% de los traumas. En ellos, la exploración neurológica puede ser normal o presentar alteraciones neurológicas transitorias, de recuperación rápida y espontánea. No obstante, el paciente puede experimentar gran variedad de síntomas, que incluyen cefaleas, mareos, sensibilidad al ruido y/o a luces brillantes, tinnitus, visión borrosa, cansancio, somnolencia, letargia, disminución de la velocidad del pensamiento, problemas de memoria y de concentración, además de una tendencia a la fatigabilidad, irritabilidad, ansiedad y depresión. Con respecto a la pérdida de conciencia, ésta suele ser de menor cuantía, inferior a 20 minutos, y una amnesia post-traumática, menor a una hora (Junqué y cols., 1998).

En lo referente al traumatismo encefalocraneano moderado, éste es una disfunción neurológica más significativa que el anterior. Incluye la pérdida de conciencia durante períodos breves, que oscilan entre 20 minutos y 6 horas y/o con una etapa de amnesia post-traumática, de aproximadamente hasta 24 horas. Pueden observarse síntomas neurovegetativos, como náuseas, vómitos, además de alteraciones perceptivas de la realidad durante horas y/o trastornos cognitivos. Frente a la exploración neurológica, ésta es por lo general deficitaria, presenta alteraciones focales de la marcha y trastornos de las funciones superiores.

Por su parte, los TEC graves se caracterizan porque el paciente permanece en estado de coma durante más de 6 horas y/o una amnesia post-traumática de 24 horas o más. Ahora, dependiendo de la duración del coma, estos pacientes tienden a presentar déficit neurocognitivos y/o físicos más graves. Por consiguiente, cuando la pérdida de conciencia supera las 48 horas y/o el periodo de amnesia post-traumática es superior a 7 días, se considera al TEC como muy grave. Éste supone un máximo compromiso de conciencia, llegando al estado de coma. Por lo tanto, las posibilidades de recuperación serán tanto menores cuanto más largo sea el período de coma y de amnesia post-traumática (Junqué y cols., 1998).

Tras la recuperación progresiva del nivel de conciencia y de orientación de un TEC moderado o grave, la mayoría de los pacientes presenta gran diversidad de secuelas físicas, conductuales y cognitivas (Junqué y cols., (1998) (2001)). Entre estas últimas se observan con mayor frecuencia las alteraciones de memoria, junto con los trastornos de atención, enlentecimiento y el deterioro de las funciones ejecutivas (Junqué y cols., 2001). A pesar de que se observa una notable mejoría al año de evolución, sobre todo de las funciones lingüísticas, los déficit de memoria persisten de manera general. Luego de dos años del traumatismo, aproximadamente el 84% de los afectados por TEC moderado y grave muestra déficit neuropsicológicos residuales, sobre todo en lo cognitivo, siendo menos relevantes los aspectos emocional y conductual (Junqué y cols., 1998).

4. Lesiones cerebrales estructurales y alteraciones neuropsicológicas post TEC

4.1. Lesiones estructurales post TEC

Las alteraciones neuropsicológicas se presentan como consecuencia de una lesión estructural posterior al traumatismo encefalocraneano. Estos cambios

neuropatológicos variarán en su naturaleza y gravedad, en función de la extensión y localización del daño cerebral (focal, difuso o ambas), así como de las lesiones cerebrales primarias y/o secundarias, presentes en los sujetos. Además, podrán aparecer en ellos, efectos secundarios tardíos como consecuencia no directa del TEC.

Por otra parte, debe considerarse la existencia de ciertos aspectos que influirán en la presencia de algunas o todas las secuelas neuropsicológicas, tras un TEC. Entre ellos se destacan la gravedad del traumatismo, tipo y ubicación de la lesión, edad del paciente y los factores premórbidos (daño cerebral anterior, capacidades cognitivas previas, nivel de inteligencia, escolaridad, profesión u oficio, personalidad, hábitos, etc.) (Junqué y cols. (1998) (2001); Faucí y cols. (1998); Romper (1999); Purles y cols. (1997)).

4.1.1. Lesiones cerebrales estructurales focales y difusas

Las lesiones cerebrales estructurales pueden ser focales o difusas. Las primeras producen alteraciones específicas en aquellas funciones mediadas por el área en la que ha tenido lugar la lesión. Es frecuente observar las que afectan, principalmente, a los lóbulos frontales y temporales (Junqué y cols., (1998) (2001)). En cuanto a la segunda, el daño difuso, se refiere a pequeñas lesiones diseminadas por todo el cerebro, las cuales de manera frecuente, se asocian a alteraciones del estado de conciencia por desconexión entre las estructuras responsables del estado de vigilia o por disfunción de los hemisferios. En definitiva, según el tipo de traumatismo sufrido, el paciente puede presentar lesiones predominantemente focales, difusas o bien la combinación de ambas (Junqué y cols. (1998) (2001); Purles y cols. (1997); Faucí y cols. (1998); Romper (1999)).

Entre las lesiones cerebrales focales se encuentran las siguientes:

a) Contusiones y laceraciones cerebrales: Se producen con mayor frecuencia en los lóbulos frontal y temporal, y la gravedad de ellas dependerá de su

extensión y localización. Con respecto a las contusiones, éstas se presentan en el lugar del traumatismo por el golpe o también a distancia, por contragolpe (Junqué y cols. (1998) (2001); Love y cols. (1998)). Por lo general, acostumbran a ir acompañadas de múltiples hemorragias, que frecuentemente, aumentan en las horas siguientes al TEC, ocupando así, los espacios entre las circunvoluciones. Las laceraciones cerebrales se diferencian de las contusiones por el hecho de presentar disrupciones de las leptomeninges y de la superficie cerebral. En definitiva, en la mayoría de los casos de contusiones y laceraciones, existe una pérdida de sustancia gris más o menos importante (Junqué y cols. (1998); Romper (1999)).

b) Hematomas y hemorragias: Los hematomas están presentes entre el 30 y 50% de los TEC graves, pudiendo también aparecer en los leves. Se distinguen entre ellos, los epidurales o extradurales, subdurales o intradurales, y los intraparenquimatosos. Desde el punto de vista neuropsicológico, los dos primeros causan trastornos en general difusos, un ejemplo de ello es el síndrome confusional, que afecta directamente, a una determinada estructura cerebral. En cambio, en los hematomas intraparenquimatosos, se observan secuelas neuropsicológicas focales reversibles, dependiendo del tamaño, localización y relativo compromiso de la sustancia gris. En lo que respecta a las hemorragias, se destacan dos, las subaracnoideas e intraventriculares, pudiendo la primera producir hidrocefalia (lesión secundaria post TEC), y la segunda, estados confusionales, alteraciones de la memoria, cambios de carácter y amnesia por la compresión sobre el sistema límbico, además de la muerte. Ambas lesiones causan graves consecuencias por los efectos de compresión, pudiendo tras el cese de ésta, ser reversibles los déficit neuropsicológicos (Junqué y cols. (1998) (2001), Faucí y cols. (1998); Romper (1999)).

Sobre las lesiones cerebrales difusas, se destacan:

a) Lesión axonal difusa: Este tipo de daño cerebral se produce en el momento del impacto, como consecuencia de las fuerzas mecánicas rotacionales

de aceleración que causan estiramiento, torsión y rotura axonal, siendo responsable de la pérdida de conciencia inicial, tras un TEC (Junqué y cols. (1998); Love y cols. (1998); Álvarez y cols. (2002)). Produce, una afección en la sustancia blanca de los hemisferios cerebrales, cuerpo calloso, tronco cerebral y, en ocasiones, del cerebelo, provocando según su magnitud, un estado de coma.

b) Conmoción y Edema cerebral: La primera se refiere a la manifestación clínica más leve del daño axonal difuso, y constituye el tipo de traumatismo encefalocraneano más habitual. Se caracteriza por un breve período de pérdida de conciencia y cierto grado de amnesia retrógrada y anterógrada de corta aparición, seguido de una rápida recuperación (Junqué y cols. (1998) (2001), Faucí y cols. (1998); Romper (1999); Álvarez y cols. (2002)). En cambio, la segunda resulta de la acumulación de un exceso de agua en el tejido cerebral, causando una lesión focal o difusa alrededor de las zonas traumatizadas.

4.1.2. Lesiones cerebrales primarias, secundarias y tardías

Los traumatismos encefalocraneanos, tanto abiertos como cerrados, pueden ocasionar lesiones primarias y/o secundarias, como tardías. Con respecto a la injuria cerebral primaria, ésta tiene lugar en el momento del impacto, y refleja los efectos del golpe y/o de los movimientos de aceleración/desaceleración del cerebro, en el interior del cráneo. Este tipo de lesión se clasifica en macroscópicas y microscópicas. Destacan, entre las macroscópicas, las fracturas craneales, contusiones y laceraciones cerebrales. Por otra parte, corresponden a las microscópicas, el daño cerebral difuso, axonal difuso y conmociones cerebrales recuperadas.

En lo que respecta al daño cerebral secundario, éste se presenta después de transcurrido un período de tiempo, desde segundos hasta meses posterior al traumatismo, como consecuencia de complicaciones inmediatas al TEC. En él, se encuentran lesiones que, en general, causan afección cerebral

posterior al incremento de presión intracraneal. Entre ellas son relevantes las que se producen por mecanismos cerebrales: edema y congestión cerebral, hematomas intracraneales, lesiones cerebrales isquémicas–hipóxicas, herniaciones cerebrales y complicaciones infecciosas. Finalmente, entre las lesiones o complicaciones secundarias tardías se destacan la hidrocefalia, epilepsia y demencia post-traumática (Junqué y cols., (1998) (2001).

4.2. Alteraciones neuropsicológicas post TEC

El término “neuropsicológico post TEC” comprende tres grandes aspectos: las habilidades cognitivas, emocionales y/o conductuales. El grado de aparición y compromiso de ellas dependerá, en gran medida, de la gravedad del traumatismo, del tipo de lesión sufrida y de su ubicación, de la edad del paciente y de los antecedentes premórbidos del sujeto. Por lo tanto, algunas o el conjunto de las alteraciones neuropsicológicas pueden resultar bastante discapacitantes para la persona (Junqué y cols., (1998) (2001). Con respecto a esto último, Jennett y cols. (1981) descubrieron que las deficiencias neurocognitivas contribuían a la discapacidad en dos terceras partes de los afectados; mientras que el déficit motor y otras secuelas neurofisiológicas lo hacían, en la misma medida o de forma predominante, en la tercera parte restante.

Los resultados de este estudio son bastante relevantes si se considera que, actualmente, los planes de tratamiento que se siguen están orientados, por lo general, al menos en Chile, al aspecto locomotor y no al cognitivo. Por ende, respalda la importancia de las evaluaciones neuropsicológicas post TEC, las cuales a la fecha, han sido omitidas por la falta de profesionales dedicados a esta área en nuestro país. En consecuencia, la exploración neuropsicológica es esencial para valorar las secuelas de un traumatismo tanto emocionales como conductuales, pero por sobre todo en lo que respecta a lo cognitivo. Esto permite por lo tanto, dilucidar las discapacidades en la mayoría de los pacientes, independientemente

de las deficiencias motoras que presente, relevantes también al momento de establecer la inhabilidad.

4.2.1. Funciones neuropsicológicas que pueden afectarse tras un TEC

A continuación, se expondrán en detalle todas las habilidades neuropsicológicas que podrían afectarse tras un traumatismo encefalocraneano, principalmente aquellas que se observan en los sujetos de gravedad moderada. Se describirán primero las alteraciones cognitivas: memoria, atención y concentración, velocidad de procesamiento de la información, percepción, funciones ejecutivas, habla, lenguaje, para luego finalizar con las emocionales y conductuales.

a) Alteraciones cognitivas: Constituyen una de las secuelas más importantes de los traumatismos encefalocraneanos, entre ellas se encuentran:

- Memoria: Es la función cognitiva más susceptible de ser dañada tras un TEC. Esta falta se caracteriza por déficit, tanto anterógrados como retrógrados, además de dificultades para lograr una correcta secuenciación de los eventos. Asimismo, se ve afectada la utilización de estrategias de codificación y almacenamiento. Esto se debe a la alta concentración de lesiones, producidas en la zona anterior de los lóbulos temporales, donde se ubica el hipocampo y otras estructuras neuronales fuertemente implicadas en la evocación y el recuerdo.

Por otra parte, un daño en los lóbulos frontales también puede contribuir a los trastornos mnésicos, a causa de las alteraciones ejecutivas de control y regulación de la conducta. Estas interfieren en el empleo de una estrategia organizativa útil del material que debe ser recordado, tanto en la detección de errores, como en el uso de esta información para modificar las respuestas subsiguientes. En consecuencia, el enlentecimiento en el procesamiento de la información, la fatiga y otras dificultades atencionales, influyen

significativamente sobre los déficit de memoria en estos pacientes (Squire y cols. (1991); Tamaroff y cols. (1995); Junqué y cols. (1998); Love y cols. (1998)).

La naturaleza exacta de las alteraciones de memoria variarán de una persona a otra y, con el tiempo, en el mismo sujeto. Por consiguiente, dependiendo de la localización de la lesión, se podrá presentar un síndrome amnésico general (daño bilateral o afectación generalizada), o bien un trastorno predominante de la memoria verbal (si ésta se ubica en el lóbulo temporal izquierdo), o de la memoria visual (si se ve implicado al lóbulo temporal derecho). En lo que respecta a la memoria inmediata, por ejemplo, aquélla que se requiere para repetir un número de teléfono, comúnmente no suele estar afectada. En cambio, la memoria procedimental remota (como ir en bicicleta o escribir a máquina) sí puede estarlo. En este caso, el sujeto podrá recordar un tema concreto, pero no cuándo ocurrió, sugiriendo que se le ha olvidado la información contextual (Junqué y cols., 1998).

En conclusión, las alteraciones de memoria más comunes se refieren a dificultades en el aprendizaje, adquisición de nueva información y/o recuerdo. Por consiguiente, este tipo de déficit implica que la persona con un daño cerebral puede presentar deficiencias para recordar sucesos nuevos, nombres, caras, citas, dónde ha dejado las cosas y qué tiene que hacer. En definitiva, estos problemas afectan a todos los aspectos de la vida, desde las actividades laborales hasta las de ocio o tiempo libre.

- **Atención y Concentración:** Los trastornos de ambos representan el segundo síntoma neuropsicológico más frecuente. En lo que respecta a la atención, se distinguen cinco dimensiones o niveles: atención focal, sostenida, selectiva, alternante y dividida. La primera, (atención focal) se refiere a la capacidad para responder a estímulos visuales, auditivos o táctiles específicos. Por lo general, se afecta en los primeros estadios tras el traumatismo, respondiendo inicialmente el paciente sólo a los estímulos internos (dolor, temperatura, etc.), y en forma gradual, a los externos. La segunda (atención sostenida) involucra la capacidad de

mantener una respuesta constante durante una actividad continua. La tercera (atención selectiva) consiste en la habilidad de centrarse y mantener la atención en una cosa sin distraerse con las demás. La cuarta (alternante) se entiende como la flexibilidad mental que permite que el sujeto cambie su foco de atención de una tarea a otra. Finalmente, la atención dividida implica la destreza para realizar y prestar atención a dos o más cosas de manera simultánea. En definitiva, estos procesos atencionales son un pre-requisito para una vida independiente: en el trabajo, para el aprendizaje de nuevas habilidades e incluso en las relaciones sociales.

En consecuencia, es muy común que ambas funciones cognitivas se alteren tras un TEC, las que se asocian predominantemente con el daño axonal difuso y con traumatismos en los que ha ocurrido una desaceleración rápida, como sucede en los accidentes de tránsito. A modo de conclusión, los problemas atencionales y de concentración se agravan cuando la persona se encuentra cansada (a mayor cansancio, mayor distracción), preocupada y estresada. En resumen, los pacientes traumatizados pueden mostrar una disminución significativa de su capacidad de atención (por ejemplo, de la cantidad de ítems procesados en la memoria a corto plazo); patrones de vigilancia alterados (esto se refiere a la incapacidad de mantener la atención en el tiempo) y un enlentecimiento en la velocidad de procesamiento de la información (Junqué y cols., (1998) (2001)).

- Velocidad de procesamiento de la información: En términos simples, esta función se refiere a la velocidad con que el sujeto puede actuar, interrelacionada con otras habilidades como la concentración y el nivel de conciencia. Sin embargo, después de un TEC, el cerebro se enlentece, por lo que, obviamente, la valoración del tiempo de reacción disminuye (Junqué y cols., 1998).

- Percepción: La mayoría de las personas que han sufrido un traumatismo encefalocraneano muestran destrezas visuoespaciales, visoconstructivas y visoperceptivas prácticamente normales. Que estén las

funciones perceptivas medio conservadas, se explica porque la destrucción de los tejidos de los lóbulos frontales y temporales se dañan con mayor frecuencia, encontrándose lejos de los sistemas de procesamiento visual del córtex posterior, o del lóbulo parietal superior. Permite, en definitiva, una relativa preservación de las cortezas asociativas posteriores. En caso de presentarse alteraciones, éstas se deben a lesiones parietales del hemisferio derecho, o bien, por una afectación cortical generalizada.

- Funciones ejecutivas: Son aquellas capacidades cognitivas implicadas en la iniciación, planificación y regulación de la conducta, localizadas en los circuitos fronto-subcorticales (Levin y cols. (1991); Junqué y cols. (1998)). Estas habilidades son necesarias para estructurar y establecer objetivos a largo plazo, además de iniciar, controlar y ajustar la conducta cuando es necesario. También, son comunes las respuestas o pensamientos perseverantes, juicio rígido e inflexible, falta de iniciativa, apatía, desinhición y dificultad para resolver problemas que entorpecen, asimismo, el control y dirección de la conducta. En definitiva, presentan una disminución en cuanto a la adaptación a circunstancias cambiantes del medio.

- Habla: La motricidad relacionada con el habla puede resultar dañada a causa de una lesión neurológica que afecte la organización y ejecución de sus movimientos. Estas dificultades pueden ser temporales o permanentes y de intensidad variable, presentándose como un cuadro de disartria o apraxia, acompañado de trastornos de la voz y mutismo. Se entiende por disartria a una alteración neurológica que afecta los aspectos motores del habla caracterizada por lentitud, imprecisión e incoordinación de los músculos implicados en el habla, causados por una lesión cerebral (Junqué y cols. (1998); Love y cols. (1998)).

Los afectados por este cuadro, suelen presentar los siguientes problemas: dificultades en el inicio vocal, pausas excesivas, alteraciones en la voz, como el tono (monocorde o con excesivas variaciones), voz forzada, disfónica, y

trastornos en la resonancia en forma de hiper o hiponasalidad. A éstas se suman otras alteraciones, como incoordinación fonorespiratoria, la que suele tornar al habla demasiado lenta o rápida. Con respecto a la prosodia, muchas veces ésta es inadecuada, con variaciones excesivas, no adaptándose al contexto de comunicación, ni al discurso. En general, se observan frecuentemente problemas en la articulación de consonantes, con imprecisiones, omisiones, vocales distorsionadas, etc. Por último, en algunos sujetos, se limita a una ligera dificultad en la articulación con alteraciones leves de fonación, en cambio, en otros, el trastorno será tan importante que sólo podrán llegar a comunicarse mediante sistemas alternativos y aumentativos de comunicación.

- Lenguaje: Por lo general, estas secuelas pueden ser numerosas, dependientes de muchos factores. Entre ellos se destacan la gravedad del TEC (mientras mayor sea el grado, mayores serán las alteraciones lingüísticas) y duración del estado de coma si es que estuviera presente (a mayor duración del coma, las deficiencias del lenguaje se generalizan, igual como sucede frente a un daño axonal difuso). Influirán además, la localización del traumatismo (hemisferio izquierdo en diestros, derecho en zurdos, frontal, temporal, difuso…) y la aparición de otros déficit neuropsicológicos. Esto último es bastante relevante, pues en la clínica es prácticamente imposible observar un cuadro puro, sólo de alteraciones del lenguaje, pues las habilidades neuropsicológicas se interrelacionan, tanto en su correcto procesamiento como cuando se ven alteradas (Junqué y cols., (1998) (2001)).

La presencia de otros trastornos cognitivos, junto con las de lenguaje, afectarán de forma específica a uno, varios o todos los aspectos del lenguaje: fonología, morfosintáxis, semántica y pragmática. Estos incidirán en mayor o menor medida, en la comunicación del paciente, lo cual es confirmado según el subcomité de Lenguaje y Cognición de la Asociación Americana de Lenguaje y Audición (ASLHA, 1987). Esta entidad destaca a la atención, percepción, memoria,

velocidad de procesamiento de la información y las funciones ejecutivas, como los procesos cognitivos más relevantes acerca de las alteraciones de la comunicación.

Cabe destacar que las dificultades de atención, percepción y memoria, pueden conllevar a que el paciente extraiga conclusiones inadecuadas referidas al lenguaje. En cuanto al enlentecimiento en la velocidad de procesamiento de la información, así como los problemas de fluencia verbal, estos pueden afectar los turnos de intervención en la conversación, al inicio y final de las frases. Con respecto a los déficit perceptivos, estos pueden acarrear malas interpretaciones de los cambios en la expresión facial, lo que podría interferir en los procesos de comunicación del paciente con el entorno. Por último, las dificultades en la capacidad de razonamiento causarán, por ejemplo, problemas para captar el doble sentido, sarcasmo y humor. En conclusión, el lenguaje es un instrumento que posibilita categorizar, asociar y sintetizar la información, por lo tanto, la importancia de ambas interrelaciones (cognición y lenguaje) permiten generar, asimilar, retener, recordar, organizar, controlar, responder y aprender del entorno (Beukelman y Yorkston, 1991).

La alteración lingüística más frecuente tras un TEC es la anomia o dificultad en denominar o evocar el nombre de objetos comunes. En relación a ello, en un estudio realizado por Levin y cols. (1976) se descubrió que casi el 50% de los pacientes que evaluaron presentaron dificultades de denominación, mientras que el 33% mostró afectación de la comprensión verbal. Por otra parte, la anomia persistente con comprensión normal, tras un traumatismo, se presenta de manera frecuente en TEC leves y moderados, precisamente en la fase crónica de estos cuadros. Además, se ha señalado que otra de las secuelas lingüísticas más evidentes es el lenguaje confusional, poco organizado, tangencial, y asociado a dificultades pragmáticas, que aparecen luego de ocurrido el traumatismo (Love y cols., 1998).

Frente a cualquier cuadro, ya sea de tipo focal o difuso, que afecte a áreas cerebrales implicadas en el lenguaje, se podrán observar los déficit lingüísticos que a continuación se nombrarán. Estarán todas o algunas de ellas presentes, de gravedad variable, y se manifestarán tanto a nivel receptivo como expresivo, pudiendo, por lo tanto, verse dificultades en la comprensión y expresión lingüística, así como alteraciones en la repetición, denominación, lectura o escritura tras un traumatismo encefalocraneano:

Tabla Nº1: Extraído y adaptado de Love y cols., (1998).

- ***Anomia****, ésta disminuye la fluidez conversacional o verbal.*
- Lenguaje inatingente, pueden presentar limitaciones para iniciar una conversación adecuada para el contexto social en que se encuentren.
- Lenguaje confuso e inapropiado, pudieran observarse confabulaciones.
- Lenguaje pobre y repetitivo, además de un lenguaje fragmentado y desorganizado, tanto a nivel oral como escrito.
- Dificultad en conectar palabras, captar ideas principales, e integrarlas en temas más amplios, además de organizar la información verbal.
- Problemas en seguir instrucciones y comprender órdenes complejas.
- Dificultad en la comprensión del lenguaje ambiguo o sarcástico (humor).
- Dificultad en la comprensión y expresión de conceptos abstractos.
- Escasa comprensión de las expresiones faciales y de las pistas prosódicas del habla.
- Escasa integración de la información actual y anterior.
- Deficiencia en la comprensión auditiva y escasa comprensión lectora.
- Dificultad para utilizar el lenguaje para argumentar y expresar información compleja.
- Dificultad en la escritura
- Logorrea (lenguaje vacío)
- Alteración de las habilidades pragmáticas del lenguaje: Presentan problemas para utilizar el lenguaje como un medio de comunicación social y comprender la comunicación no verbal implícita en los procesos de interacción entre las

personas. En definitiva, se aglomeran muchas de las deficiencias recién descritas, conversaciones pobres (se pierden en detalles), defectuoso mantenimiento del tópico, dificultad para mantener una conversación y para respetar turnos conversacionales.

Junto con las alteraciones del lenguaje, recién descritas, a continuación se mencionan otras que frecuentemente se ven asociadas frente a traumatismos encefalocraneanos moderados y graves. Entre ellas, se destacan las siguientes:

Tabla Nº2: Extraído y adaptado de Junqué y cols., (1998).

- Alteraciones a nivel fonológico, morfosintáctico o semántico, en forma de dificultades de la percepción del sonido y, de manera más específica, en los rasgos fonológicos dentro de secuencias de palabras y frases. La morfosintáxis muchas veces se basa en expresiones cortas, en que puede estar alterado el orden de la frase con un uso limitado de la flexión verbal y de partículas, como conjunciones o adverbios.
- Confusiones semánticas y sintácticas
- La desinhibición interfiere con la comprensión y con la capacidad de inhibir respuestas, por lo tanto, las frases pueden ser reducidas o exageradamente largas, dependiendo en ocasiones del grado de inhibición o de desinhibición. En general, los pacientes no utilizan una sintaxis compleja, sino que van encadenando una frase con otra en el discurso, sin llegar a utilizar realmente expresiones complejas.
- Limitaciones en la evocación de palabras, desde una dificultad generalizada hasta aspectos muy específicos. Por ejemplo, en relación con determinado tema, problemas en evocar y utilizar palabras menos usuales.
- Conducta ecolálica, es decir, tendencia a repetir las palabras del interlocutor o bien a perseverar las propias.
- Repeticiones de información a causa de alteraciones en la memoria.
- En ocasiones, puede aparecer tendencia a la verborrea excesiva, es decir, a hablar de forma poco estructurada, sin pausas, sin atender a lo que pueda decir

el interlocutor o a la situación de comunicación. Es habitual que este trastorno aparezca en el período inicial tras el estado de coma, cuando el paciente se halla todavía en un estado confusional.
- La confusión interna en cuanto a memoria, comprensión, ordenamiento de la información, etc., se refleja muchas veces en la expresión oral. Por ello, el lenguaje no siempre está en relación con los contextos temporales y situacionales.
- Dificultades en comprender el lenguaje abstracto, especialmente las metáforas, los sarcasmos, las analogías, el doble sentido, humor, etc.
- Dificultades en reconocer detalles en las conversaciones.
- Dificultades en los elementos paraverbales del lenguaje, como serían la proximidad física al interlocutor (proxémica), gestos inapropiados, dificultades en comprender y en usar las expresiones faciales, inadecuado tono de voz según el contexto, además de utilizar muy poco la expresión no verbal.
- Falta de precisión en el discurso.
- Tendencia a la literalidad por falta de flexibilidad.
- *Alteraciones pragmáticas o en el uso del lenguaje:* La pragmática, en cuanto a capacidad de uso del lenguaje en su contexto y en interacción con diferentes interlocutores, es uno de los aspectos de la comunicación de los pacientes con TEC que suelen estar más afectados. Aunque la fluidez verbal sea limitada, el uso de ella, frecuentemente, se realiza fuera de contexto; les cuesta respetar los turnos de intervención o adoptar, en relación con el tema de conversación, una situación de diálogo.

Por último, se anexa un cuadro que resume las características más frecuentes de las alteraciones pragmáticas del lenguaje, presentes tras un TEC. Se ahonda en ellas, pues suelen ser evidentes junto a las otras deficiencias lingüísticas, tanto en aquellos de gravedad mínima, moderada como graves.

Tabla Nº3: Extraído y adaptado de Junqué y cols., (1998).

- Dificultades para hablar de un tema concreto, pasando con mucha facilidad de un tema a otro, por lo tanto, se presentan deficiencias en mantener una conversación. Por ejemplo, se pueden exponer temas que no tienen relación con lo que se está hablando.
- Dificultades en los turnos de conversación. No se sabe cuándo finalizan y es frecuente que interrumpan al interlocutor.
- Dificultades en estructurar el discurso de una manera lógica o secuenciada.
- Dificultades para situarse en el lugar del interlocutor.
- Problemas para expresarse de manera concisa, se tiende a proporcionar excesiva información o redundar en ella.
- Utilización de terminología inapropiada en relación con la conversación, consecuencia de las dificultades en nominación.
- Bajo nivel de competencia comunicativa, entendida como capacidad de identificar las necesidades o los mensajes del interlocutor y de adecuar sus respuestas a sus demandas.
- Alteraciones en los elementos no verbales de la conversación. Por ejemplo, sonrisa exagerada.

b) Alteraciones emocionales y conductuales

Los trastornos emocionales y conductuales, por lo general, implican dos patrones diferenciados de actuación: por un lado, una desinhibición o exageración (seudopsicopatía) y, por el otro, una inhibición de la experiencia de la respuesta afectiva (seudodepresión). Tanto el patrón de excitabilidad como el de apatía, se deben a una lesión en los lóbulos frontales, temporales, estructuras límbicas y al daño focal difuso. Asimismo, otro factor que pudiese incidir en el funcionamiento de estas habilidades neuropsicológicas son los antecedentes premórbidos de cada sujeto.

Como consecuencia de estas alteraciones emocionales y conductuales, las personas que han sufrido un daño cerebral traumático, con el tiempo, se van quedando alejadas socialmente, siendo esto no como parte de un deseo voluntario. Este aislamiento se debe a que se han vuelto irritables, egoístas y difíciles de tratar, puesto que, en muchos de los casos, no logran asumir sus dificultades físicas, cognitivas y limitaciones sociales. En definitiva, la estabilidad emocional, conductual y psicosocial del paciente, dependerán de la cohesión y el soporte del sistema familiar.

A continuación, se presenta una tabla que expone de manera breve la sintomatología de los sujetos que padecen de trastornos emocionales y conductuales luego de haber sufrido un traumatismo encefalocraneano. Se manifestarán todos o algunos de ellos, dependiendo de la gravedad del TEC, entendiéndose de manera evidente, que a mayor focalidad, extensión, o profundidad de la lesión, habrá mayor compromiso de una o ambas funciones neuropsicológicas:

Tabla Nº4: Extraído de Junqué y cols., (1998)

Cuadro resumen de alteraciones emocionales y conductuales
Aislamiento social
Apatía
Cambios rápidos de humor
Comportamiento agresivo
Conducta egocéntrica, infantil
Conducta indiscreta
Confabulación
Despreocupación
Falta de conciencia del déficit
Falta de espontaneidad
Grandiosidad
Humor pueril

Impulsividad y desinhibición
Inatención y distraimiento
Inflexibilidad
Inquietud
Insensibilidad
Intolerancia
Jocosidad
Labilidad emocional
Obstinación.

En consecuencia, a excepción de los traumatismos encefalocraneanos leves, pocas personas que han sufrido un daño cerebral traumático presentan un solo patrón de alteración neuropsicológica. Son menos frecuentes sí, los trastornos emocionales y conductuales, pudiendo aparecer por causas directas o indirectamente relacionadas con el trauma. Con respecto al primero, es posible que aparezcan cuadros de ansiedad, depresión, ideación suicida, apatía, y labilidad emocional. Entre los segundos, falta de iniciativa o motivación, irritabilidad y agresividad, impulsividad y desinhibición, negación, manía, paranoia (ilusiones y/o alucinaciones), ideas delirantes, conductas pueriles, alteración de la personalidad y anosognosia.

Por último, las secuelas cognitivas son las más comprometidas, entre ellas, el trastorno de memoria se destaca como el déficit más común, además de las alteraciones en la atención-concentración y enlentecimiento en el procesamiento de la información. Con respecto a las funciones verbales, aparentemente, parecen menos vulnerables a los efectos del daño cerebral traumático. Interfieren en las capacidades lingüísticas, las disfunciones ejecutivas, atribuidas a los lóbulos frontales. Por otra parte, es posible que el autocontrol deficiente y la reducción del pensamiento abstracto contribuyan a estas dificultades

lingüísticas. De esta manera, se pueden observar déficit en denominación, escritura al dictado y comprensión auditiva de estructuras sintácticas.

Capítulo II

MATERIAL Y METODOLOGÍA

El traumatismo encefalocraneano constituye un problema de salud pública en nuestra región, alcanzando al igual que en el resto del país la tercera causa de muerte. De los sobrevivientes al TEC, muchos quedan con secuelas del aparato locomotor, sin embargo, se desconocen las disfunciones neuropsicológicas residuales, dado que no existen equipos multidisciplinarios, al menos en el servicio público, que evalúen y/o traten este aspecto. El presente trabajo pretende pesquisar principalmente las alteraciones del lenguaje y/o habla y cómo estas se correlacionan con los otros déficit neuropsicológicos, en adultos diestros, post TEC moderado.

A continuación, en este apartado se desarrolla el material y metodología llevado a cabo en esta investigación de tipo descriptiva, correlativa. Se exponen primero, los objetivos general y específicos, para luego entregar detalles de la muestra evaluada (36 sujetos en total) Luego se menciona el uso de un consentimiento informado utilizado para lograr la participación voluntaria y confidencial de ambos grupos. En cuanto a la evaluación clínica, ésta se inició con una anamnesis detallada y se continuó con un examen neurológico, el cual tuvo por objetivo para pesquisar patologías anexas que pudiesen influir en los resultados.

Posteriormente, se describen las baterías neuropsicológicas empleadas, entre las cuales se destacan las pruebas cognitivas: Test de Edimburgo, Examen Mínimo del Estado Mental (MMSE), Test del Reloj, Test de Fluidez Verbal Semántica (Newcombe), FAB (Frontal Assessment Battery), Test de Memoria, Span de Dígitos, Test de Denominación de Boston (TDB), Stroop Test, SKT (Syndrom Kurz Test), Token Test (Test de Fichas) y el Test de Articulación Simplificado (TAS). Para la valoración emocional y conductual, se utilizaron dos

instrumentos, el Inventario de Depresión de Beck y el Inventario Neuropsiquiátrico (NPI). Luego se finaliza este capítulo explicando los procedimientos de aplicación, el cual detalla el promedio del tiempo que se utilizó en las evaluaciones para ambos grupos, las condiciones espaciales, ambientales y el abordaje que se estableció entre los sujetos controles, pacientes y examinadores.

1. Objetivos de la Investigación:

1.2. Objetivo General

Determinar las alteraciones del lenguaje y/o habla y su correlación con otros déficit neuropsicológicos en adultos diestros, posterior a un traumatismo encefalocraneano moderado del Hospital Carlos Van Büren.

1.3. Objetivos Específicos

Evaluar e identificar las alteraciones del lenguaje y/o habla que se presentan en los pacientes adultos diestros con TEC moderado.

Pesquisar otras deficiencias neuropsicológicas que pudiesen presentar los pacientes, posterior a un TEC moderado.

Comparar los resultados de las evaluaciones de los pacientes con el grupo control, con el fin de establecer las diferencias en cuanto a las alteraciones neuropsicológicas que se presenten en los pacientes con TEC moderado.

Establecer la correlación existente entre las alteraciones del lenguaje y/o habla, con las otras deficiencias neuropsicológicas presentes en los sujetos con traumatismo encefalocraneano moderado.

Demostrar los trastornos neuropsicológicos que presentan los pacientes que han sufrido un traumatismo encefalocraneano moderado, con el fin de que esto permita a futuro, proyectar planes de tratamiento multidisciplinario para su rehabilitación.

2. Resultados Esperados

Basándose en los escasos estudios e investigaciones que se han publicado acerca de los déficit neuropsicológicos en los pacientes que han presentado un traumatismo encefalocraneano y, más aún, en los de gravedad moderada, se pretende confirmar los tipos de déficit y establecer cómo influyen en las alteraciones del lenguaje y/o habla.

3. Muestra

Esta investigación se llevó a cabo en el Hospital Carlos Van Büren, único establecimiento donde se cuenta con un servicio de neurocirugía en la V Región, transformándose en el principal centro de derivación de los sujetos que han sufrido un TEC. Con respecto a la muestra, ésta correspondió a dos grupos de gentes, el grupo A, se conformó de 18 pacientes con traumatismo encefalocraneano, moderado, 14 hombres y 4 mujeres, cuya edad fluctuó entre los 16 y 53 años, con un promedio de 34.2 años. En cambio, el grupo B o grupo control, estuvo constituido por la misma cantidad de personas, pero sanas. Entre ambos grupos, se logró la misma distribución por sexo, pero no así la etaria, puesto que el segundo grupo presentó edades entre 17 y 50 años, obteniendo un promedio de 35.5 años. Finalmente, todos los participantes cumplieron con similares características sociodemográficas y culturales, gracias a que los sujetos examinados con traumatismo encefalocraneano asistieron con amigos, vecinos o familiares. Todos ellos pertenecientes a un estrato sociocultural bajo.

3.1. Criterios de Selección de la Muestra

Se establecieron tanto criterios de inclusión como de exclusión para la selección de ambos grupos, exceptuándose para el B, los referentes al traumatismo encefalocraneano. El objetivo de plantearlos, permite eliminar factores externos que pudiesen influir en los resultados finales, evitando de esta forma el sesgo metodológico.

3.1.1. Criterios de Inclusión

Se incluyeron en la muestra a los sujetos que cumplieron con los siguientes requisitos:

- Edad cronológica, entre 15 y 55 años.
- Personas diestras
- Alfabetas
- Sujetos que presenten traumatismo encefalocraneano moderado, entre 9 y 13 puntos, según la escala de coma de Glasgow al momento del ingreso a la Unidad de Emergencia de Adultos del Hospital Carlos Van Büren.
- Pacientes en los que haya transcurrido no menos de 12 ni más de 18 meses de producido el TEC.

3.1.2. Criterios de Exclusión

- Presencia de enfermedades neurológicas o psiquiátricas previas al TEC, que afecten el desempeño intelectual, motor o sensorial.
- Personas con alteraciones visuales y/o auditivas que interfieran en la ejecución de las pruebas empleadas.
- Adultos sometidos a cirugías del sistema nervioso central (SNC).
- Sujetos evaluados de sus funciones neuropsicológicas.

- Personas que asistieron a terapia cognitiva en el período post TEC
- Aquellos que se encuentren utilizando psicofármacos.
- Uso de drogas.

3.2. Procedimientos de Selección y Diagnóstico de la Muestra

Para llevar a cabo la selección y diagnóstico de los pacientes, se recurrió a las bitácoras del servicio de urgencia, las cuales constituyeron, una base de datos confiable de todos aquellos que fueron ingresados y atendidos en dicha Unidad de Emergencia de Adultos (UEA), entre el 1 de Enero al 30 de Septiembre del 2002. Se revisaron estos antecedentes, puesto que para llevar a cabo una evaluación neuropsicológica se requiere que haya transcurrido la etapa aguda del cuadro neurológico. Lo óptimo es que se encuentren en el período de estabilización de sus funciones cognitivas, conductuales y emocionales, es decir, entre doce a dieciocho meses de ocurrido el TEC. Considerar mayor tiempo de evolución, significa que cualquier déficit pudiera corresponder a una secuela ya instaurada y, por ende, resultaría poco útil este estudio si uno de sus objetivos es proyectar sus resultados a planes de rehabilitación futuros.

Una vez obtenido el listado de pacientes, cuyo diagnóstico de ingreso fue de traumatismo encefalocraneano, se procedió a la revisión de todas las fichas clínicas, doscientas en total. De éstas, se seleccionó a todos aquellos que presentaron un Glasgow de ingreso entre 9 y 13 puntos, clasificándolos como de gravedad moderada, alcanzando un universo de 40 sujetos. De las historias clínicas de estos individuos se pudo obtener todos los antecedentes personales, como también lo referente a su daño cerebral traumático y enfermedades previas, de relevancia para este estudio.

Del total de pacientes con TEC moderado, 27 cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión que anteriormente se nombraron, y más adelante se detallan. De estos, sólo 18 pacientes se estudiaron entre Agosto y Octubre del presente año

en el Servicio de Neurología de Adultos del centro hospitalario ya mencionado. De los nueve sujetos que no acudieron, cinco no poseían datos actualizados de su paradero, dos no quisieron participar en la investigación, uno se encontró hospitalizado por descompensación psiquiátrica (drogadicción), y el último, por razones de trabajo, se encontraba fuera de la región durante los meses recién mencionados.

Los límites de edad se explican dado que la presente investigación se desarrolló en el Servicio de Neurología de Adultos, lugar donde se desempeña el médico tutor de esta tesis, quien posee experiencia en la evaluación cognitiva en mayores de 15 años. De forma arbitraria, se dejó fuera a los mayores de 55 años, debido a que pudiesen mostrar un menor rendimiento cognitivo producto de su edad, y no ser atribuible esto exclusivamente al traumatismo encefalocraneano. Por otra parte, se escogió sólo a personas diestras, ya que uno de los objetivos específicos de este trabajo, pretende evaluar e identificar alteraciones del lenguaje. Trastorno que se asocia a un daño o disfunción en el hemisferio izquierdo, puesto que es dominante para dicha función.

Con respecto al grupo A, este se conformó sólo por aquellas personas que presentaron un traumatismo encefalocraneano moderado. Se escogieron los de gravedad moderada, debido a que dichos sujetos frecuentemente son ingresados, evaluados, y observados en la Unidad de Emergencia de Adultos, dejándose constancia de todo lo anterior. Además, en forma excepcional son sometidos a procedimientos neuroquirúrgicos, por lo tanto, cualquier déficit neuropsicológico puede atribuírsele sólo al TEC. No se seleccionaron los pacientes leves, ya que por lo general, no llegan al Servicio de Emergencia, o son derivados a su domicilio, desconociéndose su evolución. Por otro lado, tampoco se incluyeron a los graves, ya que la mayoría de ellos son intervenidos del sistema nervioso central. En consecuencia, estos últimos constituyen un grupo heterogéneo de sujetos, donde influyen múltiples variables, imposibles de aislar y que, sin duda, influyen sobre el rendimiento neuropsicológico.

Otro criterio de selección de la muestra fue el alfabetismo. Esto debido a que todas las pruebas neuropsicológicas utilizadas para llevar a cabo esta investigación lo requieren, exigiéndole por lo tanto a los sujetos un mínimo de cinco años de escolaridad. Por otra parte, no se incluyeron a personas que hubiesen sido evaluadas o sometidas a terapia neuropsicológica puesto que esta condición pudiese influir en el rendimiento real de los pacientes con TEC. Por último, se prefirió no incluir a quienes se encontraran en tratamiento con psicofármacos, o ser usuarios de drogas, debido a que interfieren en el desempeño cognitivo, emocional y/o conductual de los individuos.

4. Instrumentos de Evaluación

Antes de comenzar con el estudio, se les solicitó firmar a todos los seleccionados, de manera voluntaria y confidencial, un consentimiento en el cual se les informaban los procedimientos a seguir y la duración de la evaluación que sería aproximadamente de 45 a 60 minutos. De igual forma, a quienes no quisieran participar, se les ratificó que mantendrían su calidad de beneficiarios del sistema público de salud. Luego, se llevó a cabo una entrevista estructurada, la cual consistió en una anamnesis dirigida y un examen neurológico, orientado a la pesquisa de signos de focalidad neurológica o de deterioro del SNC.

Posteriormente, a los individuos del grupo control se les administraron 14 baterías neuropsicológicas, en cambio al grupo A trece, ya que el Inventario Neuropsiquiátrico sólo puede ser aplicado al acompañante, familiar o cuidador del paciente. Estos test fueron seleccionados por el Doctor Marcelo De Giorgis, miembro de la Sociedad Neuropsicológica de Argentina y por el Dr. Gustav Rohde, jefe del policlínico de Neuropsicología del Hospital Carlos Van Büren. Ellos, se basaron en los trabajos publicados por dos destacados investigadores

norteamericanos, los Drs. Marsel Mesulam y Muriel Lezak (Mesulam (2000); Lezak (1995)).

Estas pruebas, además, se encuentran avaladas en estudios hispanolatinoamericanos referidos a las secuelas neuropsicológicas post TEC, realizados por la Doctora en Psicología Carme Junqué, de España, y por el Neurólogo Clínico, Ricardo Allegri de Argentina (Allegri y cols. (1997); Tamaroff y cols. (1995); Junqué y cols. (1998/2001); Quiroga y cols. (2002)) Entre las características de estas baterías escogidas, se cuentan el poseer consignas claras, administración rápida, para evitar la fatiga del evaluado, e idoneidad con respecto a la función neuropsicológica a explorar (ver anexo).

El empleo de estos "test de detección" difieren de los "test diagnósticos" en cuanto a sus expectativas. Los primeros permiten identificar a pacientes que puedan presentar un trastorno, no implicando un diagnóstico. En otras palabras, se aplican a poblaciones de sujetos en riesgo de tener una patología. En cambio, los segundos, son usados para establecer o confirmar un diagnóstico en aquellos individuos que ya poseen un test de detección positivo (Gifford y cols. (1999); Quiroga y cols. (2002)). Los resultados de ambos aportarán una información tanto cualitativa como cuantitativa, siendo esto último sólo atribuible a las pruebas que se encuentren estandarizadas en nuestro país.

Por último, cabe mencionar que antes de la aplicación de estos instrumentos, se efectuó un entrenamiento teórico-práctico a las examinadoras, el cual fue impartido por el profesor guía de esta investigación. Dicho período de adiestramiento fue llevado a cabo durante los meses de Junio y Julio del presente año. Todo esto, con el objetivo de homogenizar la forma de administrar las baterías y de interpretar los resultados de cada prueba administrada. A continuación, se hará referencia en orden de aplicación, a los test que se seleccionaron para evaluar tanto al grupo A como al B.

4.1. Examen Neurológico

La evaluación médica fue realizada por los doctores antes mencionados del Servicio de Neurología Adultos del Hospital Carlos Van Büren. Para este objetivo, se diseñó una entrevista estandarizada la cual incluyó una anamnesis, dirigida a los antecedentes de importancia que pudiesen interferir en el rendimiento de las pruebas a utilizar, y una pauta de examen neurológico, diseñado para la pesquisa de signos focales o de deterioro del SNC.

4.2. Test de Edimburgo

Esta prueba de lateralidad, creada por Olfield en 1971, es muy similar a la elaborada por Albert L. Harris, pero más reducida y rápida en su administración puesto que la persona responde de manera verbal. Por lo anterior, permite ser aplicada a partir de los seis años de edad y consiste en un cuestionario de 10 preguntas básicas y dos extras, dirigidas a evaluar la dominancia cerebral a través de la preferencia de la lateralidad en sus diferentes manifestaciones, principalmente manual, además de visual y postural (Oldfield, 1971).

4.3. Examen Mínimo del Estado Mental (MMSE)

Este test elaborado por Folstein et al., en 1975, está conformado por 20 ítems, siendo un instrumento práctico para la detección de trastornos cognitivos. Su aplicación evalúa las siguientes habilidades: orientación témporo-espacial, atención, concentración, memoria inmediata o de corto plazo, denominación, comprensión de una orden verbal compleja, lectura, escritura y función visuoespacial.

Existen distintas versiones estandarizadas en español (Taussig et al., 1992; Lobo et al., 1999; Bermejo et al., 1999; Allegri et al., 1999; Roselli et al., 2000, Butman et al., 2001). En lo que respecta a Chile, el MMSE fue validado por la Dra. Quiroga y colaboradores de la Universidad de Concepción en 1997,

estableciéndose un puntaje de corte de 22 puntos de un máximo de 30. Cabe señalar que el puntaje en esta prueba decrece con la edad y aumenta con los años de escolaridad (Bleecker et al., 1998; Butman et al., 2001). Por lo tanto, la escasa educación aumenta la prevalencia de falsos positivos, en cambio una elevada instrucción, puede aumentar los falsos negativos (Cummings (1993); Farah y cols. (1998)).

El empleo inicial de este test permitirá seleccionar de manera objetiva principalmente al grupo de personas sanas. De esta manera, si el resultado obtenido por los sujetos es inferior a 22 puntos (norma chilena), el individuo será excluido de la investigación, pues el puntaje sería indicador de un deterioro cognitivo (Quiroga y cols. 2002).

4.4. Test del Reloj

Este instrumento, no estandarizado en Chile, fue creado por Freedman et al., en 1994 y adaptado por Kaplan en 1988. Se utiliza como un “screening” o prueba de barrido para diferenciar a individuos normales de aquellos con alteraciones cognitivas, principalmente con demencia; no permitiendo el diagnóstico de esta. En este test, el sujeto debe dibujar un reloj en donde los punteros marquen una hora predeterminada, para lo que se requiere de diferentes funciones como memoria semántica, habilidades visuoespaciales y visuoconstructivas. Además, permite evaluar alteraciones en la transcodificación semántica (Gigena (1993); Quiroga y cols. 2002).

4.5. Test de Fluidez Verbal Semántica (Newcombe)

Es una prueba creada por Benton en 1968, aún no estandarizada en nuestro país, pero sí en Argentina por Butman et al. en el 2000. Es de muy fácil y rápida aplicación, no precisa material alguno y puede ser empleada a sujetos analfabetos, con daño cerebral y déficit sensoriales, como ceguera, déficit motores, etc. Se le

exige al individuo la evocación categorial semántica, superordinada, es decir, que diga tantos nombres de diferentes animales como le sea posible en un minuto. En definitiva permite evaluar procesos lingüísticos, mnésicos y ejecutivos a través del léxico, fluidez verbal semántica y mantenimiento de una tarea (Quiroga y cols. (2002); Parkin (1999)).

4.6. Frontal Assessment Battery (FAB)

Este test creado por B. Dubois en el año 2000, y aún no estandarizado en Chile, fue traducido de la prueba original (FAB) al español chileno por el Doctor Gustav Rohde del Hospital Carlos Van Büren. Se caracteriza por ser un instrumento rápido y sensible en su empleo, utilizado inicialmente para evaluar disfunciones del lóbulo frontal en pacientes hospitalizados. El diseño de esta batería consiste en seis subtest que permiten exploran: categorización semántica, fluencia verbal fonológica, programación motora, sensibilidad a las interferencias, control inhibitorio (Go-No Go) y autonomía del ambiente (Quiroga y cols. (2002); Farah y cols. (1998)).

4.7. Inventario de Depresión de Beck

El Inventario de Depresión de Beck, creado por Beck y cols. en 1961, es una escala diseñada para medir la gravedad e intensidad de un amplio espectro de síntomas depresivos (Quiroga y cols., 2002). Es un cuestionario autoaplicado de 21 ítems, con 4 alternativas cada uno, las que se presentan ordenadas de menor a mayor gravedad. Su objetivo, al igual que otros instrumentos de “detección”, es cuantificar la sintomatología anímica y no proporcionar un diagnóstico. Con respecto a la puntuación obtenida, ésta puede encontrarse en rangos de 0 a 63 puntos, aceptándose usualmente los siguientes puntos de corte para graduar la intensidad o severidad de los síntomas:

- No depresión : 0-9 puntos
- Depresión Leve : 10-18 puntos
- Depresión Moderada : 19 -29 puntos

- Depresión grave : >30 puntos

4.8. Test de Memoria

Esta prueba, no estandarizada en Chile, es una adaptación de la Batería de Signoret elaborada en 1979. Consta de 8 subítems, dirigidos a la exploración de diferentes aspectos de la memoria a largo plazo (episódica y semántica). Estos son: codificación y almacenamiento de la información, capacidad de aprendizaje, evocación libre y el reconocimiento de material previamente aprendido, tanto inmediato como diferido. La primera parte de este test se basa en el recuerdo de una historia simple, la que es analizada considerando ciertos episodios.

La segunda, en cambio, está orientada al recuerdo de un listado de 12 palabras, no relacionadas, que el paciente debe restituir en tres oportunidades. Luego de una actividad de interferencia, se realiza el recuerdo libre diferido de la lista de palabras, la evocación con facilitación semántica de las palabras faltantes en el recuerdo libre, y el recuerdo de las palabras faltantes, con facilitación por elección múltiple entre 4 palabras del mismo campo semántico (Farah y cols., 1998).

4.9. Span de Dígitos

Esta subprueba del WAIS creada por Wechsler en 1987, no se encuentra estandarizada para nuestra población. Es un test clásico que evalúa el componente atencional y la concentración a través de la presentación verbal de números, primero en orden directo y luego inverso, secuenciados de menor a mayor complejidad (Quiroga y cols., (2002); Cummings et al., (1992)).

4.10. Stroop Test

Esta prueba, aún no estandarizada en nuestro país, permite ser usada en casos muy diversos (daños cerebrales, drogadicción, etc.), independientemente del nivel de escolaridad del sujeto debido a la sencillez de sus estímulos y su breve administración. Sólo consta de tres etapas, cada una de 100 estímulos visuales, cronometradas en un tiempo de 45 segundos. Permitiendo de esta manera, medir el control atencional a través de la nominación de palabras y colores.

Fue creada por Stroop JR (1935) quien comprobó que el tiempo que tarda una persona en leer palabras, es mucho menor que el necesario para reconocer simples colores. Por lo tanto, evalúa la habilidad del sujeto de abstener una respuesta automatizada (leer la palabra escrita), reemplazándola por una tarea poco habitual. Es decir, mide la capacidad de inhibir las interferencias que se producen cuando se desarrolla una conducta “inesperada y desautomatizada”. En consecuencia, las dificultades al leer palabras pueden deberse a daños en el hemisferio izquierdo, mientras que las deficiencias para identificar colores se relacionan con alteraciones del derecho (Quiroga y cols., 2002).

4.11. Test de Denominación de Boston (TDB)

La versión original consta de 60 figuras de objetos a denominar en orden creciente de dificultad. Fue creada por Kaplan & Goodglass en 1986, y adaptada al español por J.E. García-Albea y M. L. Sánchez (1998). Consiste en la presentación de láminas con figuras impresas (de mayor a menor frecuencia de uso), las cuales deben ser nominadas por los sujetos. Actualmente, constituye un test imprescindible para el estudio de la memoria semántica a través de la nominación, siendo de gran ayuda para el diagnóstico de las demencias, y otras enfermedades con deterioro cognitivo (Goodglass y cols. (1996); Junqué y cols. (1998); Quiroga y cols. (2002)). Esto, ha llevado a desarrollar versiones reducidas que mantienen el objetivo y criterios originales del mismo.

En Chile, no se han realizado estudios con respecto a su validación, pero en la actualidad existen a nivel mundial tres versiones del TDB de 30 ítems, seis versiones de 15 ítems y una de 12 láminas, derivadas del test original (Serrano et al. 1997). Todas estas formas presentan un alto nivel de discriminación, puesto que además de ser similares a la versión completa, pero más reducidas, poseen una importante influencia demográfica, etaria y educacional (Goodglass y cols., 1996). Finalmente, en esta investigación se prefirió utilizar la readaptación y ordenación de las láminas del test original llevado a cabo en Argentina por Allegri et al. en 1997. Se seleccionó éste, con el objetivo de obtener resultados no sólo cualitativos, sino también aproximaciones cuantitativas, entendiéndose que al ser de habla hispanoamericana ambos países poseen normas similares (Quiroga y cols., 2002).

4.12. Test de Articulación Simplificado (TAS)

Esta prueba de articulación simplificada fue adaptada del Test de Articulación (TAR) por M.M. Pavez, Lingüista de la Universidad de Chile, en el año 1987. Referente a las características de ésta, la modalidad utilizada es la repetición de palabras, frases y oraciones que contempla el test (Alfaro y cols., 1998). Inicialmente, es una prueba que se aplica a niños, pero en adultos puede proporcionar una importante información cualitativa en relación a las dificultades articulatorias o del habla, traducidas en algunos casos como disartria. En definitiva, su empleo permite detectar déficit articulatorios y deformaciones en las palabras.

4.13. Syndrom Kurz Test (SKT)

El SKT es una prueba cronometrada creada por Erzigkeit, en 1989, y validada en Chile por Fornazzari et al., en 1997. Corresponde a una batería bastante breve y sensible de nueve ítems que permite la evaluación de habilidades cognitivas, como nominación, fluidez verbal, praxias motoras, memoria a corto plazo, memoria de reconocimiento, atención y concentración. Respecto del tiempo

total de su administración, éste raramente excede los doce a quince minutos puesto que cada ítem tiene un límite de 60 segundos (Quiroga y cols., 2002).

Se compone de un cuadernillo de dibujos donde están impresos los objetos para denominación y memoria de reconocimiento, además de láminas para contar símbolos entre estímulos distractores, y una lista de letras para la nominación revertida. Se adjunta a ello, un tablero de fichas impresas con números para su denominación y posterior ordenamiento de menor a mayor complejidad (Junqué y cols., 1998). A pesar de ser una prueba que no requiere papel y lápiz, el factor escolaridad es muy importante: los resultados obtenidos en los sujetos con menos de cuatro años de instrucción no son confiables y, por lo tanto, no puede utilizarse en población analfabeta (Fornazzari (1997); Quiroga y cols. (2002))

4.14. Token Test (Test de Fichas)

Este instrumento, no estandarizado en Chile, fue creado por Renzi, E. Flagioni P., en 1962. Permite, examinar la comprensión verbal del lenguaje y, de manera secundaria, la atención mediante un set de fichas de diferentes formas y colores. Este test posee una extrema sensibilidad para detectar procesos lingüísticos alterados en cuadros afásicos. Además, puede identificar a aquellos individuos con lesión cerebral, cuyas otras disfunciones pueden estar escondiendo o enmascarando un trastorno afásico concomitante. Por último, detecta problemas para el procesamiento de símbolos comparativamente sutiles o de no fácil observación en la mayoría de las situaciones (Junqué y cols. (1998); Quiroga y cols. (2002)).

4.15. Inventario Neuropsiquiátrico (NPI)

Este cuestionario conductual, no estandarizado en nuestro país, fue creado en la Universidad de California, en Los Ángeles, por Cummings et al. en 1994. Su utilidad se encuentra en la evaluación del efecto de intervenciones, tanto en el paciente como en el cuidador. Por ende, se aplica a familiares o a cuidadores para

medir la frecuencia y la intensidad de diversos síntomas no cognitivos en los pacientes, y el estrés generado por ello. Consiste en una entrevista que evalúa 10 alteraciones conductuales: alucinaciones, disforia, ansiedad, agitación/agresión, euforia, desinhibición, irritabilidad/labilidad, apatía y conducta motora aberrante. Además contempla, una escala para evaluar la carga emocional de las personas que están al cuidado de los enfermos (escala de distress y relativa de stress) (Quiroga y cols., 2002).

5. Procedimientos de Aplicación

Las evaluaciones de ambos grupos se llevaron a cabo en forma paralela en el Servicio de Neurología Adultos del Hospital Carlos Van Büren. Se les pidió a los integrantes del grupo A que asistieran con un amigo, vecino o familiar que no hubiera sufrido un traumatismo encefalocraneano. Además, debían tener una edad más o menos cercana a ellos y mismo sexo, con el fin de que todos los participantes cumplieran con similares características sociodemográficas y culturales.

Una vez que se encontraban en el establecimiento antes nombrado, eran abordados de manera conjunta por el médico tutor de esta tesis o el otro doctor que prestó cooperación. Se les explicaban los objetivos de esta investigación, los procedimientos de aplicación, entre ellos el lugar, cómo o con qué serían evaluados, el tiempo que esto implicaría (aproximadamente 45 a 60 minutos), por quienes serían examinados (una de las tres integrantes de esta tesis) y el aporte que ellos harían en caso de participar de manera voluntaria. Con respecto a las condiciones físicas y ambientales, se utilizaron dos box, los cuales se contaban con un escritorio, tres sillas y una camilla. De esta manera se controlaron los factores externos que pudiesen distraer a los sujetos de ambos grupos durante el proceso de aplicación.

Por último, a excepción de los traumatismos encefalocraneanos leves, pocas personas que han sufrido un daño cerebral traumático presentan un solo patrón de alteración neuropsicológica. La mayoría de los pacientes con TEC moderado y grave muestran déficit correspondientes a una lesión axonal difusa y daño focal, siendo los más frecuentes, en estos últimos, los que afectan a los lóbulos frontales y temporales (Lezak, 1995). En definitiva, poseen un conjunto de alteraciones cognitivas, emocionales y conductuales, de gravedad variable. Por lo tanto, la exploración neuropsicológica, en este tipo de sujetos, será necesaria para determinar la objetividad de las quejas subjetivas del paciente y aportar una descripción válida de su estado cognitivo, emocional y conductual, orientando, de esta manera, la rehabilitación multidisciplinaria que debieran seguir.

Capítulo III

RESULTADOS

La mortalidad del traumatismo encefalocraneano (TEC), situada alrededor del 50% hasta finales de los años 70, ha sido reducida en los últimos tiempos a cifras que oscilan entre el 25% y 30%. Si bien esto constituye por un lado, un logro, por otro ha significado el aumento del número de personas con algún tipo y grado de invalidez, presentándose además de alteraciones del aparato locomotor, disfunciones cognitivas, emocionales y/o conductuales. De ellos, los sujetos que principalmente se ven afectados, son jóvenes de veinte a cuarenta años, constituyendo por lo tanto, la mayor población en riesgo de sufrir un daño cerebral traumático. En consecuencia, la exploración neuropsicológica resulta fundamental para la pesquisa y valoración de las secuelas no motoras, las cuales habitualmente no son diagnosticadas y mucho menos rehabilitadas.

A continuación, en este apartado se expondrán los promedios y desviaciones estándares (DS), tanto de los sujetos del grupo control, como de los pacientes, en cada una de las pruebas aplicadas. Se describirán, siguiendo el mismo orden de presentación del capítulo anterior, para luego correlacionar los resultados obtenidos en las pruebas de lenguaje y habla (Test de Denominación de Boston, Token Test, Newcombe y TAS) con el resto de los test aplicados al grupo de pacientes. Esto, con el fin de buscar si existe una correlación entre las alteraciones del lenguaje y/o habla con otros déficit neuropsicológicos, objetivo principal de esta tesis.

Cabe destacar que, para efectos de un mejor análisis de los resultados de la prueba de memoria, ésta se dividió en varios ítems, dirigidos a la exploración de distintos aspectos de la memoria episódica y semántica. Para el caso del Inventario Neuropsiquiátrico (NPI), se presentan a través de una gráfica los diez promedios obtenidos por el grupo de pacientes y dos correspondientes al grupo control, la

escala de distress y relativa de stress. Todo esto con el fin de visualizar mejor, lo trastornos conductuales más prevalentes en ellos.

En cuanto a los valores estadísticos obtenidos por cada grupo, estos se mostrarán a través de tablas y gráficos de barra, permitiendo de esta manera, comparar los promedios y desviaciones estándares entre ambos. Además, se pretende determinar si existe una diferencia estadísticamente significativa entre ellos por cada test. Luego, se anexa un gráfico que resume los promedios obtenidos por ambos grupos en cada prueba, con el objetivo de mostrar los distintos déficit neuropsicológicos en aquellos que han sufrido un traumatismo encefalocraneano moderado. Por último, para exponer la correlación existente entre los test que evalúan el lenguaje y/o habla con las otras pruebas aplicadas a los dieciocho pacientes, se presentan gráficos de barra, los cuales reflejan de una mejor forma el coeficiente de correlación de Pearson, obtenido. Dicho coeficiente se considera significativo cuando su valor se encuentra cercano a -1 o 1 ($-1 < r < 1$).

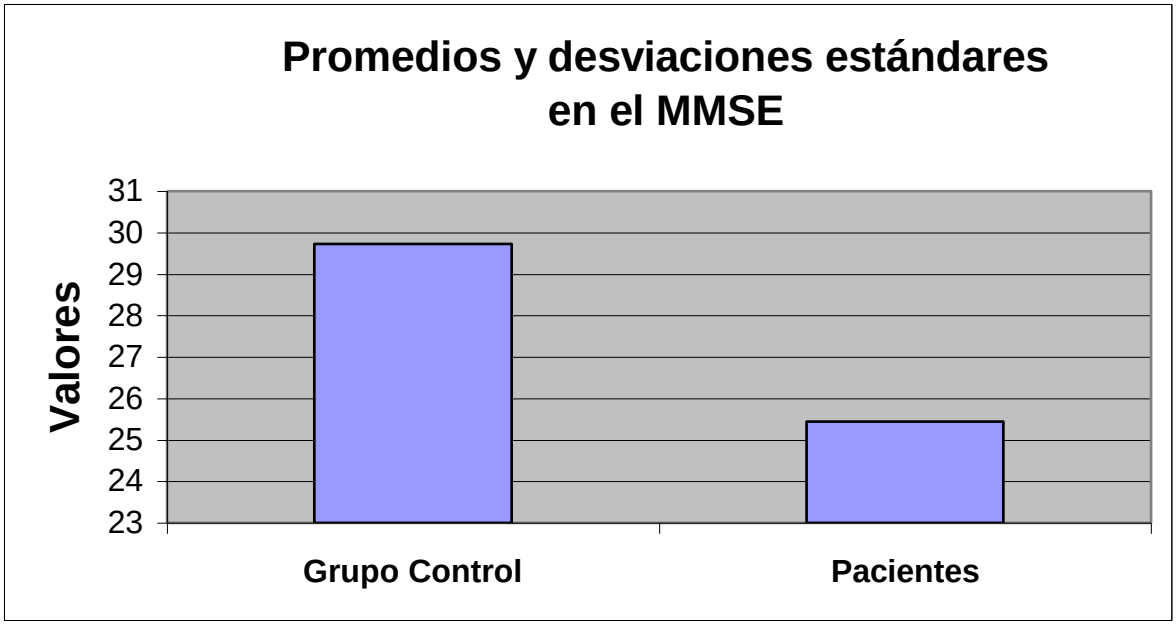
Para la obtención de los valores estadísticos de cada grupo y la correlación, se utilizó el programa estadístico Epi Info, versión 6.01 y se consideró, como significancia estadística, una “p” menor o igual a 0.05.

1. Examen Mínimo del Estado Mental (MMSE)

Tabla 1: Valores estadísticos en el MMSE.

MMSE	Media	DS	P25	P75
Grupo Control	29.722	0.669	30	30
Pacientes	25.444	3.166	24	28
Total:	27.583	3.129	26	30

Gráfico 1:



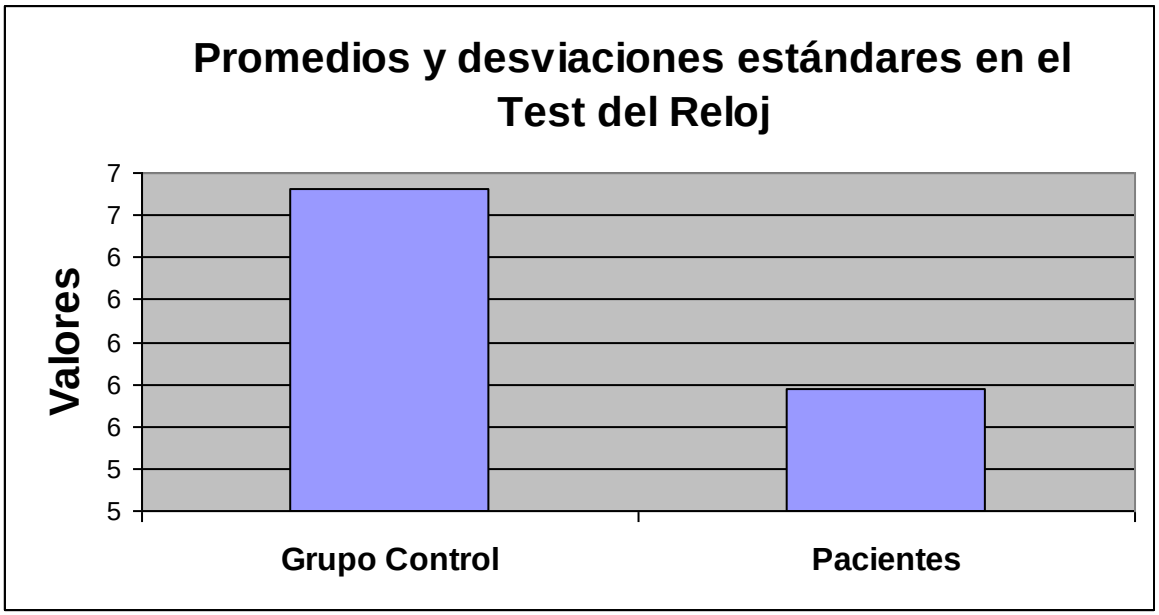
Tanto en la tabla como en el gráfico Nº1 se observa una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos (p = 0.000015). El rendimiento alcanzado por el grupo de pacientes no sólo obtuvo un menor promedio en esta prueba, sino que, además, presentó una mayor dispersión de sus resultados (DS = 3.166). Por otra parte, el desempeño del grupo control fue notablemente mejor en el MMSE, comportándose sus resultados bastante homogéneos.

2. Test del Reloj

Tabla 2: Valores estadísticos en el Test del Reloj.

Test del Reloj	Media	DS	P25	P75
Grupo Control	6.722	0.461	6	7
Pacientes	5.778	0.943	5	6
Total:	6.250	0.874	6	7

Gráfico 2:



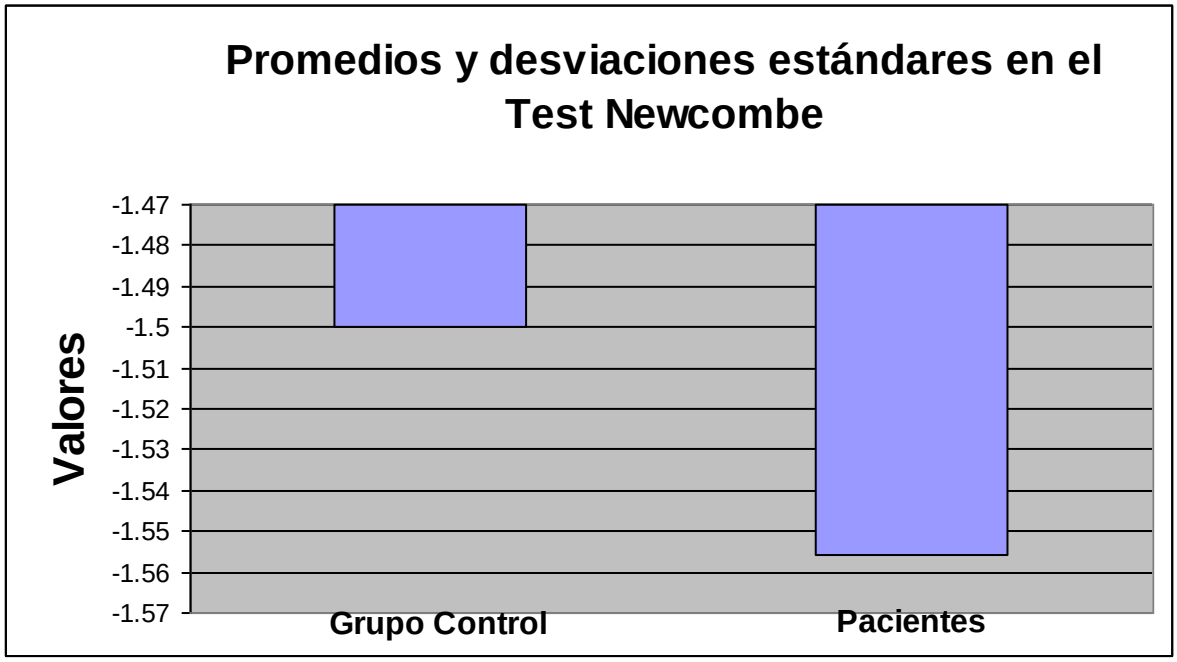
Tal como se observa en la tabla y gráfico Nº2, en el Test del Reloj también hubo una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos (p = 0.000964). Sin embargo, los dos grupos se comportaron, en cuanto a su rendimiento, bastante más homogéneos con respecto a la prueba anterior (MMSE), persistiendo de todas formas una mayor dispersión de los resultados en el grupo de pacientes.

3. Test de Fluidez Verbal Semántica (Newcombe)

Tabla 3: Valores estadísticos en el Test de Fluidez Verbal Semántica (Newcombe).

Test Newcombe	Media	DS	P25	P75
Grupo Control	-1.500	0.514	-2	-1
Pacientes	-1.556	0.511	-2	-1
Total:	-1.528	0.506	-2	-1

Gráfico 3:



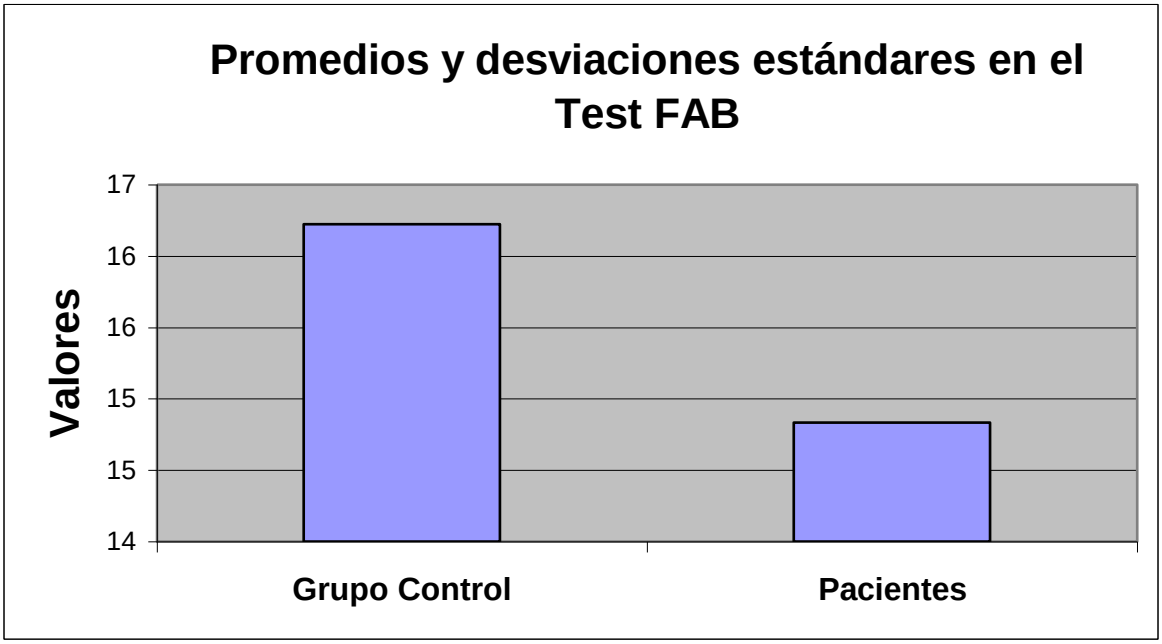
La tabla y gráfico Nº3 muestran un rendimiento similar y homogéneo en ambos grupos, lo que explicaría que en el Test de Fluencia Verbal Semántica (Newcombe) no hubiera una diferencia estadísticamente significativa entre ellos (p = 0.742) y que sus desviaciones estándares sean muy similares.

4. Frontal Assessment Battery (FAB)

Tabla 4: Valores estadísticos en el test FAB.

FAB	Media	DS	P25	P75
Grupo Control	16.222	1.060	15	17
Pacientes	14.833	1.724	14	16
Total:	15.528	1.576	15	16

Gráfico 4:



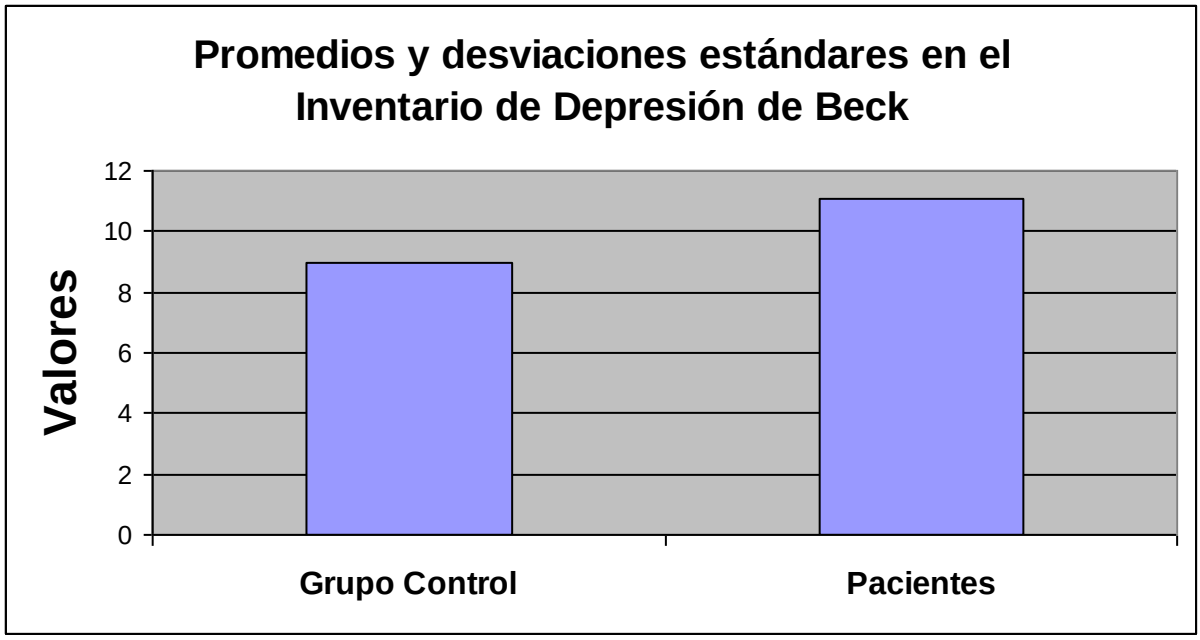
De la tabla y gráfico Nº4 se observa una diferencia bastante significativa entre ambos grupos (p = 0.0073). El desempeño en el Frontal Assessment Battery fue notoriamente menor en el grupo de pacientes. Sin embargo, en ambos la dispersión de la muestra se comportó similar, persistiendo de todas maneras, al igual que en las pruebas anteriores, una mayor dispersión de los resultados en el grupo de pacientes.

5. Inventario de Depresión de Beck

Tabla 5: Valores estadísticos en el Inventario de Depresión de Beck

Inv. de Depresión de Beck	Media	DS	P25	P75
Grupo Control	9.0	7.769	2	15
Pacientes	11.056	7.042	7	14
Total:	10.028	7.381	3.5	14

Gráfico 5:



Tal como se desprende de la tabla y gráfica Nº5, tampoco hubo una diferencia significativa entre los dos grupos (p = 0.347). Sin embargo, no deja de llamar la atención el promedio que obtuvo el grupo de pacientes y la gran dispersión de los valores que presentaron ambos grupos.

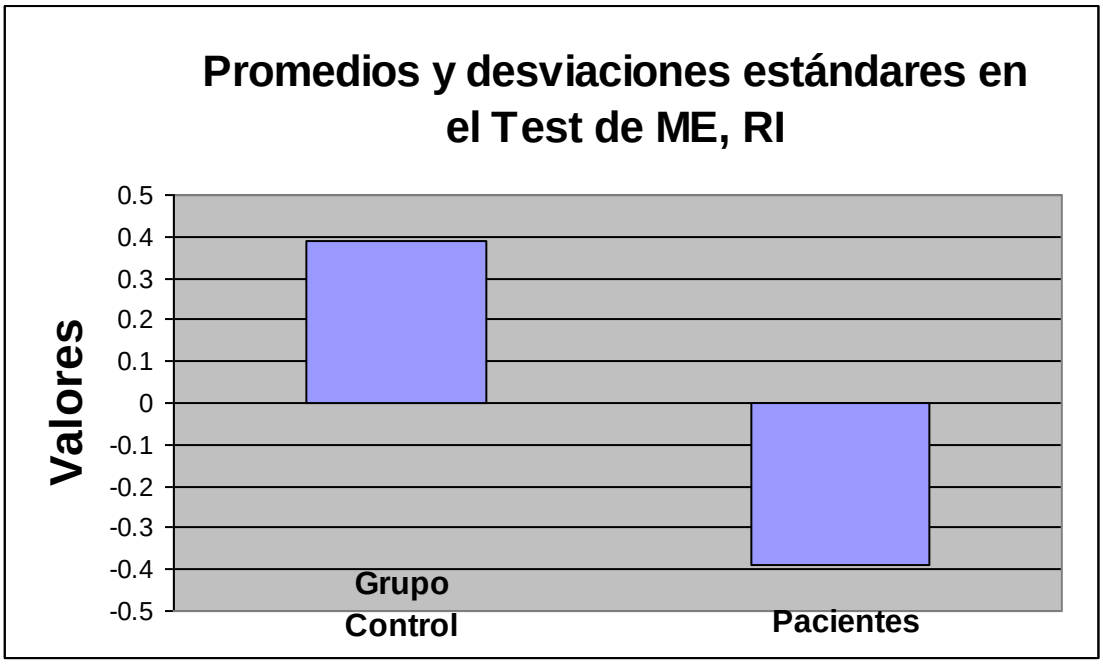
6. Test de Memoria

6.1. Memoria Episódica, Recuerdo Inmediato (RI)

Tabla 6: Valores estadísticos en el Test de Memoria Episódica, RI

ME, RI	Media	DS	P25	P75
Grupo Control	0.389	1.461	-1	2
Pacientes	-0.389	1.787	-2	1
Total:	0	1.656	-2	1.5

Gráfico 6:



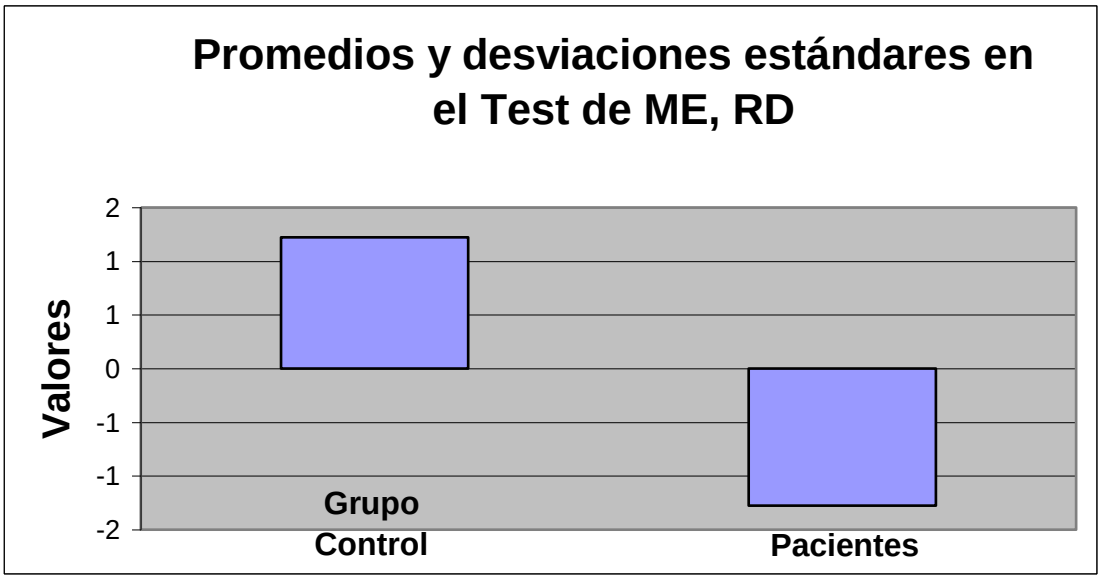
Aunque en la tabla y gráfico Nº6 se observa una diferencia importante en el rendimiento de ambos grupos para la prueba de Memoria Episódica, en su ítem de Recuerdo Inmediato no tiene significancia estadística (p = 0.183). En cuanto a la dispersión de los resultados, éste es superior en el grupo de pacientes si se compara con el de los controles.

6.2. Memoria Episódica, Recuerdo Diferido

Tabla 7: Valores estadísticos en el Test de Memoria Episódica, RD

ME, RD	Media	DS	P25	P75
Grupo Control	1.222	0.732	1	2
Pacientes	-1.278	1.965	-3	0
Total:	-0.028	1.934	-2	15

Gráfico 7:



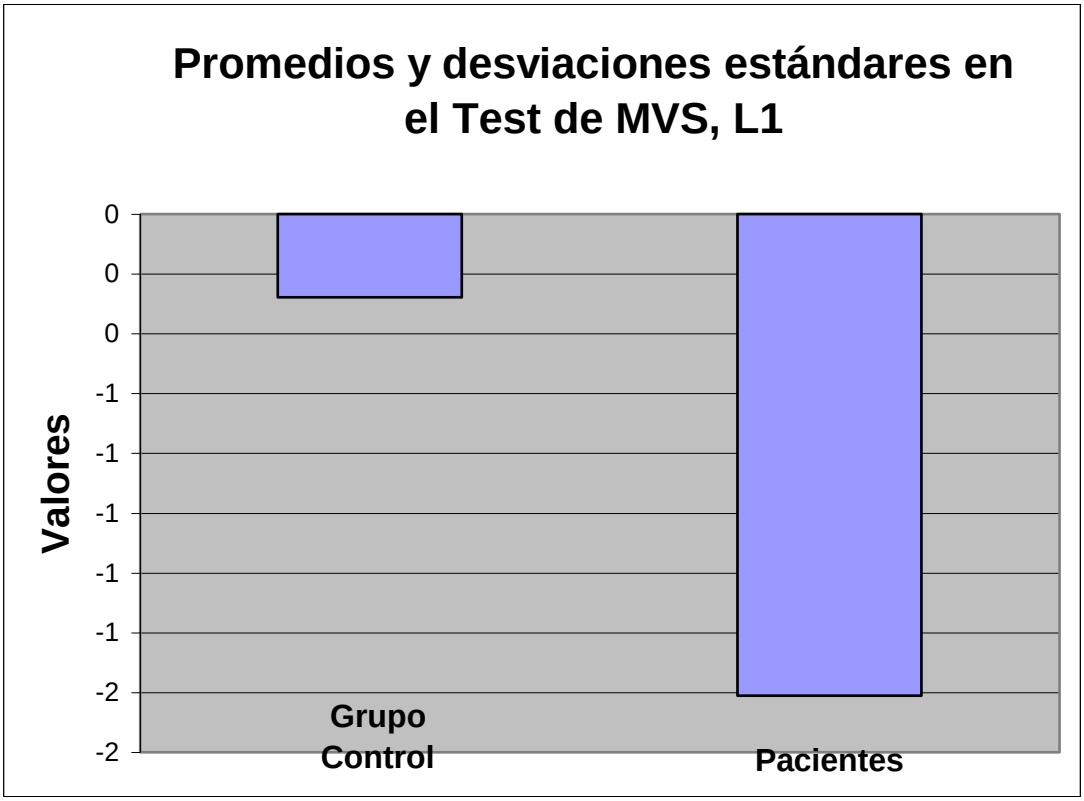
En la subprueba de Memoria Episódica, referida al Recuerdo Diferido, se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos (p = 0.000212). Como se observa en la tabla y gráfica Nº7, el rendimiento fue bastante menor en el grupo de pacientes, apreciándose además, una gran heterogeneidad de sus resultados, respecto del grupo control.

6.3. Memoria Verbal Serial, Lista de Palabras 1 (L1)

Tabla 8: Valores estadísticos en el Test de Memoria Verbal Serial, L1.

MVS, L1	Media	DS	P25	P75
Grupo Control	-0.278	0.461	-1	0
Pacientes	-1.611	0.979	-2	-1
Total:	-0.944	1.013	-2	0

Gráfico 8:



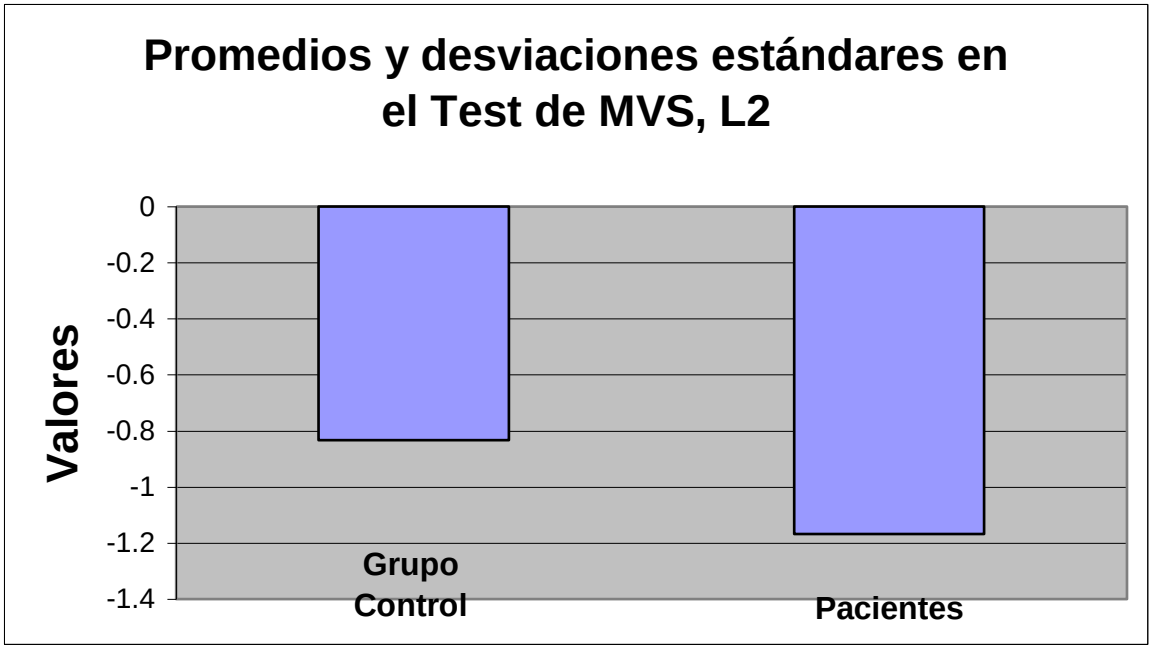
En el test de Memoria Verbal Serial, Listado de Palabras 1, el rendimiento del grupo de pacientes fue notoriamente inferior con respecto al grupo control. Se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa con un "p" de 0.000078. Además se observa en la tabla y gráfico Nº8, la misma tendencia mostrada en las otras pruebas, es decir, una mayor dispersión de los resultados en el grupo de pacientes.

6.4. Memoria Verbal Serial, Lista de Palabras 2 (L2)

Tabla 9: Valores estadísticos en el Test de Memoria Verbal Serial, L2

MVS, L2	Media	DS	P25	P75
Grupo Control	-0.833	0.707	-1	0
Pacientes	-1.167	1.043	-2	0
Total:	-1	0.894	-1	0

Gráfico 9:



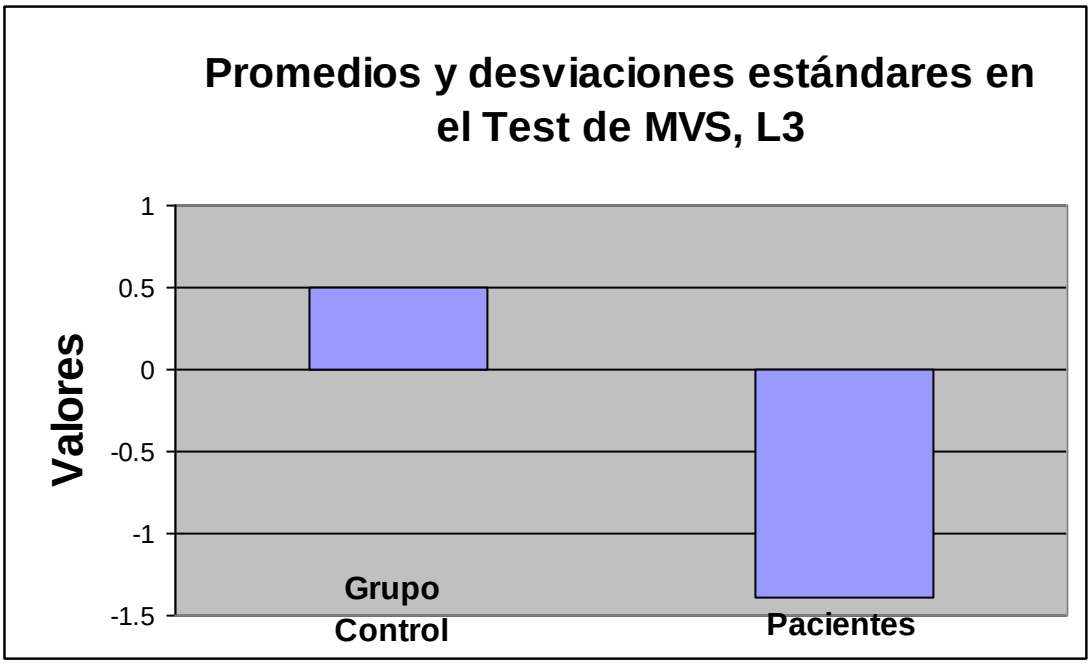
En la prueba de Memoria Verbal Serial, Listado de Palabras 2, no hubo una diferencia significativa entre los dos grupos (p = 0.413). En la tabla y grafico Nº9, se observa que a pesar de existir diferencias en el rendimiento de ambos grupos, éste no tiene valor estadístico. Además, se aprecia un comportamiento medianamente similar al comparar ambas desviaciones estándares.

6.5. Memoria Verbal Serial, Lista de Palabras 3 (L3)

Tabla 10: Valores estadísticos en el Test de Memoria Verbal Serial, L3.

MVS, L3	Media	DS	P25	P75
Grupo Control	0.500	0.514	0	1
Pacientes	-1.389	0.778	-2	-1
Total:	-0.444	1.157	-2	0.25

Gráfico 10:



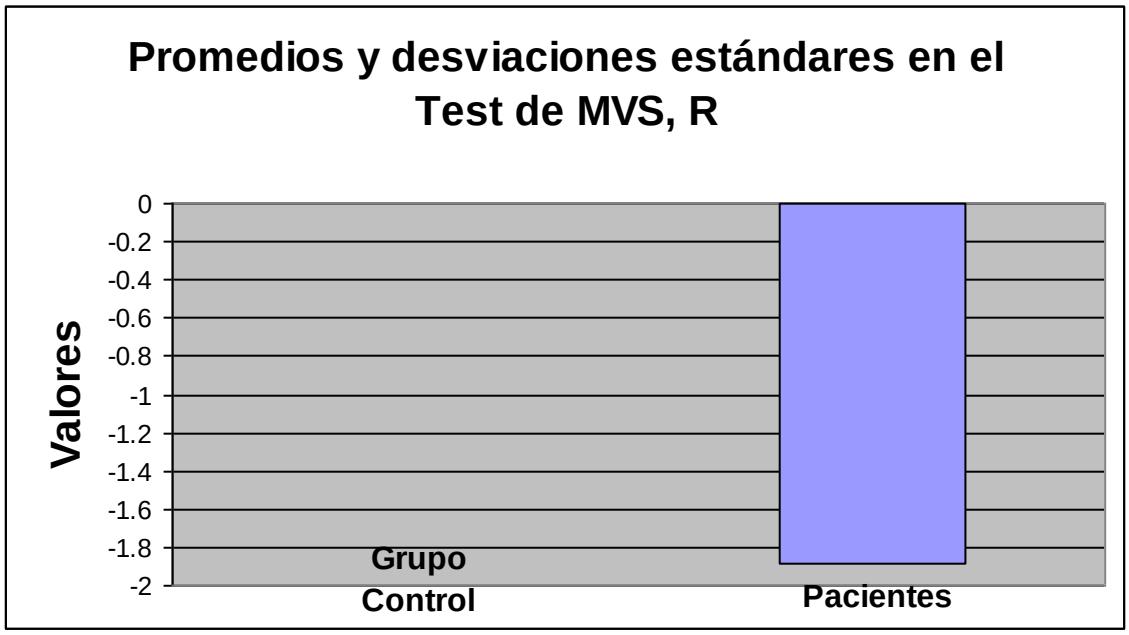
En la prueba de Memoria Verbal Serial, Listado de Palabras 3, se encontró la mayor significancia estadística (p = 0.000001) y la menor diferencia entre ambas desviaciones estándares de todas las subpruebas de memoria administradas. En otras palabras, el grupo de pacientes tuvo un rendimiento deficiente en forma homogénea.

6.6. Memoria Verbal Serial, Recuerdo (R).

Tabla 11: Valores estadísticos en el Test de Memoria Verbal Serial, R.

MVS, R	Media	DS	P25	P75
Grupo Control	0	0.970	-1	1
Pacientes	-1.889	1.530	-3	-1
Total:	-0.944	1.585	-1	0

Gráfico 11:



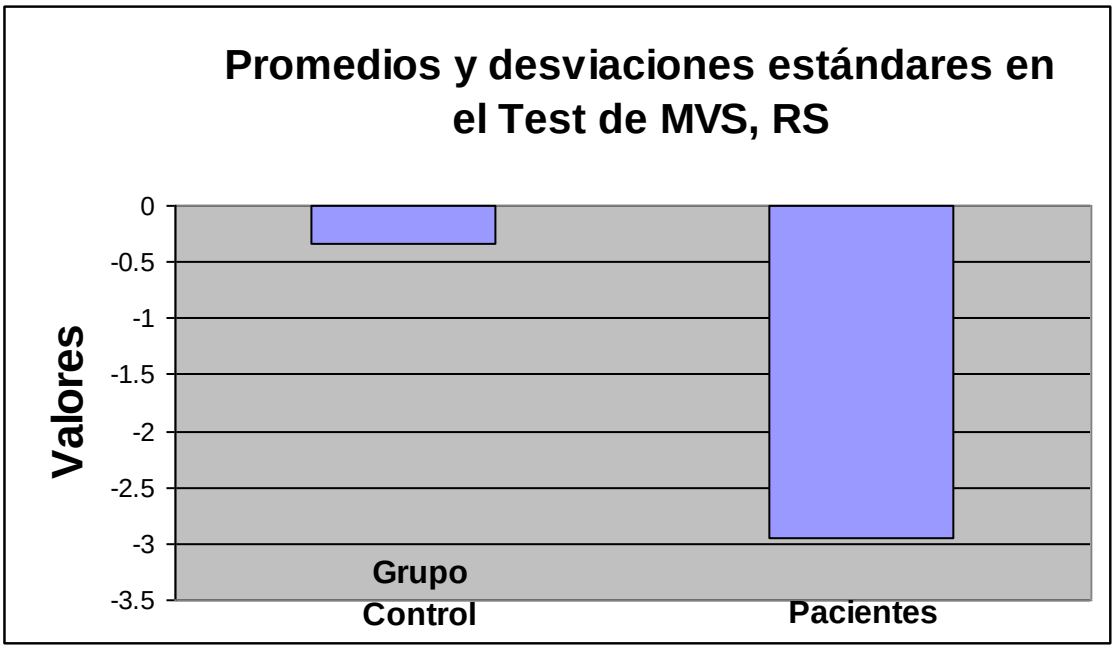
En la Tabla y Gráfico Nº11, referida a la subprueba de Memoria Verbal Serial Recuerdo, se puede observar que, al igual que en la prueba anterior, existe una notoria desigualdad entre el rendimiento promedio de ambos grupos, lográndose de esta manera valores de significancia estadística (p = 0.000119). Además, en esta prueba se aprecia una destacada diferencia entre ambas desviaciones estándares, siendo casi el doble la obtenida por el grupo de pacientes, lo que refleja la gran heterogeneidad de los resultados obtenidos por estos sujetos.

6.7. Memoria Verbal Serial, Recuerdo Semántico (RS).

Tabla 12: Valores estadísticos en el Test de Memoria Verbal Serial, RS.

MVS, RS	Media	DS	P25	P75
Grupo Control	-0.333	0.686	-1	0
Pacientes	-2.944	2.182	-4	-2
Total:	-1.639	2.072	-2.5	0

Gráfico 12:



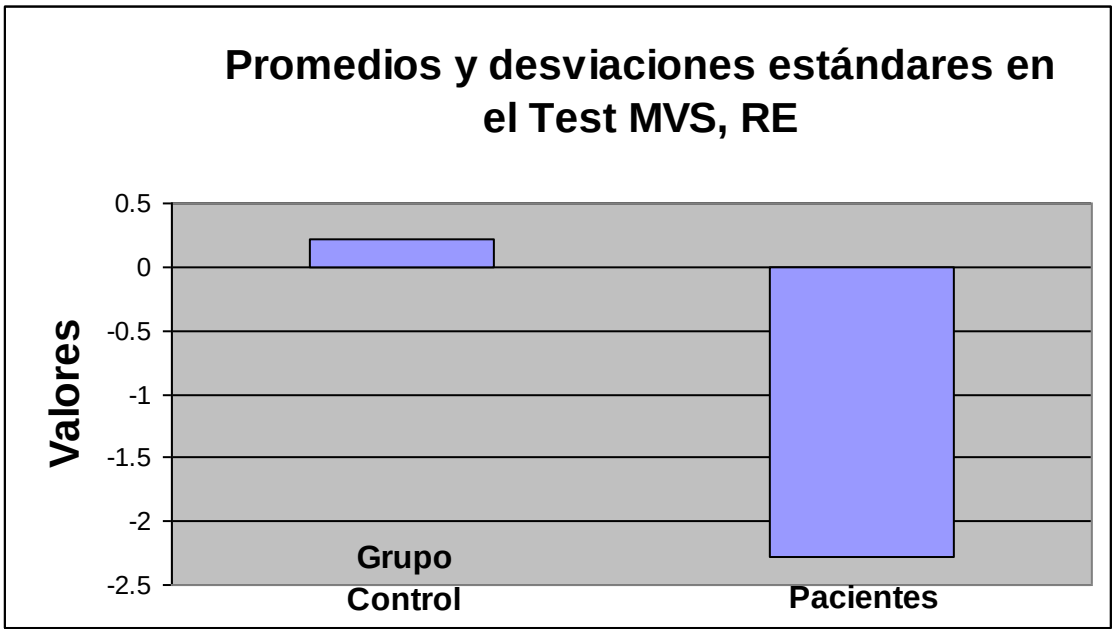
Al observar la tabla y gráfico Nº12, referido a la subprueba de Memoria Verbal Serial, para el Recuerdo Semántico, de nuevo se aprecian valores de significancia estadística relevantes entre ambos grupos (p = 0.000045). Se destaca, además, la gran diferencia obtenida en las desviaciones estándares, correspondiendo prácticamente cuatro veces mayor para el grupo de pacientes.

6.8. Memoria Verbal Serial, Recuerdo Electivo (RE)

Tabla 13: Valores estadísticos en el Test de Memoria Verbal Serial, RE.

MVS, RE	Media	DS	P25	P75
Grupo Control	0.222	0.428	0	0
Pacientes	-2.278	3.025	-4	0
Total:	-1.028	2.478	-1	0

Gráfico 13:



En la subprueba de Memoria Verbal Serial, Recuerdo Electivo, también se aprecian diferencias estadísticas significativas entre ambos grupos (p = 0.000293). Con respecto a las desviaciones estándares, ésta fue la subprueba de memoria en la cual se produjo la mayor diferencia entre ambos grupos. Prácticamente, fue siete veces mayor en el grupo de pacientes, lo que se traduce en una alta heterogeneidad en los rendimientos de estos sujetos.

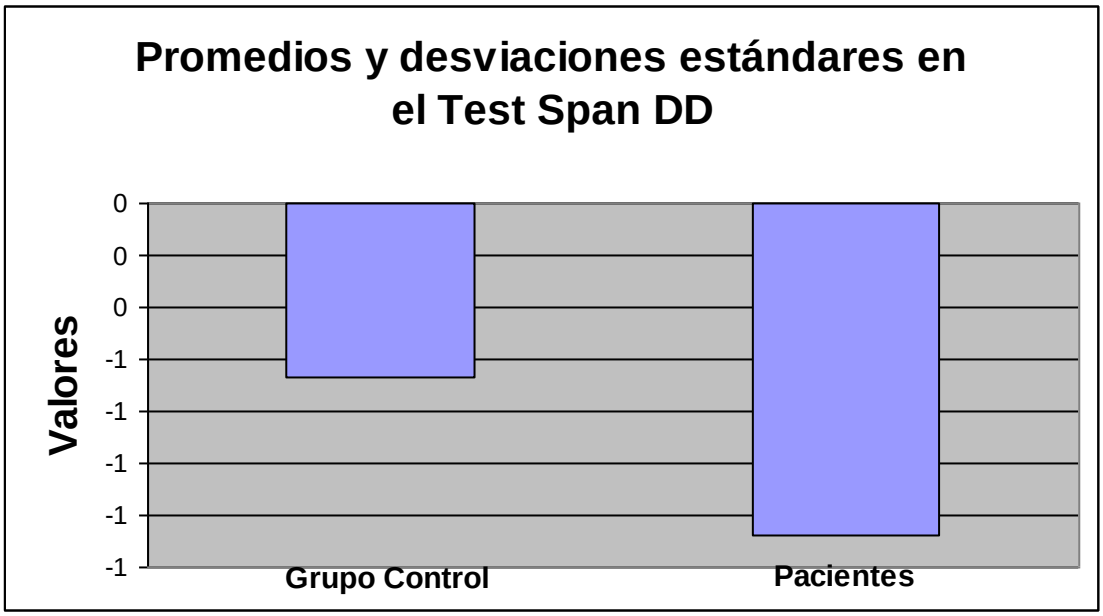
7. Span de Dígitos

7.1. Span de Dígitos Directo

Tabla 14: Valores estadísticos en el Span de Dígitos Directo

Span DD	Media	DS	P25	P75
Grupo Control	-0.667	0.970	-1	-1
Pacientes	-1.278	1.364	-2	-1
Total:	-0.972	1.207	-2	-1

Gráfico 14:



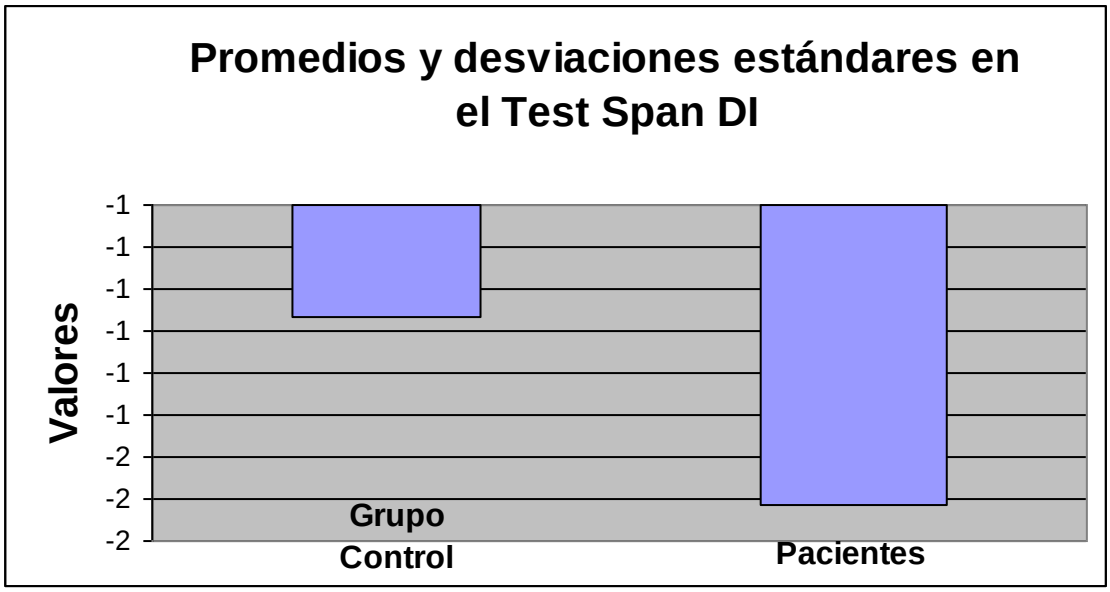
Tanto en la tabla como en el gráfico Nº14 se aprecia una diferencia estadística significativa entre ambos grupos para el Span de Dígitos Directo (p = 0.0291). Con respecto a la dispersión encontrada en el rendimiento de esta prueba, éste fue similar, tanto para los pacientes, como para el grupo control, siendo levemente más heterogéneo el observado en los primeros.

7.2. Span de Dígitos Inverso

Tabla 15: Valores estadísticos en el Span de Dígitos Inverso

Span DI	Media	DS	P25	P75
Grupo Control	-1.333	0.840	-2	-1
Pacientes	-1.556	0.511	-2	-1
Total:	-1.444	0.695	-2	-1

Gráfico15:



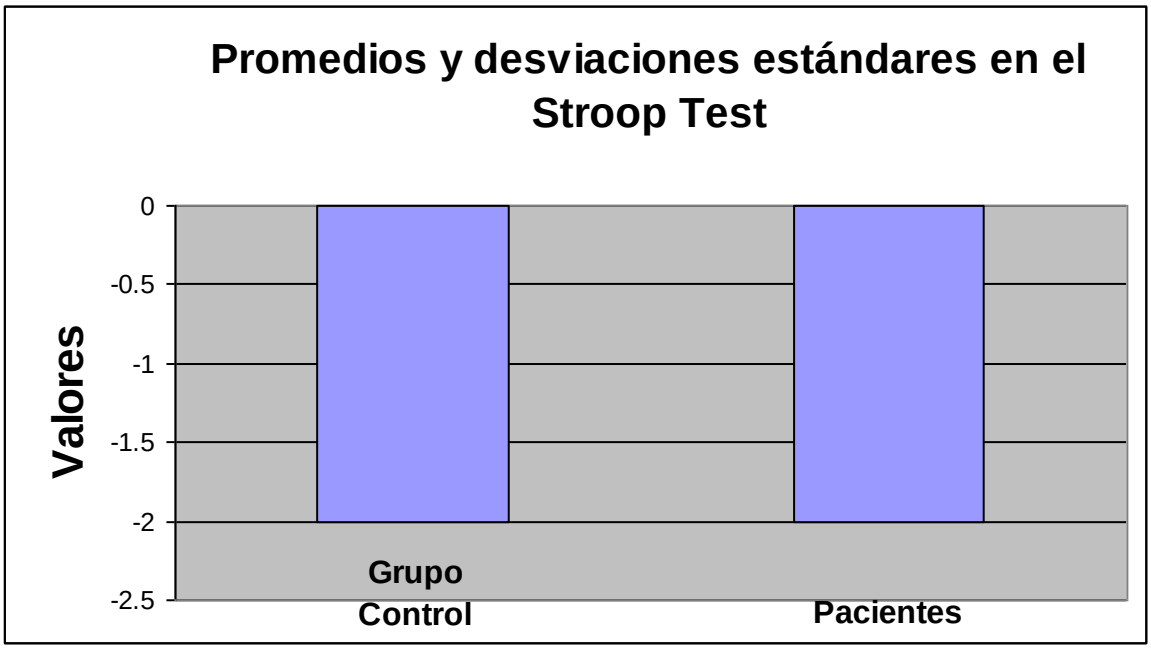
En el Test Span de Dígitos Inverso no se apreció una diferencia en rangos de significancia estadística (p = 0.569). Esto se explica porque el rendimiento para esta prueba fue bastante deficiente en ambos grupos, siendo muy homogénea la dispersión de sus resultados.

8. Stroop Test

Tabla 16: Valores estadísticos en el Stroop Test

Stroop Test	Media	DS	P25	P75
Grupo Control	-2	0.485	-2	-2
Pacientes	-2	0	-2	-2
Total:	-2	0.338	-2	-2

Gráfico 16:



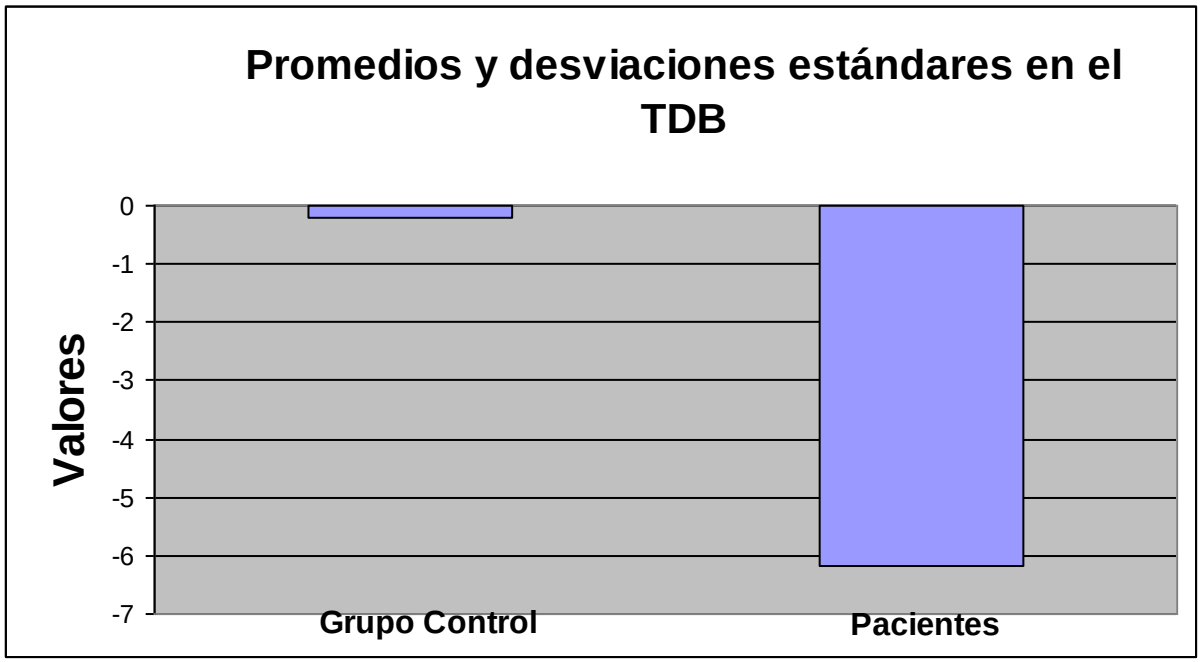
El puntaje promedio obtenido por ambos grupos en el Stroop Test fue el mismo, no pudiendo establecerse diferencias significativas (p = 1). En términos generales, el rendimiento de los dos grupos en esta prueba fue bastante deficiente.

9. Test de Denominación de Boston (TDB)

Tabla 17: Valores estadísticos en el Test de Denominación de Boston.

TDB	Media	DS	P25	P75
Grupo Control	-0.222	0.878	-1	0
Pacientes	-6.167	4.630	-10	-3
Total:	-3.194	4.458	-6	0

Gráfico 17:



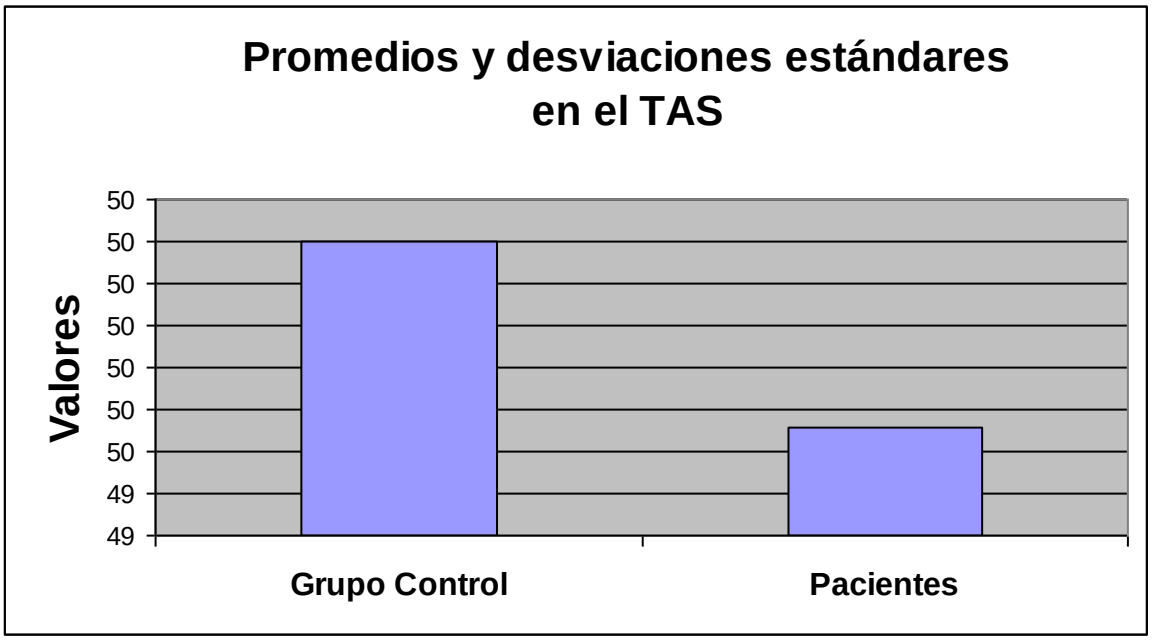
En el Test de Denominación de Boston, se obtuvo una destacada diferencia de significancia estadística entre ambos grupos (p = 0.000068). Los valores que se muestran en la tabla y gráfico Nº17 son elocuentes, tanto para los valores promedios como para las desviaciones estándares. Esto debido a que el rendimiento del grupo de pacientes fue notablemente inferior y sus resultados se presentaron muy heterogéneos con respecto al grupo control.

10. Test de Articulación Simplificado (TAS)

Tabla 18: Valores estadísticos en el TAS.

TAS	Media	DS	P25	P75
Grupo Control	50	0	50	50
Pacientes	49.556	0.856	50	50
Total:	49.778	0.637	50	50

Gráfico 18:



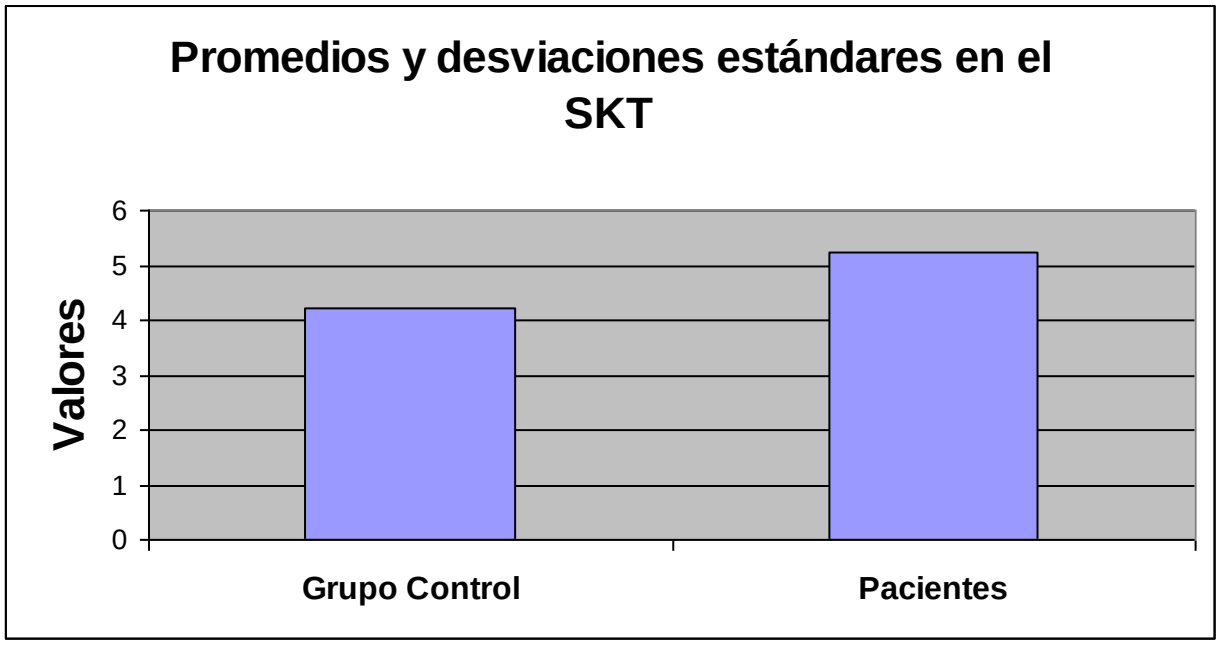
Tanto en la tabla, como en el gráfico Nº18, se aprecian los resultados obtenidos por ambos grupos en la prueba de Articulación Simplificada, TAS. Se destaca que aunque los resultados promedios se ven bastante similares, existe una diferencia estadísticamente significativa entre ellos (p = 0.0364). Con respecto al rendimiento, éste se mostró más heterogéneo en el grupo de pacientes si uno observa las desviaciones estándares.

11. Syndrom Kurz Test (SKT)

Tabla 19: Valores estadísticos en el SKT.

SKT	Media	DS	P25	P75
Grupo Control	4.222	1.215	4	5
Pacientes	5.222	2.756	4	6
Total:	4.722	2.160	4	5

Gráfico 19:



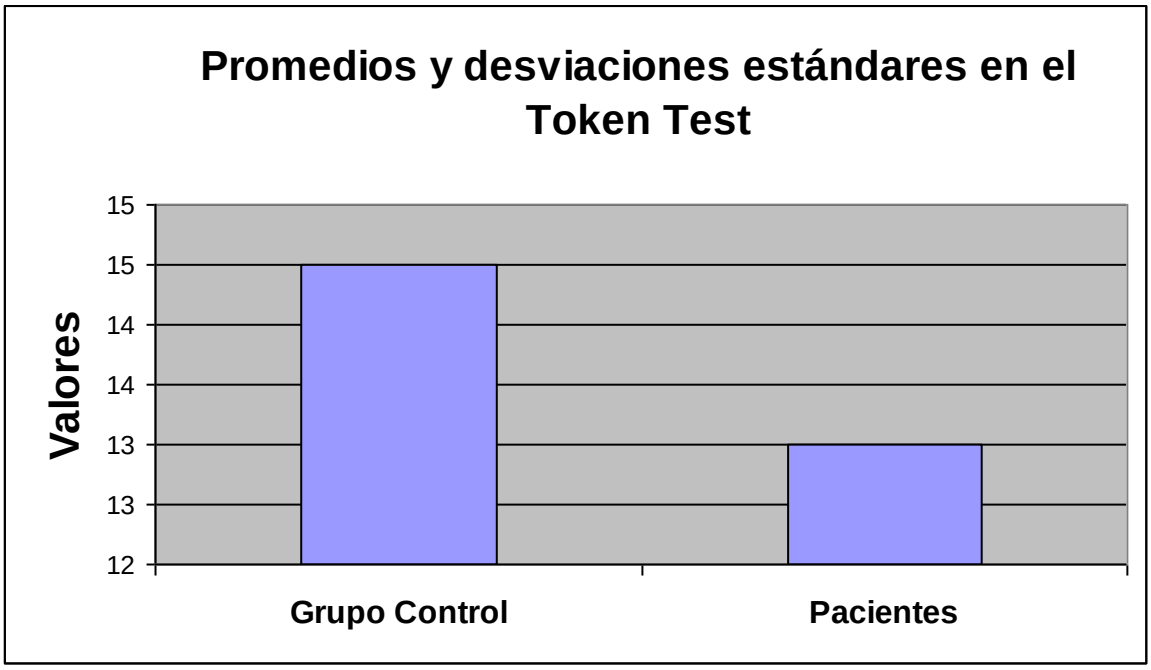
En la batería SKT no hubo diferencias de significancia estadística entre los dos grupos (p = 0.959). Con respecto al rendimiento de ambos, el grupo de los pacientes fue levemente bajo en relación al de los controles, observándose además una mayor dispersión de sus resultados.

12. Token Test (Test de Fichas)

Tabla 20: Valores estadísticos en el Token Test

Token Test	Media	DS	P25	P75
Grupo Control	14.5	0.786	14	15
Pacientes	13	1.534	11	14
Total:	13.750	1.422	13	15

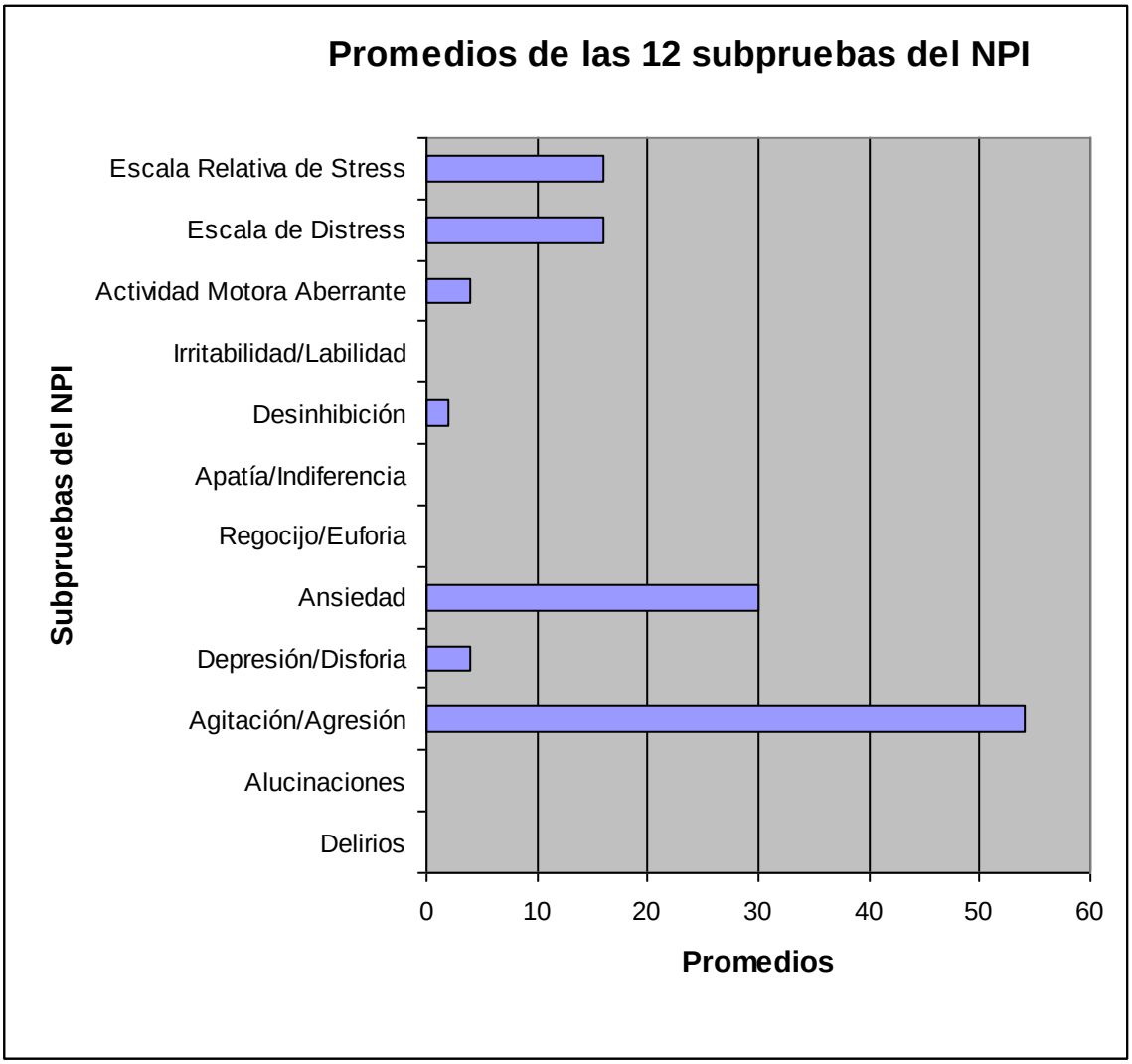
Gráfico 20:



Tanto la tabla, como el gráfico Nº20 muestran los resultados del Token Test. De estos se obtiene una diferencia en rangos de significancia estadística para los puntajes promedios de ambos grupos (p = 0.00142). Por otra parte, el rendimiento del grupo de pacientes fue bastante más heterogéneo que el grupo control, siendo en el primero el valor de la desviación estándar más del doble.

13. Inventario Neuropsiquiátrico (NPI)

Gráfico 21:

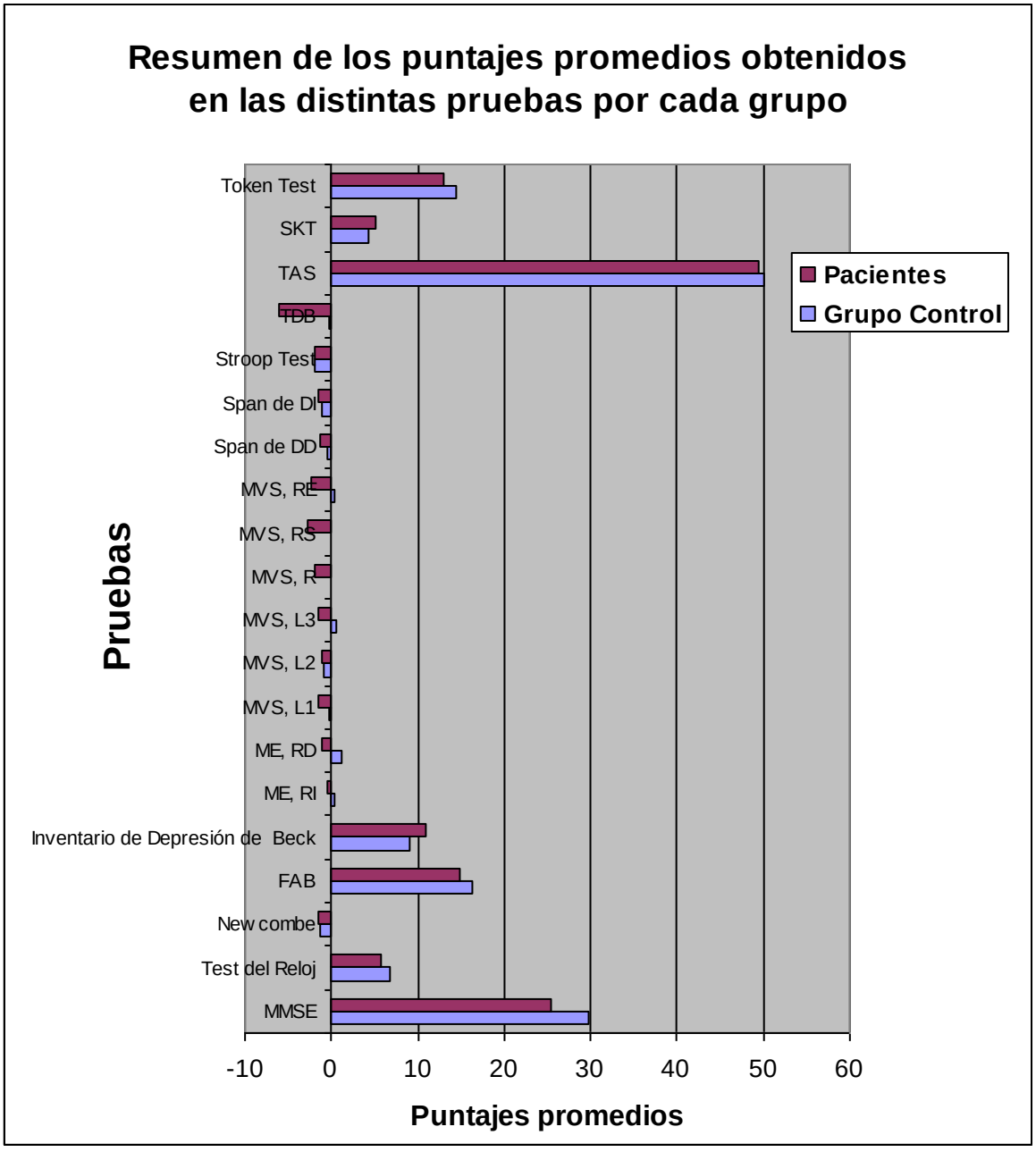


El gráfico Nº21 muestra los puntajes promedios obtenidos en los diferentes ítems conductuales de la prueba NPI para el grupo de pacientes, a excepción de la escala relativa de stress y distress, únicas dos subpruebas que arrojan resultados a los familiares, acompañantes o cuidadores de estos sujetos. Con respecto a esto último, el promedio en ambas escalas fue homogéneo. Por otra parte, tal como se aprecia en este esquema, el grupo de pacientes presentó síntomas conductuales predominantemente de agitación, agresión, y ansiedad y en menor grado; actividad motora aberrante, depresión, disforia, además de desinhibición. Por otro lado, no se pesquisó en ellos síntomas de irritabilidad,

labilidad, apatía e indiferencia, así como tampoco regocijo, euforia, delirios o alucinaciones.

14. Resumen de los puntajes promedios obtenidos en las distintas pruebas por cada grupo

Gráfico 22:



Este último gráfico resume los puntajes promedios de ambos grupos en las distintas pruebas de detección, empleadas para llevar a cabo esta investigación. No incluye los resultados del Inventario Neuropsiquiátrico, pues éste, aporta datos prácticamente sólo a los pacientes, por lo que no puede ser comparado con los sujetos controles.

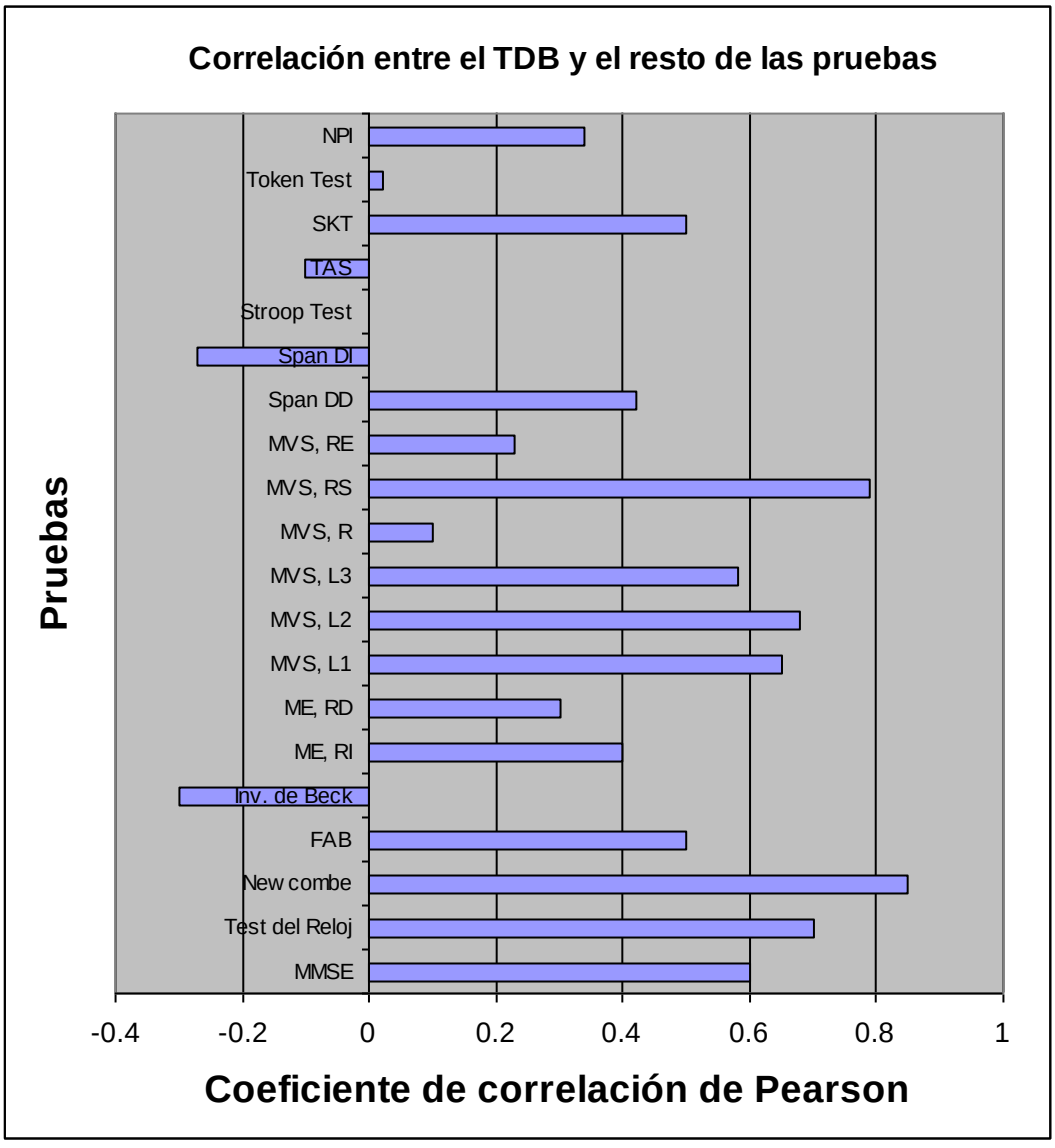
En definitiva, y a modo de resumen, las pruebas que arrojaron significancia estadística entre los dos grupos evaluados según el programa Epi Info 6.01., fueron:

- Examen Mínimo del Estado Mental (MMSE)
- Test del Reloj
- Frontal Assessment Battery (FAB)
- Test de Memoria Episódica Recuerdo Diferido (ME RD)
- Test de Memoria Verbal Serial Listado de Palabras 1 (MVS L1)
- Test de Memoria Verbal Serial Listado de Palabras 3 (MVS L3)
- Test de Memoria Verbal Serial Recuerdo (MVS R)
- Test de Memoria Verbal Serial Recuerdo Semántico (MVS RS)
- Test de Memoria Verbal Serial Recuerdo Electivo (MVS RE).
- Span de Dígitos Directo (Span DD)
- Test de Articulación Simplificado (TAS)
- Test de Denominación de Boston (TDB)
- Token Test (Test de Fichas).

15. Correlación entre las pruebas que evalúan el lenguaje y habla con las otras pruebas neuropsicológicas aplicadas al grupo de pacientes

15.1. Test de Denominación de Boston (TDB)

Gráfico Nº23:

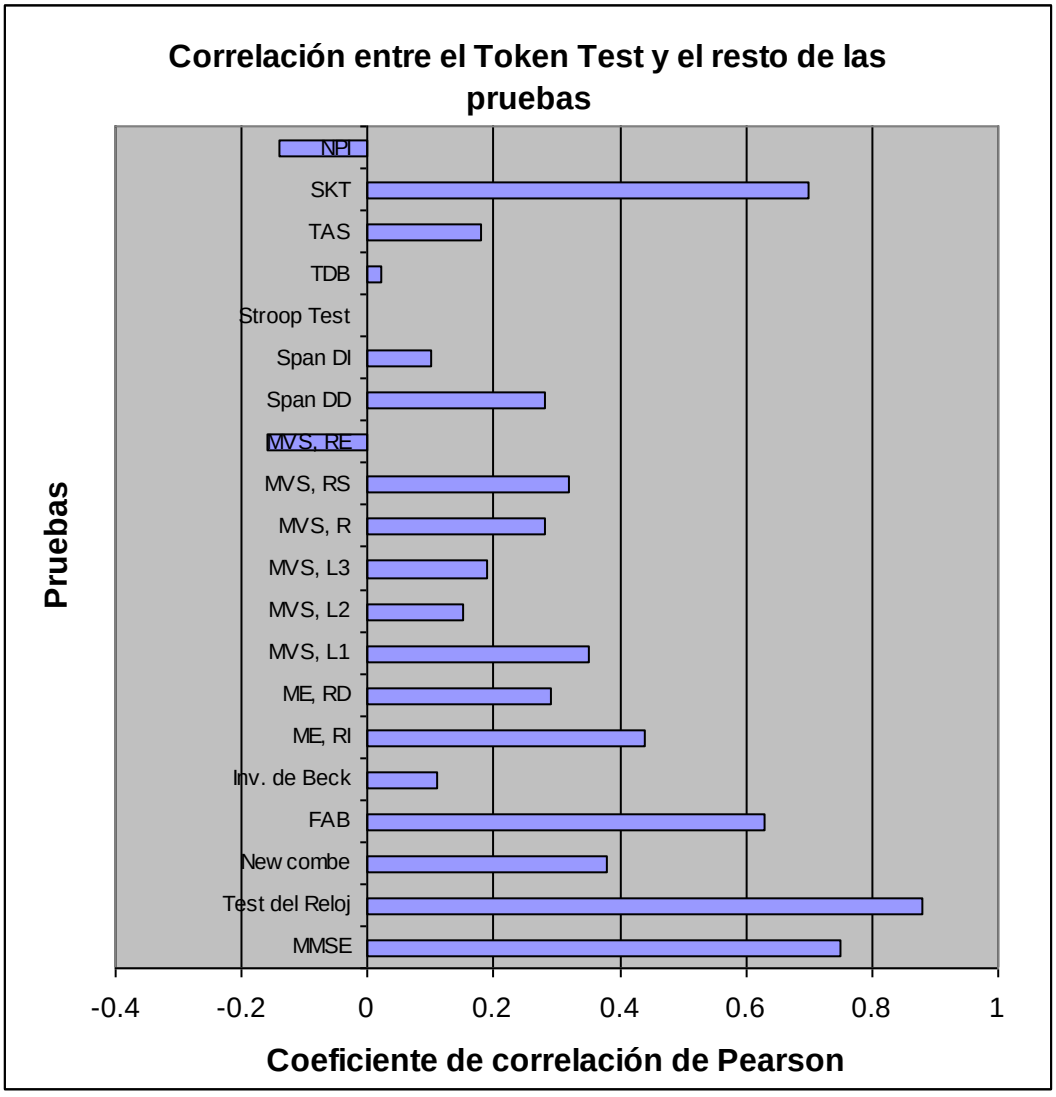


En el gráfico Nº23, se aprecia una clara correlación entre el Test de Denominación de Boston y los test MMSE, Test del Reloj, Test de Fluencia Verbal Semántica (Newcombe), las pruebas de Memoria Verbal Serial L1, L2, L3, Recuerdo Semántico y el SKT. Por otra parte, se

encontró una menor correlación con las pruebas FAB, Memoria Episódica Recuerdo Inmediato y con el Span de Dígitos Directo. Por otra parte fue mínima la correlación con las pruebas de memoria: ME RD, MVS R y MVS RE, por lo tanto no pueden considerarse como significativas. Finalmente, no existió una correlación con el Token Test, Span de Dígitos Indirecto, Stroop Test, ni con las pruebas que midieron trastornos conductuales o del ánimo (Inventario de Depresión de Beck, NPI), así como tampoco con la prueba de articulación simplicada, TAS.

15.2. Token Test

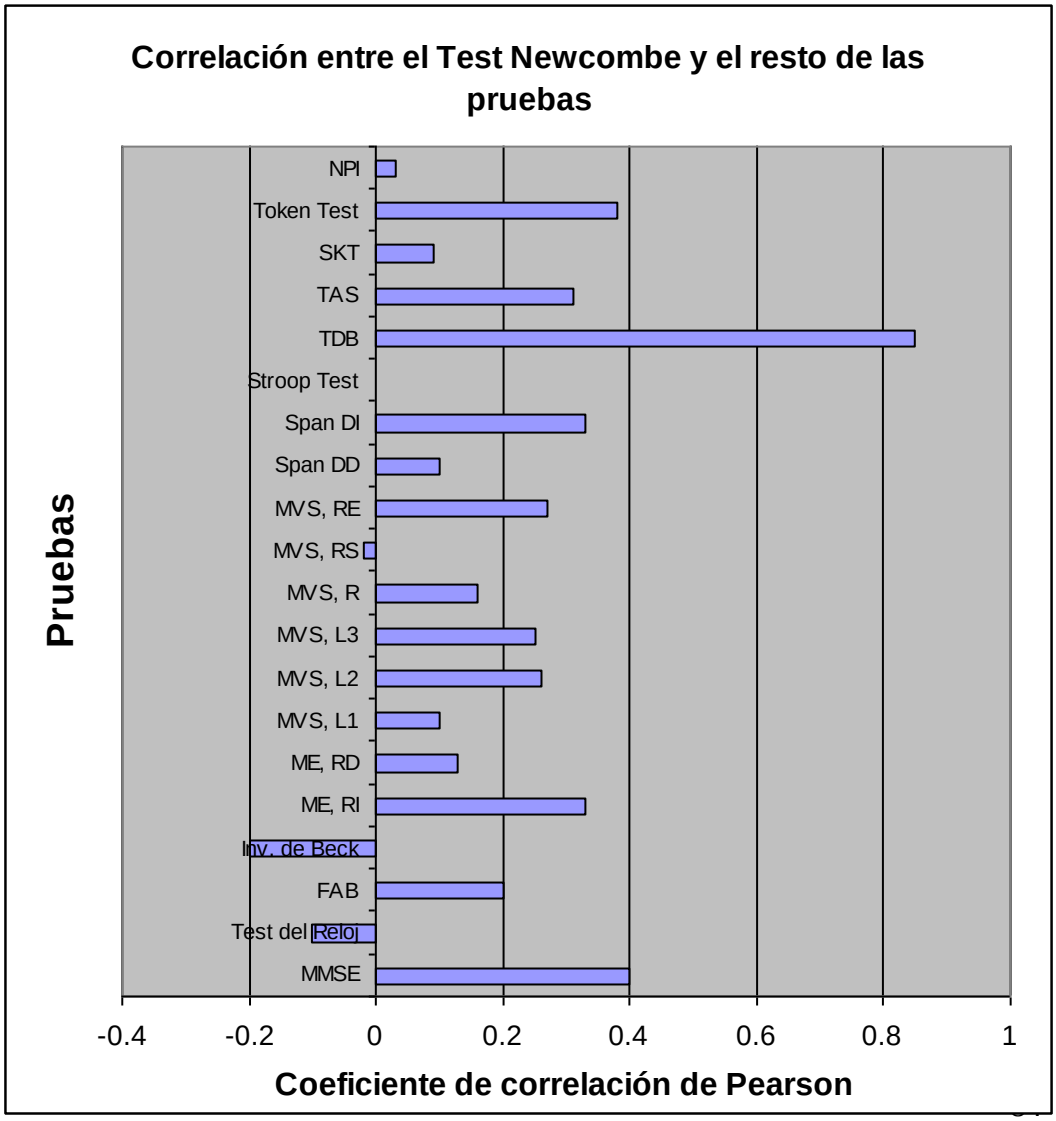
Gráfico Nº24:



En el gráfico Nº24, se muestran los resultados de correlación entre el Token Test y el resto de las pruebas. En éste, se observa una clara correlación con las pruebas MMSE, Test del Reloj, FAB y con la batería SKT. Además, se aprecia una menor correlación con el test de Fluencia Verbal Semántica (Newcombe), las pruebas de Memoria Episódica y Verbal Serial, así como también con el Span de Dígitos Directo y el test de Articulación Simplificado (TAS). Finalmente, no hubo correlación con el Span de Dígitos Indirecto, Test de Denominación de Boston, Stroop Test, Inventario de Depresión de Beck ni con el NPI.

15.3. Test de Fluencia Verbal Semántica, Newcombe

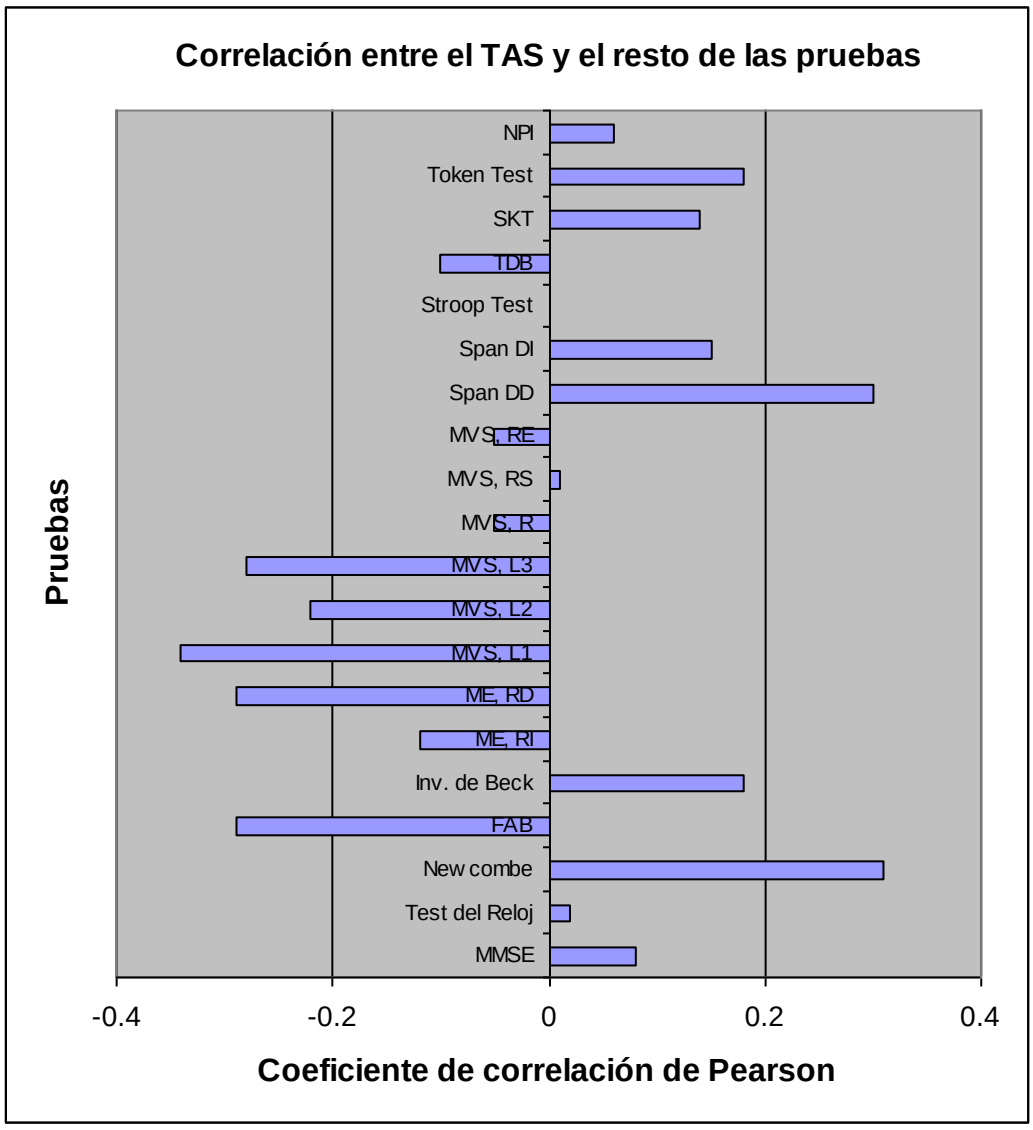
Gráfico Nº25:



En el gráfico Nº25, se observa una clara correlación entre el Newcombe y el MMSE, Token Test, pero por sobre todo con el Test de Denominación de Boston. Se aprecia, además, una menor correlación con el Span de Dígitos Indirecto y Directo, FAB, Inventario de Depresión de Beck, TAS, Token Test y las pruebas de memoria: ME RI, ME RD, MVS L1, L2, L3, R, RE. Finalmente, no hubo correlación entre el Test de Fluencia Verbal Semántica (Newcombe) y el Test del Reloj, Stroop Test e Inventario Neuropsiquiátrico (NPI).

15.4. TAS

Gráfico Nº26



En el gráfico Nº26 se observa que no existió una buena correlación (coeficiente de Pearson alejado de -1 o 1) entre la prueba de articulación, TAS, y todas las otras empleadas en el grupo de pacientes. Sólo se muestra una leve correlación con el test Newcombe, Span de Dígitos Directo e Indirecto, SKT y Token Test. Por otra parte, también existió una mínima correlación, pero negativa con el FAB, la prueba de Memoria Episódica para el Recuerdo Diferido (ME, RD), y la prueba de Memoria Verbal Serial en el Listado de Palabras 1, 2 y 3. Finalmente, no existió correlación con el MMSE, Test del Reloj, Stroop Test, TDB, NPI, Inventario de Depresión de Beck, Memoria Episódica para el Recuerdo Inmediato (ME RI), Memoria Verbal Serial para el Recuerdo, Recuerdo Semántico y Electivo (MVS R, MVS RS, MVS RE).

En resumen, el test de Denominación de Boston presentó una buena correlación con el MMSE, Test del Reloj, Newcombe, SKT y las pruebas de Memoria Verbal Serial en los Listados de Palabras 1, 2, 3 y en el Recuerdo Semántico. Por su parte, el Token Test se correlacionó mejor con los test MMSE, Test del Reloj, SKT y el Frontal Assessment Battery. En el caso del test de Fluencia Verbal Semántica, Newcombe, este se correlacionó de manera evidente con las pruebas MMSE, Token Test, pero sobre todo con el test de Denominación de Boston. Finalmente, el Test de Articulación Simplificado no logró una correlación con las demás pruebas aplicadas a los pacientes.

Capítulo IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Entre las secuelas neuropsicológicas post traumatismo encefalocraneano, se encuentran las disfunciones cognitivas (memoria, atención y concentración, velocidad de procesamiento de la información, percepción, funciones ejecutivas, habla y lenguaje), además de las emocionales y/o conductuales. Con respecto al grado de aparición y compromiso de ellas, éste dependerá en gran medida de la gravedad del traumatismo, de la ubicación y tipo de lesión sufrida ubicación, edad del paciente y de los antecedentes pre-mórbidos de la persona. En consecuencia, y debido a los factores recién mencionados, pocos sujetos que han sufrido un daño cerebral traumático presentan un solo patrón de alteración neuropsicológica.

A continuación, en este capítulo, se llevará a cabo el análisis y discusión de los resultados obtenidos por cada una de las pruebas realizadas por ambos grupos, además de una interpretación de las correlaciones entre los test de lenguaje y habla (Test de Denominación de Boston, Token Test, Newcombe y TAS) con el resto de las baterías aplicadas a los pacientes. Se desarrollarán siguiendo el mismo orden de presentación que el apartado número III, para luego concluir lo expuesto con las referencias bibliográficas mencionadas en el marco teórico de esta investigación. En definitiva, lo anterior, permitirá afirmar o refutar el objetivo principal de esta tesis. Es decir, la existencia de alteraciones del lenguaje y/o habla, y su correlación con otros déficit neuropsicológicos como memoria, funciones ejecutivas, etc. en adultos diestros, post traumatismo encefalocraneano moderado.

1. Examen Mínimo del Estado Mental (MMSE)

Esta prueba constituye un instrumento práctico para la detección de trastornos cognitivos. Evalúa aspectos como la orientación témporo-espacial, atención, concentración, memoria inmediata o de corto plazo, denominación, comprensión de una orden verbal compleja, lectura, escritura y función visuoespacial (Quiroga y cols. 2002). De los resultados obtenidos en este test por ambos grupos, se encontró una significancia estadística bastante notable, un p = 0.000015. Por otra parte, el grupo de pacientes no tuvo un promedio considerablemente descendido (25.444) con respecto al otro grupo (29.7222), lo que sí es relevante es la gran dispersión de sus puntajes (DS = 3.166) en comparación con el grupo control (DS = 0.669).

El análisis de estas cifras indica que todos los sujetos del grupo control presentaron un criterio de corte superior a 22 puntos de un total de 30. El rendimiento entre ellos fue parejo, descartándose deterioro cognitivo. En cambio en los pacientes, a pesar de presentar un promedio superior al criterio de corte, la dispersión de sus resultados refleja más allá de un desempeño inferior, un probable deterioro cognitivo en algunos de ellos.

Cabe destacar que en las subpruebas del MMSE donde con mayor frecuencia existieron errores por parte del grupo de pacientes, fueron: la imposibilidad de deletrear la palabra MUNDO al revés, el nombrar las tres palabras que se había pedido que registraran con anterioridad y la copia del dibujo de los pentágonos. Es decir, se podría dilucidar en estos sujetos, la presencia de alteraciones en los procesos de atención, concentración, memoria de corto plazo o inmediata, habilidades visuoconstructivas o visuoespaciales, déficit neuropsicológicos que generalmente se ven alterados en personas con daño cerebral post traumático.

2. Test del Reloj

Esta prueba se utiliza como un test de barrido para diferenciar a individuos normales, de aquellos con alteraciones cognitivas, principalmente con demencia, no permitiendo establecer este diagnóstico. Evalúa funciones como memoria semántica o de largo plazo, habilidades visuoespaciales y visuoconstructivas, además de alteraciones en la transcodificación semántica (Gigena (1993); Quiroga (20002)).

Los resultados de ambos grupos en este test, arrojaron una significancia estadística tan relevante como la anterior, un p = 0.000964. Sin embargo, no obtuvieron promedios muy disímiles, 6.722 el grupo control y 5.778 los pacientes. Tampoco la desviación estándar mostró una dispersión significativa en cada grupo, 0.461 en los controles y 0.943 en los pacientes. En otras palabras, el rendimiento en ambos fue bastante más homogéneo que en la prueba anterior, pero igualmente se observa una mayor dispersión de los resultados en los pacientes. Esto se explica debido a que es un test sencillo de administrar, donde la consigna es clara y fácil de entender, siendo bastante sensible para detectar deterioro cognitivo.

El analizar estas cifras confirma los resultados obtenidos en el MMSE. Es decir, ciertos pacientes presentaron alteraciones en las habilidades visuoconstructivas y visuoespaciales, además de la memoria semántica o de largo plazo. En otras palabras, algunos sujetos del grupo de pacientes presenta deterioro cognitivo a diferencia del grupo control.

3. Test de Fluidez Verbal Semántica (Newcombe)

Esta sencilla prueba permite ser aplicada tanto a individuos analfabetos como aquellos que presentan un daño cerebral y/o déficit sensoriales. Evalúa léxico, fluidez verbal semántica y mantenimiento de una tarea, exigiendo por lo tanto la

intervención de procesos lingüísticos, mnésicos y ejecutivos (Parkin (1999); Quiroga y cols. (2002)).

Con respecto a los resultados obtenidos por ambos grupos en este test, estos fueron bastante irrelevantes. Por ejemplo, no se encontró una significancia estadística considerable entre ellos ($p = 0.742$), como tampoco el promedio fue bueno, en el grupo control fue -1.500 y en el otro -1.556. Lo mismo ocurrió con la dispersión de sus resultados, siendo la desviación estándar bastante mínima, 0.514 para los controles y 0.511 para los pacientes. En definitiva, los dos grupos mostraron además de un rendimiento similar y homogéneo, un desempeño inferior.

El análisis de estas cifras indica que esta prueba no resultó ser muy sensible para la detección de deterioro cognitivo. Tal vez, el bajo puntaje obtenido por ambos grupos, se deba a las características demográficas de la población estudiada, es decir, al bajo nivel sociocultural al que pertenecen. En otras palabras, se debería a un bajo manejo del léxico y no a déficit atencionales o disfunciones ejecutivas, puesto que en las pruebas anteriores, el grupo control rindió significativamente mejor. Probablemente si este test estuviese estandarizado en nuestro país según el nivel de escolaridad, arrojaría diferencias significativas entre ambos grupos.

4. Frontal Assessment Battery (FAB)

Es una prueba rápida y sensible que permite medir disfunciones del lóbulo frontal. Explora a través de seis subtest, categorización semántica, fluencia verbal fonológica, programación motora, sensibilidad a las interferencias, control inhibitorio (Go-No Go) y autonomía del ambiente (Quiroga y cols. (2002); Farah y cols. (1998)).

De los resultados entre ambos grupos se observa una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.0073$). El desempeño en el FAB fue notoriamente menor en el grupo de pacientes, obteniendo un promedio de 14.833 y 16.222 el grupo control. Con respecto a la desviación estándar de la muestra, ésta

se comportó bastante homogénea (1.060/1.724), existiendo de todas maneras, al igual que en las pruebas anteriores, una mayor dispersión de los resultados en el grupo de pacientes.

Del análisis de esta batería se entiende que en las subpruebas donde se pesquisaron los mayores errores por parte de los pacientes, fueron en aquellas que evalúan fluencia verbal fonológica, ejecución de series motoras y control inhibitorio (Go-No Go). Se advierte por lo tanto, una probable disfunción frontal en este grupo, principalmente en lo que respecta a la función ejecutiva. Déficit que con frecuencia se afectan en los sujetos que han presentado un traumatismo encefalocraneano de tipo moderado.

5. Inventario de Depresión de Beck

El Inventario de Depresión de Beck es una escala diseñada para evaluar la gravedad e intensidad de un amplio espectro de síntomas depresivos. El empleo de ella sólo permite cuantificar la sintomatología, por lo tanto al menos por sí sola, no puede establecer un diagnóstico (Quiroga y cols., 2002).

Del análisis de los resultados de esta prueba no se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p = 0.347$). Sin embargo, el grupo de pacientes presentó un promedio de 11.056 a diferencia del grupo control 9, existiendo para ambos una gran dispersión de los valores (7.042/7.769 respectivamente). De estos resultados se deduce que algunos sujetos del grupo de pacientes presentarían una leve sintomatología depresiva.

6. Test de Memoria

Este test adaptado de la batería de Signoret consta de 8 subítems dirigidos a la exploración de diferentes aspectos de la memoria episódica y semántica, ambas de largo plazo. Estos son: codificación y almacenamiento de la información, capacidad de aprendizaje, evocación libre y el reconocimiento de material previamente aprendido, tanto inmediato como diferido:

6.1. Memoria Episódica, Recuerdo Inmediato (RI)

De los resultados obtenidos no se observa una diferencia importante en el rendimiento de ambos grupos para la prueba de Memoria Episódica, en su ítem de Recuerdo Inmediato. En otras palabras, no se encontró un valor estadístico significativo ($p = 0.183$), sin embargo en lo que respecta a la dispersión de la muestra, esta es superior en el grupo de pacientes (1.461) que en el de los controles (1.787).

Al analizar estas cifras se concluye que ambos grupos tuvieron un rendimiento similar para el recuerdo inmediato de una historia. Claro que, el grupo de pacientes se comportó más heterogéneo en sus resultados, lo que significa que algunos de ellos probablemente presenten alterada la memoria a largo plazo, mismo fenómeno observado en el análisis del Test del Reloj.

6.2. Memoria Episódica, Recuerdo Diferido (RD)

En la Memoria Episódica para el Recuerdo Diferido sí hubo una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p = 0.000212$). El grupo de pacientes no sólo tuvo un rendimiento global inferior, sino que además, sus resultados fueron bastante más heterogéneos. Los pacientes obtuvieron un promedio de -1.278 y una DS de 1.965, en cambio el grupo control, 1.222 y 0.732 respectivamente.

Si se analiza lo anterior, el grupo de pacientes mostró problemas importantes en relación con el grupo control en lo que respecta a la memoria a largo plazo. Presentan por lo tanto, deficiencias en la codificación y almacenamiento de la información, capacidad de aprendizaje, evocación libre y el reconocimiento de material previamente aprendido.

6.3. Memoria Verbal Serial, Lista de Palabras 1(L1)

En esta subprueba de memoria la diferencia estadística fue bastante significativa entre ambos (p = 0.000078). Con respecto al rendimiento, éste fue bastante inferior en el grupo de pacientes, comportándose además sus resultados muy heterogéneos. Los promedios que presentaron, correspondieron a -0.278 para el grupo control y -1.611 para el de los pacientes, y en cuanto a la DS, esta fue 0.461 y 0.979 respectivamente. En definitiva, estas cifras muestran el compromiso de la memoria a largo plazo en los pacientes, no así en el grupo control.

6.4 Memoria Verbal Serial, Listado de Palabras 2 (L2)

Este ítem se comportó similar a lo ocurrido en la Memoria Episódica de Recuerdo Inmediato. No se observó una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos (p = 0.413). En definitiva si se comparan los rendimientos y la dispersión entre ellos, se concluye un desempeño similar en esta subprueba. Por lo tanto, se ven conservadas algunas habilidades asociadas a la memoria a largo plazo como sería la capacidad de aprendizaje en ambos.

6.5. Memoria Verbal Serial, Lista de Palabras 3 (L3)

Los resultados obtenidos en este ítem, muestran la mayor significancia estadística (p = 0.000001) y la menor diferencia entre ambas desviaciones estándares de todas las subpruebas de memoria administradas.

Del análisis de los tres listados de palabras se puede concluir que los pacientes presentan alteraciones en la codificación y almacenamiento de la información, razón por la cual cometen errores en el primer listado de palabras, tienen relativamente conservada la capacidad de aprendizaje, por lo que mejoran en L2, pero llegan de manera rápida a un “techo”, razón por la cual, el aprendizaje en L3, resulta bastante inferior al del grupo control. Con respecto al efecto de la

posición serial de los listados, en los pacientes se aprecia un claro predominio en el recuerdo de las primeras palabras más que las últimas, tanto en L1, L2 como en L3. En definitiva, poseen más o menos preservado el mecanismo de memoria de largo plazo (efecto de principio de lista), no así la memoria de corto plazo (efecto de fin de lista), función que ya se ha visto disminuida por ejemplo en el MMSE.

6.6. Memoria Verbal Serial, Recuerdo (R).

Los resultados en este ítem arrojaron diferencias de significancia estadística notoria entre ambos grupos, lográndose un $p = 0.000119$. En esta fase de la prueba de memoria se intenta analizar la evocación libre, es decir, cuanta información retuvo el sujeto después de mediar una etapa de interferencia (Span de Dígitos). Según lo anterior, en el grupo de pacientes se observó una mala capacidad de retención de la información, luego de una etapa de aprendizaje, por lo que su capacidad de evocación fue notoriamente inferior.

6.7. Memoria Verbal Serial, Recuerdo Semántico (RS).

El análisis estadístico de la MVS RS demuestra una clara diferencia en el rendimiento de ambos grupos ($p = 0.000045$). En este caso, al sujeto se le facilita la evocación con claves semánticas relacionadas a las palabras que no logró recordar de la prueba anterior. Por lo tanto, a pesar de entregarle ayuda semántica al grupo de pacientes, éste no logró superarse, diferenciándose del grupo control el cual sí mejoró notablemente la evocación. En definitiva se encuentran alteradas la codificación y almacenamiento de la información, capacidad de aprendizaje, evocación libre y el reconocimiento de material previamente aprendido en el grupo de pacientes.

6.8. Memoria Verbal Serial, Recuerdo Electivo (RE)

En esta subprueba de memoria también hubo una diferencia estadística significativa entre ambos grupos ($p = 0.0002903$). De los resultados de ella, se pudo observar que el grupo de pacientes no logró evocar libremente, a pesar de que se les entregaron cuatro palabras del mismo campo semántico, cuestión que debía facilitar el recuerdo a través de la elección múltiple. En definitiva, la capacidad de los pacientes de reconocer lo aprendido anteriormente estuvo muy por debajo del grupo control.

Al analizar finalmente estos últimos dos aspectos, MVS RS y RE, se puede concluir que el grupo de pacientes presentó problemas principalmente de evocación después de una etapa de aprendizaje. No mejoró ni con claves semánticas como tampoco con elección múltiple. En otras palabras, no pudieron recuperar la información aprendida anteriormente, lo que refleja un problema en la codificación y almacenamiento de la información.

7. Span de Dígitos

Esta subprueba del WAIS, es un test clásico para evaluar el componente atencional y la concentración (Quiroga y cols., (2002); Cummings et al., (1992)).

7.1. Span de Dígitos Directo

El Span de Dígitos Directo consiste en la presentación de números de menor a mayor complejidad en orden directo. De los resultados obtenidos en él, se observó una diferencia estadísticamente relevante entre los dos grupos ($p = 0.0291$), mostrando además, un deficiente rendimiento de los pacientes en esta prueba. En otras palabras, refleja un problema en la concentración y atención sostenida de estos sujetos. Funciones importantes que facilitan, mejoran o inhiben otros procesos neuropsicológicos, como la memoria, función ejecutiva, etc.

7.2. Span de Dígitos Inverso

A diferencia del anterior, la secuencia numérica de menor a mayor dificultad se presenta en orden inverso, aumentando de esta forma la complejidad de este ítem si se compara con el Span de Dígitos Directo. En él, los resultados no arrojaron significancia estadística ($p = 0.569$), mostrando un rendimiento de la muestra bastante deficiente y homogéneo. Esto se explicaría por el bajo nivel sociocultural de los sujetos evaluados. Sin embargo, probablemente si este subtest estuviese estandarizado en Chile para los distintos estratos socioculturales de nuestra población, las diferencias mínimas encontradas en estas personas podrían ser significativas.

En definitiva, si el rendimiento hubiese sido inferior en los pacientes distinguiéndose del grupo control, esto se debería a que esta prueba requiere de mayores habilidades atencionales y de concentración**,** que la subprueba anterior, en la cual sí hubo significancia estadística. Por lo tanto, si la función recién mencionada estuviese indemne, se evitarían respuestas automáticas como repetir la serie numérica sin invertirla. En consecuencia**,** si en el Span de Dígitos sólo el grupo de pacientes presentara un desempeño descendido, los resultados de ella podrían asimilarse con los obtenidos en el MMSE y en el subítem del FAB, Go-No Go, en el cual, existió una pérdida del control inhibitorio del grupo de los pacientes con una clara tendencia a las respuestas motoras automáticas. Deduciéndose por lo tanto, dificultades no sólo en las habilidades de atención y concentración, sino también en las funciones ejecutivas.

8. Stroop Test

Este test permite medir el control atencional, pudiendo ser usado en casos muy diversos como daños cerebrales, drogadicción, etc. e independiente de la escolaridad del sujeto (Quiroga y cols., 2002). En lo que respecta a los resultados

obtenidos por los dos grupos, estos muestran un rendimiento bastante deficiente e irrelevante estadísticamente hablando. Un promedio de -2 y un p = 1 para ambos.

Al analizar estos resultados, lo observado en ello responde a características muy similares a lo ocurrido en el Span de Dígitos Inverso. Es decir, como ambas pruebas miden esta misma función, para el control atencional en la elaboración de respuestas verbales complejas, podría concluirse que el grupo de pacientes no manifiesta dificultades notorias en esta habilidad. Sin embargo, se debe considerar que este aspecto atencional sí se encontró alterado en el subítem del FAB, Go-No Go, pero a través de respuestas motoras elaboradas. Para finalizar, podría deducirse que esta función se podría encontrar levemente descendida en los pacientes.

9. Test de Denominación de Boston (TDB)

Este es un test que evalúa aspectos del lenguaje como memoria semántica a través de la nominación. (Goodglass y cols. (1996); Junqué y cols. (1998); Quiroga y cols. (2002)). Con respecto a los resultados obtenidos, estos son bastante disímiles entre un grupo y otro, observándose una diferencia estadísticamente significativa entre ellos (p = 0.000068). De su análisis, se concluye que existieron alteraciones en la nominación y por ende en la memoria semántica de los pacientes secuelados de TEC.

Otra forma de evaluar la memoria semántica es a través de la fluencia verbal semántica. Anteriormente estas habilidades fueron evaluadas por el Test de Fluencia Verbal Semántica (Newcombe), sin embargo como el grupo de pacientes mostró un bajo rendimiento y la prueba no arrojó una diferencia estadísticamente significativa con el grupo control, no se pudo concluir alterada esta función. Este resultado se explicó más que nada por un problema en el manejo del léxico de la muestra estudiada.

El instrumento que sí mostró déficit en la memoria semántica fue el Test del Reloj. En él, sí hubo una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos, siendo el rendimiento del grupo de pacientes bastante inferior. En otras palabras, la memoria y transcodificación semántica si se vieron afectadas en la mayoría de los sujetos secuelados de TEC, pues no fueron capaces de recordar el concepto de reloj para luego dibujarlo.

10. Test de Articulación Simplificado (TAS)

El empleo de esta prueba en adultos permite proporcionar una importante información cualitativa en relación a las dificultades articulatorias o del habla (Alfaro y cols., 1998). En cuanto a sus resultados, existió una diferencia significativa entre ambos grupos ($p = 0.0364$), sin embargo no sería correcto afirmar la existencia de dificultades articulatorias en el grupo de pacientes, muchos menos el diagnóstico de disartria.

Si se analizan los datos crudos, individuales, sólo dos pacientes de dieciocho hicieron variar los promedios entre ellos. El grupo control obtuvo un promedio de 50, es decir, no presentó errores pues la prueba exigía un total de 50 puntos. En lo que respecta al grupo de pacientes, este obtuvo un promedio de 49.557, muy cercano al grupo anterior, por lo tanto, los dos pacientes que antes se mencionaron fallaron sólo en la repetición de una o dos palabras. En definitiva, si uno no interpretara las cifras y datos estadísticos con rigurosidad, otras podrían ser las conclusiones.

11. Syndrom Kurz Test (SKT)

El SKT es un test bastante breve y sensible, el cual consta de nueve ítems que incluyen la evaluación de habilidades cognitivas, como nominación, fluidez verbal, praxias motoras, memoria a corto plazo, memoria de reconocimiento, atención y concentración (Fornazzari (1997); Quiroga y cols., (2002)). De los resultados obtenidos, no hubo diferencias de significancia estadística entre ambos grupos (p =

0.959), sin embargo el rendimiento en los pacientes fue levemente peor en relación al de los controles, observándose además una mayor dispersión de sus resultados.

Del análisis de las distintas subpruebas se obtuvo que el grupo de pacientes presentó un peor rendimiento en los ítems de fluidez verbal, nominación y memoria a corto plazo, es decir se complementa con los hallazgos anteriores. Sin embargo, se debe tener en cuenta que el factor escolaridad es también importante: “los resultados obtenidos en los sujetos con menos de cuatro años de instrucción no son confiables y, por lo tanto, no se puede usar en población analfabeta” (Fornazzari (1997); Quiroga y cols., (2002)). Esta razón explicaría el bajo rendimiento en general de ambos grupos, todos ellos pertenecientes a un estrato sociocultural bajo.

12. Token Test (Test de Fichas)

Este instrumento permite examinar la comprensión verbal del lenguaje y, de manera secundaria, la atención (Junqué y cols. (1998); Quiroga y cols. (2002)). Los resultados en el Token Test muestran una diferencia en rangos de significancia estadística para los puntajes promedios de ambos grupos ($p = 0.00142$).

Del análisis de esta prueba se deduce una alteración, en el grupo de pacientes, en los procesos lingüísticos implicados en el lenguaje receptivo. Por ende, los mecanismos atencionales también se ven afectados, disfunción ya presente en los resultados de algunas pruebas mencionadas (MMSE, Span DD).

13. Inventario Neuropsiquiátrico (NPI)

Este cuestionario conductual se emplea en la evaluación del efecto de intervenciones, tanto en el paciente como en el cuidador. Por ende, se aplica a familiares o a cuidadores para medir la frecuencia y la intensidad de diversos síntomas no cognitivos en los pacientes, y el estrés generado por ello (Quiroga y cols., 2002).

Con respecto a las únicas dos subpruebas que se atribuyen al grupo control, éstas arrojaron un promedio similar en la escala de distress y relativa de stress. Si uno analiza lo anterior, puede deducirse que los acompañantes, familiares o cuidadores presentaron un grado moderado de estrés debido al cuidado de los pacientes. Por otra parte, el grupo de pacientes presentó síntomas conductuales predominantemente de agitación, agresión y ansiedad. En menor grado mostraron depresión, actividad motora aberrante, disforia, además de desinhibición. Todo lo anterior corresponde a síntomas no cognitivos con un sustrato anatómico en el lóbulo frontal, localización neuroanatómica no sólo atribuible a lo conductual, sino también a otras habilidades neuropsicológicas ya evaluadas, como lo son por ejemplo, las funciones ejecutivas.

14. Resumen de las alteraciones neuropsicológicas encontradas en las distintas pruebas en el grupo de pacientes

Del análisis del conjunto de habilidades neuropsicológicas exploradas por las distintas pruebas empleadas, a continuación se exponen sólo aquellas que se encontraron alteradas en el grupo de pacientes con los que hubo significancia estadística respecto del grupo control:

- Atención (MMSE, FAB, Span DD, Token Test)
- Concentración (MMSE, Span DD)
- Memoria a corto plazo (MMSE)
- Memoria a largo plazo
    - semántica (MVS L1 L3, MVS R, MVS RS, MVS RE, Test del Reloj, TDB)
    - episódica (ME RD)
- Percepción:
    - Habilidades visuoconstructivas y visuoespaciales (MMSE, Test del Reloj)
- Funciones ejecutivas
    - Fluencia verbal:
        - fonológica (FAB)
    - Ejecución de series motoras (FAB)

    - Control inhibitorio (FAB)
- Velocidad de procesamiento de la información (FAB)
- Lenguaje
    - Denominación (TDB)
    - Fluidez fonológica (FAB)
    - Comprensión verbal (Token test)
- Trastornos emocionales, anímicos, en rangos de una depresión leve (Inventario de Depresión de Beck).
- Trastornos conductuales, siendo los más frecuentes agitación, agresión y ansiedad (NPI).

15. Análisis de la correlación directa entre las pruebas que evaluaron el lenguaje y habla, con las otras pruebas neuropsicológicas aplicadas al grupo de pacientes

15.1. Pruebas de Lenguaje:

El Test de Denominación de Boston (TDB) mostró una clara correlación con las pruebas MMSE, Test del Reloj, Newcombe, MVS L1, L2, L3, MVS RS y SKT. Esto se explica debido a que para la ejecución de dichos test resulta fundamental contar con una buena memoria semántica, no sólo porque alguno de ellos la mide, como el Test del Reloj o Newcombe, sino porque además, es necesaria para la realización de todas estas pruebas. En definitiva, esto se evidencia en el Test del Reloj, el cual requiere de una memoria semántica intacta para realizar un procesamiento lingüístico como la transcodificación semántica.

El Token Test presentó una mayor correlación con el MMSE, Test del Reloj, FAB y SKT. Esto se puede entender debido a que, para la realización de estas pruebas, se requiere de una buena comprensión verbal generalizada. Todas

ellas, exigen para su realización, la recepción verbal tanto de órdenes sencillas como complejas.

En lo que respecta al Test Newcombe, este mide a través de la fluidez verbal semántica, la memoria semántica. En cuanto a su correlación con otras pruebas, ésta fue evidente con el MMSE, Token test y por sobre todo con el TDB. Esto se explica debido a que para la ejecución de todas estas pruebas se requiere de memoria semántica.

15.2. Prueba de Habla: TAS

La prueba de articulación TAS requiere para su ejecución, una buena discriminación auditiva, ya que se realiza por medio de la repetición, pero además, por sobre todo, de las habilidades de atención y concentración. En lo que respecta a su correlación con las otras pruebas, esta no arrojó un “r” significativo. Esto se podría explicar que a pesar de los hallazgos encontrados en cuanto a los déficit de atención y concentración, estos no influyeron sobre los procesos articulatorios de los pacientes.

16. Conclusiones

Del análisis y discusión de los resultados anteriormente expuestos se puede concluir lo siguiente:

1. Si uno compara los datos obtenidos del grupo de pacientes estudiados con las publicaciones internacionales respecto de la epidemiología de los TEC, se confirma lo mismo. Las personas que con mayor frecuencia se ven afectadas, son aquellas que se encuentran entre los 20 y 40 años, principalmente masculinas (Carvajal y cols. (1991); Quintana y cols. (1992); Uribe y cols. (1995); Junqué y cols. (1998)). De los resultados del grupo de pacientes estudiados, 14 fueron hombres y 4

mujeres, encontrándose una relación entre ambos de 3.5 : 1. Por otra parte, sus edades fluctuaron entre los 16 y 53 años, alcanzando un promedio de 34.2 años

2. Algo similar sucede con las etiologías de los traumatismos encefalocraneanos. Tanto los estudios internacionales como nacionales, sitúan como la principal causa de los TEC a los accidentes de tránsito (42,8%). Luego le siguen las agresiones con un 18%, los accidentes laborales (16,9%), las caídas domésticas casuales (15%), las de origen deportivo (3,8%) y otras (3,5%) (Junqué y cols. (1998); Quintana y cols. (1992)). Si se compara lo recién expuesto con la realidad encontrada en el grupo de pacientes evaluados, puede confirmarse algo parecido. Del total (18), diez tuvieron como causa a los accidentes de tránsitos, de los cuales se destacan los choques y atropellos asociados la mayoría de ellos a etilismo agudo. Cuatro correspondieron a caídas domésticas casuales, dos a accidentes laborales, y los últimos dos a agresiones.

3. Según Carme Junqué y cols., en lo que respecta a las alteraciones neuropsicológicas que se observan en los pacientes con traumatismo encefalocraneano moderado, la mayoría de ellos debiera presentar gran diversidad de secuelas emocionales, conductuales y cognitivas, siendo estas últimas las más afectadas. Referente a las dos primeras, estas pueden aparecer por causas directas o indirectamente relacionadas con el trauma. Es posible que aparezcan cuadros de ansiedad, depresión, ideación suicida, apatía y labilidad emocional, además de falta de iniciativa, irritabilidad, agresividad, impulsividad, desinhibición, etc. Si se compara lo recién descrito con los resultados del grupo de control evaluado en esta investigación, los principales hallazgos fueron síntomas depresivos, sugiriendo el diagnóstico de una depresión leve, además de trastornos conductuales como agitación, agresión y ansiedad.

Los mismos autores se refieren a que las secuelas cognitivas más comprometidas, son el trastorno de memoria, además de las alteraciones de atención-concentración, velocidad de procesamiento de la información y ejecución.

Con respecto a las funciones verbales, la denominación es uno de los aspectos lingüísticos más afectados tras un TEC. alteraciones de atención-concentración, velocidad de procesamiento de la información y ejecución. Por otra parte, mencionan que la percepción se encuentra relativamente conservada en este tipo de pacientes. Finalmente, a pesar de que se observa una notable mejoría al año de evolución, sobre todo de las habilidades lingüísticas, los déficit de memoria persisten de manera general.

El contraste de la información recién descrita con los resultados obtenidos en el grupo de pacientes evaluados, avala lo anterior. Las funciones que más se vieron afectadas fueron sobre todo la memoria a corto y largo plazo, atención y concentración, velocidad de procesamiento de la información (enlentecimiento generalizado), percepción, y algunas disfunciones ejecutivas como la fluidez fonológica, el desarrollo de series motoras y la falta de control inhibitorio. Por consiguiente, también se vieron disminuidas las capacidades lingüísticas principalmente de tipo denominativo, fluidez verbal fonológica y comprensión verbal. Por otra parte, se exploró el habla no encontrándose alterada esta función en el grupo de pacientes evaluados.

En consecuencia, los déficit hallados nos hacen suponer que hubo un deterioro tanto cortical como subcortical, y que con cierta seguridad existió producto del TEC, una disfunción en los lóbulos temporal izquierdo, frontal en sus áreas mediales y laterales convexas, además del lóbulo parietal derecho en menor grado. Sin embargo, este supuesto sólo puede ser interpretado a través de las diferentes disfunciones neuropsicológicas encontradas, ya que en la realidad no se pudo contar con neuroimágenes (TAC o RNM de cerebro) tanto del período agudo del trauma, como de su evolución. Por lo tanto, según lo anterior, pensamos que podría plantearse otro trabajo de investigación basado en la presente. Esta tesis tendría por objetivo general, relacionar los déficit neuropsicológicos en los pacientes con TEC moderado, al año de ocurrido el suceso, con sus respectivos hallazgos imagenológicos tanto en el período agudo como residual.

4. Con respecto a la correlación existente entre las alteraciones neuropsicológicas y el lenguaje y/o habla en pacientes con TEC moderado, los antecedentes literarios describen lo siguiente:

- Los trastornos emocionales y/o conductuales, pueden verse presentes si la lesión del traumatismo afecta a los lóbulos frontales, temporales o a un daño focal difuso. Para que exista una correlación entre el lenguaje y/o habla con estas disfunciones neuropsicológicas, se deberán considerar varios aspectos, entre ellos, la gravedad, extensión y profundidad del TEC, así como también el sitio de la lesión traumática. En definitiva, los aspectos emocionales y conductuales sostienen un sustrato anatómico común con algunas de las funciones cognitivas que influyen sobre el lenguaje y/o habla, por ejemplo en lo que se refiere a lo ejecutivo. Por lo tanto un daño en la localización neuroanatómica antes mencionada, podría interrelacionar en mayor o menor medida las habilidades neuropsicológicas recién nombradas (Junqué y cols. (1998) (2001); Ortiz (1998); Lenneberg (1985), Romper (1999)).

En lo que respecta a la evaluación del grupo de pacientes, estos sólo presentaron leves síntomas de una depresión menor, además de un compromiso conductual bajo en las principales afecciones encontradas (agitación, agresión y ansiedad). En consecuencia si se comparan las alteraciones del lenguaje observados en estos sujetos (denominación, fluidez verbal fonológica y comprensión verbal) con las disfunciones recién descritas, puede concluirse que al ser tan irrelevantes éstas, no influyeron mayormente sobre el lenguaje, mucho menos sobre el habla. En definitiva la gravedad, extensión y profundidad del TEC, así como también el sitio de la lesión traumática, no deben haber incidido de la misma manera sobre todas las funciones neuropsicológicas recién analizadas.

- Por otra parte, la presencia de otros trastornos cognitivos no siempre afectarán al habla, dependiendo de igual manera de los mismos factores que

influyen sobre los aspectos emocionales y conductuales. Sin embargo, alteraciones en la atención y concentración, memoria a largo plazo y funciones ejecutivas, podrán incidir sobre la competencia articulatoria, siempre y cuando la lesión neurológica afecte a la organización y ejecución de los movimientos orales motores.

- En lo que respecta a la correlación del lenguaje con las otras habilidades cognitivas, si estas últimas se encontraran disminuidas, la competencia comunicacional de estos pacientes descendería (ASLHA, 1987). Cabe destacar que las dificultades de atención, percepción y memoria, pueden conllevar a que el paciente extraiga conclusiones inadecuadas referidas tanto al lenguaje verbal como no verbal. A esto se le suma, el enlentecimiento en la velocidad de procesamiento de la información y las disrupciones ejecutivas, las cuales influirán principalmente sobre los turnos conversacionales y la fluencia verbal (Junqué y cols. (1998) (2001); Love y cols. (1998); Beukelman y Yorkston (1991)).

Si uno compara los resultados obtenidos de la correlación entre las pruebas de lenguaje y habla con los otros test cognitivos aplicados al grupo de pacientes de este estudio, se deduce y se confirma lo recién mencionado. En este caso, no se encontraron dificultades articulatorias lo que permite concluir que a pesar de observarse en estos sujetos alteraciones de atención-concentración, memoria a largo plazo y funciones ejecutivas, estas no influyeron sobre el habla. Por lo tanto, la gravedad, extensión y profundidad del TEC, así como también el sitio de la lesión traumática debe haber incidido sobre estos resultados.

Finalmente, los test de lenguaje y las otras pruebas cognitivas utilizadas en esta investigación, arrojaron una directa correlación entre el lenguaje y la atención-concentración, memoria a corto y largo plazo, percepción y las funciones ejecutivas. En otras palabras, y a modo de conclusión, en la clínica es casi imposible observar un cuadro puro sólo de alteraciones del lenguaje, pues las

habilidades neuropsicológicas se interrelacionan tanto en su correcto procesamiento, como cuando se ven alteradas.

5. En definitiva, de lo anterior se deduce la necesidad de evaluar a los pacientes, en este caso con TEC moderado, desde un punto de vista más amplio, más allá de las áreas netamente fonoaudiológicas de lenguaje y habla. Creemos importante abordarlo desde todos los aspectos, tanto emocionales como conductuales, pero principalmente en lo que respecta a las otras funciones cognitivas por su directa correlación, sobre todo con las funciones lingüísticas. Sin duda, el conocimiento de lo recién descrito nos permitirá establecer un mejor diagnóstico, el cual a nuestro parecer, más allá de establecer el de Afasia y/o Disartria, podría ampliarse a *"trastornos cognitivos de la comunicación o trastornos cognitivos lingüísticos"* (Love y cols., 1998).

Considerar lo anterior, no sólo le permitirá al Fonoaudiólogo formular planes de tratamiento más efectivos, sino además derivar al profesional más idóneo dentro de un equipo multidisciplinario. El rol que éste cumplirá será el de coadyuvar con nuestra terapia, entregándole de esta manera a los pacientes, un plan de rehabilitación integral. Podrán mejorar su calidad de vida tanto desde el punto de vista académico, profesional como familiar, más allá de las secuelas del aparato locomotor, únicas deficiencias asistidas a la fecha en los servicios públicos de nuestro país.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía citada

1. Alfaro S, Barrera J, De Barbieri Z, Maggiolo M. Presentación de Instrumentos de uso habitual en Fonoaudiología. Santiago de Chile. Universidad de Chile. 1998.
2. Allegri, R. Demencia enfoque Multidisciplinario. Buenos Aires. Editorial Sagitario. 1ª edición. 1997.
3. Brookshire, R. Introduction to Neurogenic Communication Disorders. EEUU. Editorial Mosby. 5ª edición. 1997.
4. Carvajal C, Quijada P. Traumas Múltiples. Santiago de Chile. Editorial Mediterráneo. 1999.
5. Cuetos F. Evaluación y Rehabilitación de las Afasias. Madrid. Editorial Médica Panamericana. 1ª edición. 1998.
6. Faucí et cols. Principios de Medicina Interna. España. Editorial Mc.Graw – Hill - Interamericana Harrison. 14ª edición. Volumen II. 1998.
7. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-mental State. A Practical Method for Grading the Cognitive State of Patients for the Clinician. J. Psychiatr Res. 1975; 12: 189-198.
8. Fornazzari L. SKT: Un Test Breve y Eficiente para el Diagnóstico de Demencias. Demencia Enfoque Multidisciplinario. Argentina. 1997.
9. Goodglass H, Kaplan E. Boston Diagnostic Aphasia Examination (BDAE). Philadelphia: Lea and Febiger. Distributed by Psychological Assessment Resources. Odessa, Fl. 1983.
10. Goodglass H, Kaplan E. La Evaluación de la Afasia y de Trastornos Relacionados. Madrid. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. 1996.
11. Grieve J. Neuropsicología para Terapeutas Ocupacionales. Madrid. Editorial Médica Panamericana. 2ª edición. 2000.
12. Helm – Estabrooks N, Albert M. Manual de Terapia de la Afasia. Madrid. Editorial Médica Panamericana S.A. 1ª edición. 1994.

13. Junqué C, Barroso J. Neuropsicología. Madrid. Editorial Síntesis S.A. 4ª reimpresión. 2001.
14. Junqué C, Bruna O, Mataró M, Puyuelo M. Traumatismos Craneoencefálicos: Un enfoque desde la Neuropsicología y la Logopedia. Madrid. Editorial Masson S.A. 1ª edición. 1998.
15. Lezak M. Neuropsychological Assessment. New York. Editorial Oxford University Press. 3ª edición. 1995.
16. Love R, Webb W. Neurología para los Especialistas del Habla y el Lenguaje. Madrid. Editorial Médica Panamericana S.A. 3ª edición. 1998.
17. Mesulam M. Principles of Behavioral and Cognitive Neurology. Editorial Oxford University Press. 2ª edición. 2000.
18. Oldfield R. The Assessment and Analysis of Handedness. The Edinburgh Test. Magazine of Neuropsychology. 1971; 9: 97 – 113.
19. Ortiz T. Neuropsicología del Lenguaje. España. Editorial Cepe. 2ª edición. 1998.
20. Purles P. Invitación a la Neurociencia. España. Editorial Panamericana. 3ª edición. 1997.
21. Quintana L, Yokota P. Neurotrauma, Traumatismo Encefalocraneano – Traumatismo Raquimedular. Sociedad de Neurocirugía de Chile y Facultad de Medicina, Cátedra de Neurocirugía. 1992.
22. Quiroga P, Rohde G. Psicogeriatría. Chile. Ediciones de la Sociedad de Neurología, Psiquiatría y Neurocirugía. 1ª edición. 2002.
23. Romper A. Principios de Neurología. México. Editorial Mc.Graw – Hill – Interamericana. 6ª edición. 1999.
24. Tamaroff L, Allegri R. Introducción a la Neuropsicología Clínica. Buenos Aires. Editorial Libros de la Cuadriga. 1ª edición. 1995.
25. Teasdale G, Jennett B. Assessment of Coma and Impaired Conciousness. A practical Scale. Lancet. 1974; 2: 81.
26. Uribe M, Carvajal C, Cavallieri S. Trauma, la Primera Hora. Santiago de Chile. Editorial Mediterráneo. 1995.

27. Zarranz J. Neurología. España. Editorial Mosby/Doyma Libros S.A. 1ª edición. 1994.

Bibliografía consultada

1. Agnew J, Bleecker M, Bolla WK, Kawas C. Age Specific Norms for the Mini mental State Examination. Neurology. 1988; 38: 1565-1568
2. Ahlskog J, et al. Exploración Clínica en Neurología. España. Editorial JIMS S.A. 1ª edición. 2000.
3. Álvarez A, Bartrés-Faz D, Junqué C, Mercader J, Serra-Grabulosa J. Verger K. Estudio de las Secuelas a Largo Plazo de los Traumatismos Craneoencefálicos: Evaluación de la Memoria Declarativa y Procedimental y de su Sustrato Neuroanatómico. Revista de Neurología. 2001; 33 (1): 30-34.
4. Álvarez-Linera J, Iglesias J, Maestú-Unturbe, Martín-Plasencia P, Serrano J, Sola R. Dominancia Hemisférica para el Lenguaje y Resonancia Magnética Funcional: comparación de tres tareas. Revista de Neurología. 2002; 35: (2) 115-118.
5. Allegri RF, Fernández A, Taragano FE, Mangone CA, Rymberg S. Spanish Version of the Boston Naming Test in Buenos Aires. The Clinical Neuropsychologist. 1997; 11 (4): 416-420.
6. Baumann D, Bozzola F, De Pascale AM, Gigena VM, Mangone CA, Sanguinetti R. El Test del Reloj. Una Evaluación Cognitiva Rápida y Sensible al Deterioro Incipiente. Revista Neurológica Argentina. 1993; 18: 35-42.
7. Benedet M. Metodología de la Investigación Básica en Neuropsicología Cognitiva. Revista de Neurología. 2003; 36 (5): 457-466.
8. Benton Al, Hannay HJ, Varney NR, Spreen O. Contributions to Neuropsychological Assessment. New York: Oxford University Press. 1983.
9. Casadevall T, Fabre O, Fernández T, Garcés M, Iñiguez C, Mauri J, López-García E, Pascual L, Ríos C, Santos S, Tejero C. “Cosas en una casa”, una tarea alternativa a “animales” en la exploración de la fluidez verbal semántica: estudio de validación. Revista de Neurología. 2002; 35 (6): 520-523.

10. Castaño J. Bases Neurobiológicas del Lenguaje y sus Alteraciones. Revista de Neurología. 2003; 36 (8): 781-785.Cosseriu E. Introducción a la Lingüística. México. Publicaciones del Centro S.A. 1ª edición. 1983.
11. Christensen A. El Diagnóstico Neuropsicológico de Luria. Madrid. Editorial Visor Libros. 2ª edición. 1987.
12. Delgado-Losada M. Programa de Entrenamiento en Estrategias para Mejorar la Memoria. Revista de Neurología. 2001; 33 (4): 369-372.
13. Domínguez-Morales R, León-Carrión J, Machuca-Murga F, Murga-Sierra M. Eficacia de un Programa de Tratamiento Intensivo, Integral y Multidisciplinar de Pacientes con Traumatismo Craneoencefálico. Valores Médico-Legales. Revista de Neurología. 2001; 33 (4): 377-383.
14. Donoso A. Cerebro y Lenguaje. Santiago de Chile. Editorial Universitaria. 1ª edición. 1998.
15. Donoso A. Neuropsicología y Demencias. Chile. Ediciones de la Sociedad de Neurología, Psiquiatría y Neurocirugía de Chile. 1ª edición. 2001.
16. Escandell V. Introducción a la Pragmática. Barcelona. Editorial Ariel S.A. 1996.
17. Farah M, Feinberg T. Behavioral Neurology and Neuropsychology. Estados Unidos. Editorial MacGraw- Hill. 1998.
18. Fernández-Guinea S. Estrategias a Seguir en el Diseño de los Programas de Rehabilitación Neuropsicológica para Personas con Daño Cerebral. Revista de Neurología. 2001; 33 (4): 373-377.
19. Fernández-Guinea S, Gómez-Hernández R, Muñoz-Céspedes J, Pelegrín-Valero C, Tirapu-Ustarroz J. Consideraciones Nosológicas del Cambio de Personalidad Postraumático. Revista de Neurología. 2001; 32 (7): 681-687.
20. Ginarte-Arias Y. Rehabilitación Cognitiva. Aspectos Teóricos y Metodológicos. Revista de Neurología. 2002; 35 (9): 870-876.
21. Gleason J, Bernstein N. Psicolingüística. Madrid. Editorial McGraw – Hill Interamericana de España S.A. 2ª edición. 1999.
22. Gómez L, Peronard M. El Lenguaje Humano: léxico fundamental para la iniciación lingüística. Valparaíso. Editorial Universidad Católica de Valparaíso. 1ª edición. 1998.

23. Kolb B, Whishaw I. Fundamentos de Neuropsicología Humana. España. Editorial Labor. 1986.
24. Ladera-Fernández V, Perea-Bartolomé M. Evaluación Neuropsicológica en el Síndrome Amnésico Postraumático. Revista de Neurología. 2001; 32 (7): 660-664.
25. Lenneberg E. Fundamentos Biológicos del Lenguaje. Madrid. Editorial Alianza S.A. 3ª edición. 1985.
26. López-Luengo B. Orientaciones en Rehabilitación Cognitiva. Revista de Neurología. 2001; 33 (4): 383-387.
27. Luria A. Fundamentos de Neurolingüística. España. Editorial Toray – Masson. 1ª edición. 1980.
28. Luria A. Cerebro y Acción. España. Editorial Martinez Roca. 1985.
29. Muñoz-Céspedes J, Pául-Lapedriza N. La Detección de los Posibles Casos de Simulación Después de un Traumatismo Craneoencefálico. Revista de Neurología. 2001; 32 (8); 773-778.
30. Peña-Casanova J. Exploración Neuropsicológica de la Demencia. España. Editorial Drugtech Neuroscience. 1ª edición. 2000.
31. Rondal A, Serón X. Trastornos del Lenguaje I. Barcelona. Editorial Paidós S. A. 1ª edición. 1988.
32. Torres J. Cómo Detectar y Tratar las Dificultades en el Lenguaje Oral. España. Ediciones CEAC S.A. 1ª edición. 1996.
33. Vygotsky L. Pensamiento y Lenguaje. Barcelona. Ediciones Paidós S.A. 1995.
34. http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/neurologia/cuadernos/1999.
35. http://www.neropsicol.org/Np/latera.htm
36. http:// www.usb-med.edu.co/laboratorios/pruebas.doc
37. http:/www.biopsicologia.net/fichas/page_6537.htlm
38. http:// www.uninet.edu/union99/congress/libro/npd/np10.htlm
39. http:// www.sinapsis.org/trau_craneonc.htlm
40. http://www.cmavarra.es/salud/anares/textos/vol20/supie3/supie13.htlm.
41. http://www.virtualcom.es/vcom/pisco/psic_2.htm.
42. http://home.mdconsult.com/das/article/body/jorg=journal&source

ANEXOS

ESCALA DE COMA DE GLASGOW

PARÁMETRO	PUNTUACIÓN
Apertura ocular (O)	
Espontáneamente	4
En respuesta a palabras	3
En respuesta al dolor	2
Nula	1
Mejor respuesta motora (M)	
Obedece	6
Localiza	5
Retira	4
Flexión anormal	3
Respuesta extensora	2
Nula	1
Mejor respuesta verbal (V)	
Orientada	5
Conversación confusa	4
Palabras inapropiadas	3
Sonidos incomprensibles	2
Nula	1
Puntuación del coma: O + M + V= de 3 a 15	

Adaptado de Teasdale y Jennet, 1974. Junqué C, Bruna O, Mataró M, Puyuelo M. Traumatismos Craneoencefálicos: Un enfoque desde la Neuropsicología y la Logopedia. Madrid. Editorial Masson S.A. 1ª edición. 1998.

Apertura de los ojos:	
Puntuación 4	- El paciente abre sus ojos espontáneamente
Puntuación 3	- Los abre en respuesta al dolor y lenguaje
Puntuación 2	- Sólo los abre al dolor
Puntuación 1	- No abre los ojos
Respuesta motora:	
Puntuación 6	- El paciente puede responder con movimiento y obedecer órdenes
Puntuación 5	- Sólo responde ante al dolor en una forma localizada
Puntuación 4	- Responde al dolor sin localizarlo
Puntuación 3	- La respuesta se limita a la flexión anormal (decorticación)
Puntuación 2	- Tiene una respuesta de extensión anormal
Puntuación 1	- No hay respuesta motora
Respuesta verbal:	
Puntuación 5	- Está orientado en tiempo, persona y espacio.
Puntuación 4	- Está confuso
Puntuación 3	- Tiene verbalización inapropiada
Puntuación 2	- No comprende el lenguaje

Extraído de Junqué C, Barroso J. Neuropsicología. España. Editorial Síntesis Psicología. 1ª edición. 1995. Pág. 120.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DE UNA EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA EN ADULTOS DIESTROS QUE HALLAN SUFRIDO UN TEC MODERADO EN NO MENOS DE 12 NI MÁS DE 18 MESES A LA FECHA

El traumatismo encefalocraneano ha sido un cuadro muy poco estudiado en nuestro país desde el punto de vista de los déficit cognitivos, emocionales y conductuales que el paciente suele presentar luego de éste, indistintamente a las secuelas motrices que también pudiesen aparecer. Ni siquiera se tienen registros precisos acerca de su incidencia y prevalencia, sesgando esto de alguna manera su estudio.

Cabe sí destacar que ha aumentado considerablemente el número de casos debido a múltiples factores de riesgo, como lo son las caídas, accidentes automovilísticos, etc. afectando sobre todo a la población entre la segunda y cuarta década de vida.

Por lo tanto la evaluación de estos pacientes permitirá que a futuro se creen planes terapéuticos desde el punto de vista neuropsicológico, pues hasta la fecha el único tratamiento que siguen es habitualmente dirigido al aparato locomotor, lo cual obviamente no completa la rehabilitación integral de estos pacientes, pues frecuentemente no les permite reintegrarse a sus trabajos o estudios anteriores al traumatismo.

Es por esto que para ayudar al interés de su estudio, se me ha pedido mi consentimiento para ser evaluado por un equipo entrenado en la administración de pruebas neuropsicológicas, lo cual se realizará en aproximadamente 45 a 60 minutos.

La otorgación de este consentimiento es absolutamente voluntaria y no es condición para participar del estudio mencionado. El consentimiento puede ser retirado en cualquier momento, sin que esto perjudique mi participación en el estudio o mi futura atención médica.

Declaro que doy mi consentimiento voluntario para que se me realicen las distintas pruebas neuropsicológicas que se me administrarán, cuyos resultados serán utilizados de manera confidencial.

_____	_____	_____
Nombre paciente	Firma	Fecha
_____	_____	_____
Nombre representante del paciente	Firma	Fecha
_____	_____	_____
Nombre jefe del equipo	Firma	Fecha

EXAMEN NEUROLÓGICO

ANAMNESIS

DATOS PERSONALES:

Nombre paciente:
Edad:
Sexo:
Escolaridad (años/tipo):
Nacionalidad:
Profesión u Oficio: **A la fecha:**
Lateralidad: **Zurdería Fliar.:**
E. civil: **¿Cuántos viven con usted?**
Domicilio: **Teléfono:**
Fecha:

ANTECEDENTES PERSONALES:

- **¿Posee antecedentes de alcoholismo o consumo de alguna droga?**
  Sí _____ No _____
  ¿Cuáles?_____

- **¿Posee antecedentes de enfermedades complejas, entre ellas neurológicas y/o psiquiátricas?**
  Sí _____ No _____
  ¿Cuáles?_____

- **¿Posee alteraciones visuales o auditivas que le dificultan su diario vivir?**
  Sí _____ Auditiva/Visual No _____

- **¿Se encuentra actualmente bajo prescripción médica de algún fármaco?**
  No _____ Sí _____ Anotar los relevantes:

_____

_____

_____

_____

_____

- **¿Ha sido sometido a cirugías del SNC?**
  No _____ Sí _____ ¿Cuándo? _____

- **¿Ha sido sometido a evaluaciones neuropsicológicas?**
  No _____ Sí _____ ¿Cuándo? _____

- **¿Ha asistido a terapia neuropsicológica luego del TEC?**
  No _____ Sí _____ ¿Cuándo? _____

ANTECEDENTES DEL TRAUMATISMO ENCEFALOCRANEANO:

Fecha del TEC:
Tipo:
Grado de Severidad:
TEC previos al último:
Etiología:

EVALUACIÓN NEUROLÓGICA:

Describir:

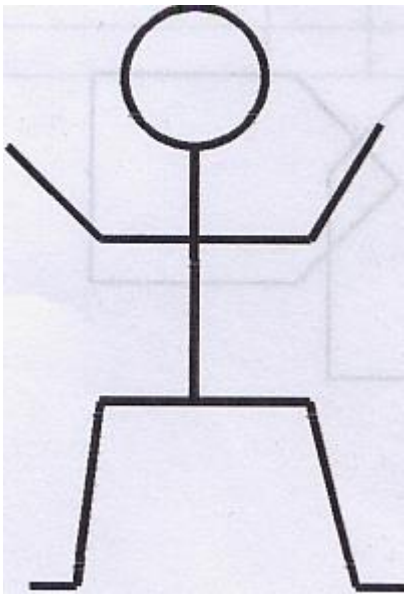
- **Pares Craneanos:**

- **Sistema Motor:**

- **Sistema Sensorial:**

- **Signos Extrapiramidales:**

ROT



( ) ( )

- **¿Tiene Síndrome Piramidal?**
  Sí _____ No _____ No evaluado _____

- **¿Tiene Síndrome Extrapiramidal?**
  Sí _____ No _____ No evaluado _____

- **¿Tiene Síndrome Pseudobulbar?**
  Sí _____ **No** _____ **No evaluado** _____

- **¿Tiene Síndrome Cerebeloso?**
  Sí _____ **No** _____ **No evaluado** _____

- **¿Tiene Apraxia de la Marcha?**
  Sí _____ **No** _____ **No evaluado** _____

- **¿Tiene reflejos arcaicos?**
  Sí _____ **No** _____ **¿Cuáles?** _____
  _____
  _____
  _____

TEST DE EDIMBURGO

Indicar preferencia uso de mano poniendo una cruz en la columna (+), en caso de usar esa mano en forma exclusiva (++), si su uso es en forma indiferente (+) en cada casillero.

	DERECHA	IZQUIERDA
1. Escribir		
2. Dibujar		
3. Lanzar pelota		
4. Cortar con tijera		
5. Limpiarse los dientes.		
6. Cortar con cuchillo sin tenedor		
7. Usar cuchara		
8. Barrer (mano superior)		
9. Encender fósforos		
10. Abrir caja		

i. Pie para patear		
ii. Ojo para espiar en una cerradura		

Examen Mínimo del Estado Mental

Paciente : _____ Edad : _____
Examinador : _____ Fecha : _____

Orientación en el tiempo	¿Qué fecha es hoy?		1
	¿Qué día de la semana es hoy?		1
	¿En qué mes estamos?		1
	¿En qué estación del año estamos?		1
	¿En qué año estamos?		1

Orientación en el espacio	¿Dónde estamos?		1
	¿En qué barrio estamos?		1
	¿En qué ciudad estamos?		1
	¿En qué región estamos?		1
	¿En qué país estamos?		1

Registro	Perro		1
	Casa		1
	Árbol		1

Atención	Deletrear MUNDO al revés (ODNUM)		
	O bien		5
	¿Cuánto es 100–7?, hacer 5 restas (93-86-79-72-65)		

Evocación	Nombre las 3 palabras que antes repitió		3

Lenguaje Nominación	¿Qué es esto? Mostrar un lápiz		1
	¿Qué es esto? Mostrar un reloj		1

Lenguaje Repetición	Repita la siguiente frase: “tres perros en un trigal”		1

Lenguaje Orden compleja	Dele al paciente un papel y dígale: “tome este papel con la mano izquierda, dóblelo por la mitad y colóquelo en el piso”		3

Lenguaje Lectura	Muéstrele la hoja que dice **cierre los ojos** y dígale: “haga lo que aquí se indica, sin leerlo en voz alta”		1

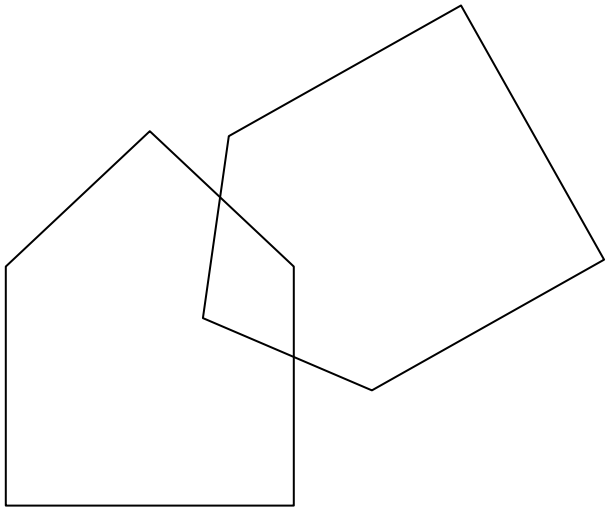
Lenguaje Escritura	Dele a su paciente una hoja en blanco y pídale que escriba una frase		1

Copia	Dele a su paciente la hoja que dice **copie esta figura y** pídale que copie el dibujo		1

Puntaje MMSE		30

CIERRE LOS OJOS

COPIE ESTA FIGURA



TEST DEL RELOJ

Instrucciones: “Dibuje un círculo, vamos hacer cuenta que es un reloj, colóquele todos los números dentro de éste y los punteros deberán indicar las 11:10”.

TEST DE FLUIDEZ VERBAL SEMÁNTICA (NEWCOMBE)

Instrucciones: “Quiero, que en un minuto, me diga la mayor cantidad de animales que usted recuerde”.

FAB (Frontal Assessment Battery)

Nombre:
Edad: **Fecha:** **Examinador:**

1. **Categorización**

"En qué se parece...

a) un plátano y una naranja

(si hay falla total: "no se parecen" o parcial "ambas tienen cáscara", ayude diciendo: *"un plátano y una naranja son....."*, pero de 0 puntos en ese ítem

b) una mesa y una silla

c) una rosa, un clavel y una margarita

Puntear como correcto sólo respuestas de categorías (frutas, muebles, flores)

Tres correctas: 3
Dos correctas: 2
Una correcta: 1
Ninguna correcta: 0

2. **Fluencia Fonológica (Flexibilidad mental)**

"Diga todas las palabras que pueda que empiezan con la letra M. No use nombres propios ni apellidos"

Si no responde en los primeros 5 segundos ayúdelo con *"por ejemplo, MOTOR".* Si no responde en 10 segundos estimúlelo diciendo: *"cualquier palabra que empiece con M"* (no se puntean nombre, apellidos, repetición de palabras ni derivados ej.: mundo, mundano) **Tiempo máximo: 60 segundos**.

Más de 9 palabras: 3
Entre 6 y 9 palabras: 2
Entre 3 y 5 palabras: 1
Menos de 3 palabras: 0

3. **Series Motoras (Programación)**

"Mire atentamente lo que yo hago"

El examinador, sentado en frente del paciente, ejecuta las series de Luria (puño-canto-palma) tres veces con su mano izquierda. *"Ahora, con su mano derecha, repita las mismas series, primero conmigo, luego sólo".* El examinador repite las series tres veces junto con el paciente. *"Ahora hágalo UD. sólo".*

6 series consecutivas sólo: 3
3 series consecutivas sólo: 2
3 series consecutivas con el examinador: 1
Incapaz de realizar 3 series consecutivas: 0

4. Instrucciones en conflicto (sensibilidad a la interferencia)

"Golpee dos veces cuando yo golpee una vez"

Para asegurarse que el paciente entendió la instrucción se hace una serie de 3 intentos: 1-1-1. *"Golpee una vez cuando yo golpee dos veces".* Para asegurarse que el paciente entendió la instrucción se hace una serie de 3 intentos: 2-2-2.

El examinador ejecutará a continuación la siguiente serie: 1-1-2-1-2-2-2-1-1-2

Ningún error: 3
1 o 2 errores: 2
Más de 2 errores: 1
El paciente golpea igual que el examinador al menos 4 veces consecutivas: 0

5. Go- No Go (control inhibitorio)

"Golpee una vez cuando yo golpe una vez"

Para asegurarse que el paciente comprendió la instrucción se ejecuta una serie de 3 intentos: 1-1-1. *"No golpee cuando yo golpee 2 veces".* Para asegurarse que el paciente comprendió la instrucción se hace una serie de 3 intentos: 2-2-2.

El examinado ejecutará a continuación la siguiente serie: 1-1-2-1-2-2-2-1-1-2

Ningún error: 3
1 o 2 errores: 2
Más de 2 errores: 1
El paciente golpea igual que el examinador al menos 4 veces consecutivas: 0

6. Conducta de Prehensión (autonomía del ambiente)

"No tome mis manos"

El examinador se sienta en frente del paciente y pone las manos del paciente palmas arriba sobre las rodillas. Sin decir nada ni mirarlo, el examinador acerca sus manos a las del paciente y las toca para observar si éste espontáneamente toma sus manos. Si el paciente las toma, el examinador hará un nuevo intento diciendo: **"Ahora, no tome mis manos"**

El paciente no toma las manos del examinador: 3
El paciente parece inquieto y pregunta qué debe hacer: 2
El paciente toma las manos sin inquietud aparente: 1
El paciente toma las manos del examinador incluso después de haberle insistido en no hacerlo: 0

TOTAL

INVENTARIO DE DEPRESION DE BECK

En este cuestionario aparecen una serie de afirmaciones. Por favor, lea con atención cada una de ellas. A continuación, señale cual de las afirmaciones de cada grupo describe mejor sus sentimientos durante la ULTIMA SEMANA, INCLUIDO EL DIA DE HOY. Rodee con un círculo el número que está a la izquierda de la afirmación que haya elegido. Si dentro de un mismo grupo hay más de una afirmación que considere aplicable a su caso, márquela también. Asegúrese de haber leído todas las afirmaciones dentro de cada grupo antes de hacer la elección.

0. No me siento triste
1. Me siento triste
2. Me siento triste continuamente y no puedo dejar de estarlo
3. me siento tan triste o desgraciado que no puedo soportarlo

0. No me siento especialmente desanimado de cara al futuro
1. Me siento desanimado de cara al futuro
2. Siento que no hay nada por lo cual luchar
3. El futuro es desesperanzador y las cosas no mejorarán

0. No me siento como un fracasado
1. He fracasado más que la mayoría de las personas
2. Cuando veo hacia atrás, lo único que veo es un fracaso tras otro
3. Soy un fracaso total como persona

0. Las cosas me satisfacen tanto como antes
1. No disfruto de las cosas tanto como antes
2. Ya no tengo ninguna satisfacción de las cosas
3. Estoy insatisfecho o aburrido con respecto a todo

0. No me siento especialmente culpable
1. Me siento culpable en bastantes ocasiones
2. Me siento culpable en la mayoría de las ocasiones
3. Me siento culpable constantemente

0. No creo que esté siendo castigado
1. Siento que quizás esté siendo castigado
2. Espero ser castigado
3. Siento que estoy siendo castigado

0. No estoy descontento de mí mismo
1. Estoy descontento de mí mismo
2. Estoy a disgusto conmigo mismo
3. Me detesto

0. No me considero peor que cualquier otro
1. Me autocritico por mi debilidad o mis errores
2. Continuamente me culpo por mis faltas
3. Me culpo por todo lo malo que sucede

0. No tengo ningún pensamiento de suicidio
1. A veces pienso suicidarme, pero no lo haré
2. Desearía poner fin a mi vida
3. Me suicidaría si tuviera la oportunidad

0. No lloro más de lo normal
1. Ahora lloro más que antes
2. Lloro continuamente
3. No puedo dejar de llorar aunque me lo proponga

0. No estoy especialmente irritado
1. Me molesto o irrito más fácilmente que antes
2. Me siento irritado continuamente
3. Ahora no me irritan en absoluto cosas que antes me molestaban

0. No he perdido el interés por los demás
1. Estoy menos interesado en los demás que antes
2. He perdido gran parte del interés por los demás
3. He perdido todo el interés por los demás

0. Tomo mis propias decisiones igual que antes
1. Evito tomar decisiones más que antes
2. Tomar decisiones me resulta mucho más difícil que antes
3. Me es imposible tomar decisiones

0. No creo tener peor aspecto que antes
1. Estoy preocupado porque parezco envejecido y poco atractivo
2. Noto cambios constantes en mi aspecto físico que me hacen parecer poco atractivo
3. Creo que tengo un aspecto horrible

0. Trabajo igual que antes
1. Me cuesta más esfuerzo de lo habitual comenzar a hacer algo
2. Tengo que obligarme a mi mismo a hacer algo
3. Soy incapaz de llevar a cabo ninguna tarea

0. Duermo tan bien como siempre
1. No duermo tan bien como antes
2. Me despierto 1 o 2 horas antes de lo habitual y me cuesta volverme a dormir
3. Me despierto varias horas antes de lo habitual y ya no puedo volverme a dormir

0. No me siento más cansado de lo habitual
1. Me canso más que antes
2. Me canso en cuanto hago cualquier cosa
3. Estoy demasiado cansado para hacer nada

0. Mi apetito no ha disminuido
1. No tengo tan buen apetito como antes
2. Ahora tengo mucho menos apetito
3. He perdido completamente el apetito

0. No he perdido peso últimamente
1. He perdido más de 2 kilos
2. He perdido más de 4 kilos
3. He perdido más de 7 kilos

Estoy tratando intencionadamente de perder peso comiendo menos
SI NO

0. No estoy preocupado por mi salud
1. Me preocupan los problemas físicos como dolores, el malestar de estómago, los catarros, etc.
2. Me preocupan las enfermedades y me resulta difícil pensar en otras cosas
3. Estoy tan preocupado por las enfermedades que soy incapaz de pensar en otras cosas

0. No he observado ningún cambio en mi interés por el sexo
1. La relación sexual me atrae menos que antes
2. Estoy mucho menos interesado en el sexo que antes
3. He perdido totalmente el interés sexual

Puntaje _____

TEST DE MEMORIA

MEMORIA EPISÓDICA

(_/12) R. INMEDIATO R. DIFERIDO (_/12)

_ _	1. **ROBERTO** tiene una familia grande, una mujer y **4 HIJOS**	_ _
_ _	2. **LA MUJER** de Roberto quiere **CAMBIAR EL AUTO**.	_ _
_	3. El está contento porque desde hace largo tiempo soñaba con	_
_ _	4. tener un **AUTO ROJO** con un **PORTAMALETAS** grande.	_ _
_ _	5. Una mañana **SE LEVANTÓ TEMPRANO** para ir a la **AGENCIA DE VENTA DE AUTOS.**	_ _
_	6. El vendedor era amigo de la infancia	_
_ _	7. Roberto tuvo que **ESPERAR** porque había **MUCHOS CLIENTES**	_ _
_ _	8. El vendedor, que es **CHARLATAN**, ese día estaba **ENOJADO**	_ _
_	9. porque no tenía más autos para vender.	_
_	10. Pero Roberto le dijo que en la agencia había un auto rojo	_
_	11. El vendedor le explicó que no le había ofrecido ese auto	_
_	12. simplemente porque estaba descompuesto.	_

MEMORIA VERBAL SERIAL

	1	2	3	REC	REC/SEM	REC ELEC	
1. Plátano					Fruta	Manzana/plátano/uva/naranja	
2. Avión					Transporte	Auto/tren/avión/barco	
3. León					Animal	Perro/gato/pájaro/león	
4. Clavel					Flor	Clavel/rosa/violeta/jazmín	
5. Serrucho					Herramienta	Martillo/alicate/serrucho/desatornillador	
6. Ingeniero					Profesión	Médico/ingeniero/contador/abogado	
7. Tenis					Deporte	Fútbol/básquet/tenis/natación	
8. Azul					Color	Rojo/verde/amarillo/azul	
9. Silla					Mueble	Silla/mesa/sillón/cama	
10. Whisky					Bebida	Vino/whisky/cerveza/cognac	
11. Camisa					Ropa	Pantalón/vestón/camisa/polerón	
12. Regla					Útil escolar	Lápiz/regla/goma/cuaderno	

SPAN DE DIGITOS

	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Directo	**582**	**6439**	**42731**	**619473**	**5917428**	**58192647**
Inverso	**694**	**7286**	**75836**	**392487**	**4179386**	**38295174**

STROOP
Test de Colores y Palabras

Nombre: _____

Edad: _____ **Sexo:** _____ **Fecha:** _____

	PD	PT
P		
C		
PC		
P x C **-------- = PC`** **P + C**		
PC – PC` = INTERF.		

TEST DE DENOMINACIÓN DE BOSTON

	R	CS	FS		R	CS	FS
Cama				Canoa			
Árbol				Embudo			
Lápiz				Zancos			
Reloj				Compás			
Tijera				Cactus			
Peineta				Pinza			
Flor				Hamaca			
Martillo				Aguja			
Escoba				Bozal			
Zanahoria				Queque			
Colgador				Cerradura			
Corona				Rinoceronte			
Regadera				Iglú - Horno			
Termómetro				Ábaco			
Camello				Paleta			
Banco				Trípode			
Raqueta				Dominó			
Volcán				Pergamino			
Escalera				Globo			
Pirámide				Pelícano			
Chupete				Dardo			
Sacapuntas				Espárrago			
Pulpo				Estetoscopio			
Caracol				Esfinge			
Acordeón				Armónica			
Helicóptero				Unicornio			
Máscara				Transportador			
Pez espada				Castor			
Arpa				Bellota			
Casa				Yugo			

TEST DE ARTICULACIÓN SIMPLIFICADO (TAS)

- **Datos de identificación**

Nombre : .....

Fecha de Nacimiento : ..... Edad : .....

Fecha de evaluación : .....

Examinador : .....

- **Test**

bote _____ ***pesa*** _____ ***mano*** _____ ***foca*** _____

dama_____ ***tapa*** _____ ***sapo*** _____ ***nota*** _____

luna _____ ***rosa*** _____ ***llave*** _____ ***ñato*** _____

chala _____ ***casa*** _____ ***gato*** _____ ***José*** _____

piano _____ ***pie*** _____ ***fui*** _____ ***pauta*** _____

nuevo_____ ***boina*** _____ ***piojo*** _____ ***suave***_____

laico _____ ***rey*** _____ ***cuidad*** _____ ***cuota*** _____

clavo_____ ***globo*** _____ ***dragón*** _____ ***crema***_____

blusa_____ ***flaco*** _____ ***frente*** _____ ***brazo*** _____

plato_____ ***tren*** _____ ***premio*** _____ ***grano*** _____

atlas _____

calendario _____ ***monotonía*** _____ ***helicóptero*** _____

temperatura _____ ***carabinero*** _____ ***autobiografía*** _____

Abre la puerta

_____

Venga aquí y siéntese

_____

¿Le gustaría una taza de té?

_____

¿Tiene usted azúcar?

_____

SKT - Forma A

Paciente : _____ Edad : _____
Fecha : _____ Examinador : _____

Grupo CI: ☐ < 90 ☐ 90-110 ☐ > 110

			Puntaje Crudo	**Puntaje Corregido**
1	Nominación de objetos	☐ 12	seg	
2	Recuerdo inmediato		omis	
	Campanahelado llave cerezas Pescado flor perro bicicleta Silla paraguas taza martillo	confabulaciones: _____ aciertos:		
	Muestre la tabla nuevamente por 5 segundos			
3	Nominación numérica		seg	
4	Ordenamiento de bloques		seg	
5	Reemplazo de bloques		seg	
6	Conteo de símbolos	☐ 44	seg	
7	Nominación inversa		seg	
	BABBABAABBABABAAB BBABABAAABABBABAB	secuencia correcta		
8	Recuerdo a corto plazo		omis	
	campanahelado llave cerezas pescado flor perro bicicleta silla paraguas taza martillo	confabulaciones: _____ aciertos:		
9	Memoria de reconocimiento		omis	
	campanahelado llave cerezas pescado flor perro bicicleta silla paraguas taza martillo	confabulaciones: _____ aciertos:		

Conclusiones:

Puntaje Total

TOKEN TEST
(PARTE F/SUBTEST 11)

F	Coloque sólo las fichas grandes **(no repetir las instrucciones)**	
24	Ponga el círculo rojo sobre el cuadrado verde	
25	Ponga el cuadrado blanco detrás del círculo negro	
26	Toque el círculo azul con el cuadrado rojo	
27	Toque el círculo azul y el cuadrado rojo	
28	Levante el círculo azul o el cuadrado rojo	
29	Mueva el cuadrado verde lejos del cuadrado negro	
30	Ponga el círculo blanco delante del cuadrado azul	
31	Si hay un círculo amarillo levante el cuadrado rojo	
32	Levante todos los cuadrados excepto el negro	
33	Ponga el cuadrado verde al lado del círculo rojo	
34	Toque los cuadrados lentamente y los círculos rápidamente	
35	Ponga el círculo rojo entre el cuadrado negro y el cuadrado verde	
36	Toque todos los círculos excepto el verde	
37	Tome el círculo rojo – no – el cuadrado blanco	
38	En lugar del cuadrado blanco, levante el círculo negro	
39	Junto con el círculo negro levante el círculo azul	
	Total F (96)	

INVENTARIO NEUROPSIQUIÁTRICO (NPI)

Examinador: _____ Fecha de evaluación: _____

A. DELIRIOS

1. ¿El paciente tiene ideas que usted sabe que no son ciertas? Por ejemplo, insiste en que la gente esta tratando de hacerle daño o le están robando sus cosas. ¿El o ella han dicho que los miembros de su familia no son quienes dicen ser o que su casa no es su casa? No me refiero a tener meras suspicacias; estoy interesado en saber si el paciente está convencido de que estas circunstancias realmente le están sucediendo.

☐ 1 = No ☐ 2 = Si

NO (Si no, continúe con pág. siguiente) SI (Si afirmativo, continúe con preguntas abajo)

		1 = No	2 = Si
1.	Cree el paciente que está en peligro – que alguien está planeando hacerle daño?	☐	☐
2.	Cree que alguien le está robando sus pertenencias?	☐	☐
3.	Cree que su cónyuge está teniendo una relación extra-marital?	☐	☐
4.	Cree que personas no invitadas están viviendo en su casa?	☐	☐
5.	Cree que su cónyuge u otra persona no son quienes dicen ser?	☐	☐
6.	Cree que su casa no es su casa?	☐	☐
7.	Cree que miembros de su familia están planeando abandonarlo?	☐	☐
8.	Cree que los personajes de la televisión o de las revistas de hecho se encuentran presentes en su propia casa? (El o ella intentan hablar o interactuar con ellos?)	☐	☐
9.	Cree él alguna otra cosa poco usual que yo no le haya preguntado?	☐	☐

Si, determina la frecuencia y severidad de los delirios. Marque la respuesta apropiada

Frecuencia :

☐ Ocasionalmente, menos de una vez por semana

☐ A menudo, una vez por semana aproximadamente

☐ Frecuentemente, varias veces por semana pero menos que diario

☐ Muy frecuentemente, una o más veces por día

Severidad : ☐ Leve, los delirios están presentes pero parecen inofensivos y no le producen mucha angustia.

☐ Moderado, los delirios son angustiantes y desorganizan.

☐ Marcado, los delirios son muy desorganizantes y son una fuente importante de conducta alterada.

INVENTARIO NEUROPSIQUIÁTRICO (NPI)

B. ALUCINACIONES

1. ¿El paciente tiene alucinaciones tales como visiones falsas o escucha voces? ¿Parece ver, oír o sentir cosas que no se encuentran presentes? Con esta pregunta no sólo nos referimos a creencias erróneas tales como decir que alguien que ya murió sigue vivo; más bien estamos preguntando si de hecho el paciente ha presentado sensaciones visuales o auditivas anormales.

☐ 1 = No ☐ 2 = Si

NO (Si no, continúe con pág. siguiente) SI (Si afirmativo, continúe con preguntas abajo)

		1 = No	2 = Si
1.	El paciente menciona escuchar voces o actúa como si de hecho las oyera?	☐	☐
2.	Habla con personas que no están presentes?	☐	☐
3.	Describe que ve cosas que nadie mas puede ver o se comporta como si estuviera viendo cosas que nadie más puede ver?	☐	☐
4.	Reporta oler cosas que los demás no pueden oler?	☐	☐
5.	Describe sentir cosas en la piel o aparenta sentir cosas que se arrastran o que lo tocan?	☐	☐
6.	Describe sabores que no tienen causa aparente?	☐	☐
7.	Describe algún otro tipo de experiencia sensorial poco común?	☐	☐

Si, determina la frecuencia y severidad de las alucinaciones. Marque la respuesta apropiada

Frecuencia : ☐ Ocasionalmente, menos de una vez por semana

☐ A menudo, una vez por semana aproximadamente

☐ Frecuentemente, varias veces por semana pero menos que diario

☐ Muy frecuentemente, una o más veces por día

Severidad : ☐ Leve, las alucinaciones están presentes pero parecen inofensivos y no le producen mucha angustia.

☐ Moderado, las alucinaciones son angustiantes y desorganizan.

☐ Marcado, las alucinaciones son muy desorganizantes y son una fuente importante de conducta alterada.

INVENTARIO NEUROPSIQUIÁTRICO (NPI)

C. AGITACIÓN / AGRESIÓN

1. ¿El paciente tiene períodos donde se rehúsa a cooperar o donde no acepta ayuda? ¿El o ella son difíciles de manejar?

☐ 1 = No ☐ 2 = Si

NO (Si no, continúe con pág. siguiente) SI (Si afirmativo, continúe con preguntas abajo)

		1 = No	2 = Si
1.	El paciente se molesta con sus cuidadores o se resiste a llevar a cabo actividades tales como bañarse o cambiarse de ropa?	☐	☐
2.	Se empeña en que las cosas se hagan a su modo?	☐	☐
3.	Se muestra poco cooperador, se resiste a recibir ayuda de otros?	☐	☐
4.	Presenta alguna otra conducta que lo torne difícil de manejar?	☐	☐
5.	Grita o insulta con enojo?	☐	☐
6.	Azota puertas, golpea muebles o avienta cosas?	☐	☐
7.	Presenta otro tipo de conductas de agresión o agitación	☐	☐

Si, determina la frecuencia y severidad de la agitación / agresividad. Marque la respuesta apropiada

Frecuencia : ☐ Ocasionalmente, menos de una vez por semana

☐ A menudo, una vez por semana aproximadamente

☐ Frecuentemente, varias veces por semana pero menos que diario

☐ Muy frecuentemente, una o más veces por día

Severidad : ☐ Leve, la conducta es desorganizante pero se puede manejar mediante re-dirección y confianza re-establecida.

☐ Moderado, las conductas son desorganizantes y difíciles de dirigir o controlar.

☐ Marcado, la agitación es muy desorganizante y es una fuente importante de dificultades; existe el riesgo de daño a si mismo. Se requieren medicamentos.

INVENTARIO NEUROPSIQUIÁTRICO (NPI)

D. DEPRESIÓN/DISFORIA

1. ¿El paciente aparece triste o deprimido?
   ¿Dice sentirse triste o deprimido?

☐ 1 = No ☐ 2 = Si

NO (Si no, continúe con pág. siguiente) SI (Si afirmativo, continúe con preguntas abajo)

		1 = No	2 = Si
1.	¿El paciente tiene periodos de llanto o de sollozos que parecen indicar tristeza?	☐	☐
2.	¿Se devalúa o dice sentirse fracasado?	☐	☐
3.	¿Se muestra poco cooperador, se resiste a recibir ayuda de otros?	☐	☐
4.	¿Dice ser una mala persona que merece ser castigada?	☐	☐
5.	¿Parece sentirse desesperanzado o dice no tener futuro alguno?	☐	☐
6.	¿Expresa deseos de morir o habla de quitarse la vida?	☐	☐

7. ¿Presenta otros signos de depresión o tristeza? ☐ ☐

Si, determina la frecuencia y severidad de la depresión/ disforia.
Marque la respuesta apropiada

Frecuencia :
- ☐ Ocasionalmente, menos de una vez por semana
- ☐ A menudo, una vez por semana aproximadamente
- ☐ Frecuentemente, varias veces por semana pero menos que diario
- ☐ Muy frecuentemente, una o más veces por día

Severidad :
- ☐ Leve, la depresión es angustiante, generalmente responde a re-dirección y se re-establece la confianza
- ☐ Moderado –la depresión es angustiante, los síntomas depresivos son reportados espontáneamente por el paciente y son difíciles de mitigar?
- ☐ Marcado –la depresión es muy angustiante y es una fuente importante de sufrimiento para el paciente.

INVENTARIO NEUROPSIQUIÁTRICO (NPI)

E. ANSIEDAD

1. ¿El paciente está nervioso, preocupado o asustado sin motivo aparente?
   ¿Parece inquieto o muy tenso? ¿Tiene miedo de estar alejado de usted?

☐ 1 = No ☐ 2 = Si

NO (Si no, continúe con pág. siguiente) SI (Si afirmativo, continúe con preguntas abajo)

		1 = No	2 = Si
1.	¿El paciente dice estar preocupado acerca de eventos planeados?	☐	☐
2.	¿Tiene periodos en los que se siente tembloroso, incapaz de relajarse o se siente excesivamente tenso?	☐	☐
3.	¿Tiene periodos (o se queja de) falta de aire, jadea o	☐	☐

suspira sin motivo aparente excepto nerviosismo?

4. ¿Se queja de sentirse muy inquieto, o de que el corazón le palpita de forma apresurado y esto se asocia con nerviosismo? ☐ ☐
5. ¿Evita ciertos lugares o situaciones que lo hacen sentir más nervioso tales como subirse a un automóvil, reunirse con amigos o estar en multitudes? ☐ ☐
6. ¿Se pone nervioso o inquieto cuando está separado de su cuidador? Se pega a usted para evitar estar separado? ☐ ☐
7. ¿Muestra otros signos de ansiedad? ☐ ☐

Si, determina la frecuencia y severidad de la ansiedad.
Marque la respuesta apropiada

Frecuencia :

☐ Ocasionalmente, menos de una vez por semana

☐ A menudo, una vez por semana aproximadamente

☐ Frecuentemente, varias veces por semana pero menos que diario

☐ Muy frecuentemente, una o más veces por día

Severidad :

☐ Leve, la ansiedad es angustiante, generalmente responde a re-dirección y se re-establece la confianza

☐ Moderado –la ansiedad es angustiante, los síntomas ansiosos son reportados espontáneamente por el paciente y son difíciles de mitigar?

☐ Marcado –la ansiedad es muy angustiante y es una fuente importante de sufrimiento para el paciente.

INVENTARIO NEUROPSIQUIÁTRICO (NPI)

F. REGOCIJO/ EUFORIA

¿Parece el paciente estar demasiado alegre o demasiado contento sin motivo aparente? No me refiero a la alegría normal que viene de ver a los amigos, recibir regalos o pasar tiempo con la familia. Me refiero a si el paciente tiene un humor que es persistente y anormalmente bueno o encuentra el lado humorístico de cosas que las demás personas no perciben.

☐ 1 = No ☐ 2 = Si

NO (Si no, continúe con pág. siguiente) SI (Si afirmativo, continúe con preguntas abajo)

		1 = No	2 = Si
1.	¿El paciente parece sentirse demasiado bien o estar demasiado contento, diferente a como es por lo general?	☐	☐
2.	¿Encuentra gracioso o se ríe de cosas que otros no encuentran graciosas?	☐	☐
3.	¿Parece tener un sentido del humor infantil con risa tonta o se ríe inapropiadamente (como cuando algo desafortunado le pasa a otra persona)?	☐	☐
4.	¿Cuenta chistes o hace comentarios que no parecen graciosos a los demás pero que a él le parecen humorísticos?	☐	☐
5.	Lleva a cabo travesuras infantiles tales como pellizcar o jugar a “tú la traes” por el placer de hacerlo?	☐	☐
6.	¿Tiende a hacerse el importante o dice tener más habilidades o riquezas de las que en realidad tiene?	☐	☐
7.	¿Muestra otros signos de sentirse demasiado bien o demasiado feliz?	☐	☐

Si, determina la frecuencia y severidad de la depresión/ disforia.
Marque la respuesta apropiada

Frecuencia :

☐ Ocasionalmente, menos de una vez por semana

☐ A menudo, una vez por semana aproximadamente

☐ Frecuentemente, varias veces por semana pero menos que diario

☐ Muy frecuentemente, una o más veces por día.

Severidad :

☐ Leve, el regocijo es notorio a amigos y familiares pero no es desorganizante.

☐ Moderado – el regocijo es notablemente anormal.

☐ Marcado –el regocijo es muy pronunciado; el paciente está eufórico y casi todo lo encuentra gracioso.

INVENTARIO NEUROPSIQUIÁTRICO (NPI)

G. APATIA/ INDIFERENCIA

1. ¿Ha perdido interés el paciente en el mundo que lo rodea? ¿Ha perdido interés en llevar a cabo actividades o le falta la motivación para empezar cosas nuevas?
   ¿El o ella presentan dificultad para involucrarse en una conversación o para hacer tareas? ¿Se muestra apático o indiferente?

☐ 1 = No ☐ 2 = Si

NO (Si no, continúe con pág. siguiente) SI (Si afirmativo, continúe con preguntas abajo)

		1 = No	2 = Si
1.	¿El paciente parece menos espontáneo y menos activo que de costumbre?	☐	☐
2.	¿Es difícil que el paciente inicie una conversación?	☐	☐
3.	¿Es menos afectuoso o falto de emociones cuando se le compara con su forma de ser habitual?	☐	☐
4.	¿Contribuye menos a las labores del hogar?	☐	☐
5.	¿Parece estar menos interesado en las actividades y los planes de los demás?	☐	☐
6.	¿Ha perdido el interés en sus familiares y amigos?	☐	☐
7.	¿Se muestra menos entusiasta acerca de sus intereses comunes?	☐	☐
8.	¿Muestra cualquier otra señal de que no está interesado en llevar a cabo cosas nuevas?	☐	☐

Si, determina la frecuencia y severidad de la apatía/ indiferencia.
Marque la respuesta apropiada

Frecuencia :
- ☐ Ocasionalmente, menos de una vez por semana
- ☐ A menudo, una vez por semana aproximadamente
- ☐ Frecuentemente, varias veces por semana pero menos que diario
- ☐ Muy frecuentemente, una o más veces por día.

Severidad :
- ☐ Leve, la apatía es notoria, pero no interfiere en forma importante con las rutinas diarias; sólo es moderadamente diferente de la conducta habitual del paciente; pero responde a sugerencias para participar en actividades angustiante, generalmente responde a re-dirección y se re-establece la confianza

☐ Moderado –la apatía es muy evidente; puede ser manejada por el cuidador mediante coacción y estímulos; responde espontáneamente sólo a eventos importantes como visitas de parientes cercanos o de miembros de la familia.

☐ Marcado –la apatía es muy evidente y generalmente no responde a ningún tipo de estímulo o evento externo.

INVENTARIO NEUROPSIQUIÁTRICO (NPI)

H. DESINHIBICION

2. ¿Parece actuar el paciente impulsivamente y sin pensar?

¿El paciente dice cosas que generalmente no se dicen o hacen en público?

¿Hace cosas que lo apenan a usted o a los otros?

☐ 1 = No ☐ 2 = Si

NO (Si no, continúe con pág. siguiente) SI (Si afirmativo, continúe con preguntas abajo)

		1 = No	2 = Si
1.	¿El paciente actúa impulsivamente sin considerar las consecuencias?	☐	☐
2.	¿Habla con extraños como si los conociera?	☐	☐
3.	¿Les dice cosas insensibles a las personas que hieren sus sentimientos?	☐	☐
4.	¿Se expresa con crudeza o hace comentarios sexuales que generalmente no hubiera hecho?	☐	☐
5.	¿Habla abiertamente a cerca de cuestiones personales o privadas que generalmente no se discuten en público?	☐	☐
6.	¿Se toma ciertas libertades, toca o abraza a los demás en forma que no va de acuerdo con su carácter?	☐	☐
7.	¿Presenta otros signos de pérdida de control del impulso?	☐	☐

Si, determina la frecuencia y severidad de la desinhibición
Marque la respuesta apropiada

Frecuencia : ☐ Ocasionalmente, menos de una vez por semana

☐ A menudo, una vez por semana aproximadamente

☐ Frecuentemente, varias veces por semana pero menos que diario

☐ Muy frecuentemente, una o más veces por día

Severidad : ☐ Leve, la desinhibición es notable, pero generalmente responde a re-dirección y se re-establece la confianza

☐ Moderado –la desinhibición es muy evidente y difícil que el cuidador la supere.

☐ Marcado –la desinhibición generalmente no responde a cualquier intervención del cuidado y es una fuente de vergüenza o angustia social.

INVENTARIO NEUROPSIQUIÁTRICO (NPI)

I. IRRITABILIDAD/ LABILIDAD

¿Se torna el paciente irritable o fácilmente molesto? ¿Es muy variable su estado de ánimo?¿O se muestra excesivamente impaciente? No nos referimos a la frustración de tener pérdida de memoria o incapacidad de llevar a cabo tareas comunes; nos interesa saber si el paciente se muestra anormalmente irritable, impaciente o presenta cambios emocionales diferentes de su personalidad habitual.

☐ 1 = No ☐ 2 = Si

NO (Si no, continúe con pág. siguiente) SI (Si afirmativo, continúe con preguntas abajo)

		1 = No	2 = Si
1.	¿Tiene el paciente temperamento difícil, se torna muy irritable, enojándose a la menor provocación, sobre cosas sin importancia?	☐	☐
2.	¿Tiene cambios súbitos en el estado de ánimo, estando muy bien un minuto y enojándose al siguiente?	☐	☐
3.	¿Tiene arranques súbitos de enojo?	☐	☐
4.	¿Se muestra impaciente, incapaz de manejar retrasos o esperar actividades ya planeadas?	☐	☐
5.	¿Está irritable o de mal humor?	☐	☐

6. ¿Es argumentativo y es difícil llevarse con él? ☐ ☐
7. ¿Muestra otros signos de irritabilidad? ☐ ☐

Si, determina la frecuencia y severidad de la desinhibición
Marque la respuesta apropiada

Frecuencia :
- ☐ Ocasionalmente, menos de una vez por semana
- ☐ A menudo, una vez por semana aproximadamente
- ☐ Frecuentemente, varias veces por semana pero menos que diario
- ☐ Muy frecuentemente, una o más veces por día

Severidad :
- ☐ Leve, la irritabilidad/ labilidad son notables, pero generalmente responden a dirección y re-establecimiento de la confianza
- ☐ Moderado –la irritabilidad y labilidad son muy evidentes y difíciles de que el cuidador las soluciones.
- ☐ Marcado –la irritabilidad y labilidad son muy evidentes, generalmente no responden a las intervenciones del cuidador y son una fuente importante de sufrimiento.

INVENTARIO NEUROPSIQUIÁTRICO (NPI)

J. ACTIVIDAD MOTORA ABERRANTE

¿El paciente se pasea, hace las cosas una y otra vez como abrir los closets y los cajones, picotea las cosas o enreda hilos y cordones?

☐ 1 = No ☐ 2 = Si

NO (Si no, continúe con pág. siguiente) SI (Si afirmativo, continúe con preguntas abajo)

		1 = No	2 = Si
1.	¿El paciente se pasea por la casa sin motivo aparente?	☐	☐
2.	¿Rebusca cosas abriendo o desempacando cajones o clóset?	☐	☐
3.	¿Se pone o quita la ropa repetidamente?	☐	☐
4.	¿Mantiene actividades repetitivas o hábitos que lleva a cabo una y otra vez?	☐	☐
5.	¿Lleva a cabo actividades repetitivas como jugar con los		

botones, picar, enredar hilos? ☐ ☐

6. ¿Se mueve en forma nerviosa y excesiva, parece incapaz de estarse quieto, se levanta o se truena muchos los dedos? ☐ ☐

7. ¿Lleva a cabo cualquier otra actividad una y otra vez? ☐ ☐

Si, determine la frecuencia y severidad de la actividad motora anormal.
Marque la respuesta apropiada

Frecuencia :

☐ Ocasionalmente, menos de una vez por semana

☐ A menudo, una vez por semana aproximadamente

☐ Frecuentemente, varias veces por semana pero menos que diario

☐ Muy frecuentemente, una o más veces por día

Severidad :

☐ Leve, la actividad motora anormal es notoria, pero interfiere poco con las rutinas diarias.

☐ Moderado –la actividad motora anormal es muy evidente pero el cuidador la puede solucionar.

☐ Marcado –la actividad motora anormal es muy evidente y generalmente no responde a ninguna intervención por parte del cuidador y es una fuente importante de sufrimiento para el paciente.

INSTRUCCIONES PARA LA ESCALA DE DISTRESS

Me gustaría saber como le han influido emocional o Psicológicamente estos cambios conductuales a Usted?

Me gustaría que cuantificara el grado de distress que Usted ha sufrido como sigue: “Ninguno” (0); “Mínimo” (1); “Leve” (2), “Moderado” (3), “Severo” (4) o “Extremo” (5).

Síntoma	No	Si	Distress					
Delirios	1	2	0	1	2	3	4	5
Alucinaciones	1	2	0	1	2	3	4	5
Agitación/Agresión	1	2	0	1	2	3	4	5
Depresión/Disforia	1	2	0	1	2	3	4	5
Ansiedad	1	2	0	1	2	3	4	5
Regocijo/Euforia	1	2	0	1	2	3	4	5
Apatía	1	2	0	1	2	3	4	5
Desinhibición	1	2	0	1	2	3	4	5
Irritabilidad/Labilidad	1	2	0	1	2	3	4	5
Actividad motora aberrante	1	2	0	1	2	3	4	5

Total:

INSTRUCCIONES PARA LA ESCALA RELATIVA DE STRESS

Le voy a hacer algunas preguntas sobre el stress sufrido en el último mes como cuidador. Para cada pregunta elija una de las siguientes opciones:

“En absoluto” (0), “Poco” (1), “Moderado” (2), “Bastante” (3) o “Considerable” (4)

1. Ha sentido que ya no puede seguir manejando esta situación?	0	1	2	3	4
2. Ha sentido que necesita un descanso?	0	1	2	3	4
3. Se ha sentido deprimido con la situación?	0	1	2	3	4
4. Ha sentido que no le ve la solución al problema?	0	1	2	3	4
5. Se ha preocupado por accidentes sucedidos a el/ella?	0	1	2	3	4
6. Se ha sentido avergonzado por el/ella?	0	1	2	3	4
7. Se le ha prohibido a Usted tener visitas?	0	1	2	3	4
8. Se ha sentido molesto o enojado con el/ella?	0	1	2	3	4
9. Se ha sentido frustrado en ocasiones con el/ella?	0	1	2	3	4
10. Se ha resentido su propia salud con esto?	0	1	2	3	4

Total: