



51963
2

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA

ATENCIÓN Y MEMORIA EN UNA MUESTRA DE
ALCOHÓLICOS VALORADOS CON UNA PRUEBA
NEUROPSICOLÓGICA DISEÑADA PARA POBLACIÓN
MEXICANA.

EJEMPLAR UNICO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN NEUROPSICOLOGÍA
P R E S E N T A :
LEONARDO MANRIQUEZ LÓPEZ

DIRECTORA DE LA TESIS:
DRA. JULIETA HERES PULIDO





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**TESIS
CON
FALLA DE
ORIGEN**

PAGINACION

DISCONTINUA

A Dios.

**A mi pareja y compañera de vida Noemí Limón Cruz,
porque en el camino que ahora recorremos juntos
este trabajo no hubiera sido posible
sin su apoyo ilimitado.**



ÍNDICE

Agradecimientos	iv
Resumen	1
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO PRIMERO: ALCOHOLISMO	6
CAUSAS DEL ALCOHOLISMO	7
Aspectos Orgánicos	7
Aspectos Históricos	8
Aspectos Sociales	9
Aspectos Cognoscitivos	11
CAPÍTULO SEGUNDO: NEUROPSICOLOGIA Y ALCOHOLISMO	13
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA NEUROPSICOLOGIA	13
Caracterización de las funciones psicológicas superiores	14
Las tres unidades funcionales propuestas por Luria	16
La evaluación en neuropsicología	17
ALCOHOLISMO Y FUNCIONAMIENTO NEUROPSICOLÓGICO	19
Alcohol y Mecanismos Sinápticos	19
Alcoholismo y Daño Estructural y Funcional del Sistema Nervioso Central	20
Alcoholismo Crónico	21
Atrofia cortical	22
Alteraciones del lóbulo frontal	23
Alteraciones funcionales	23
Encefalopatía de Wernicke	24
Síndrome de Korsakoff	24
Variables Relacionadas con los Efectos del Abuso del Alcohol	25
Patrón de consumo	27
Alcoholismo y diferencias sexuales	27
Tiempo de abstinencia	28
Edad y alcoholismo	29
Síndrome de Alcohol Fetal	29
Alcoholismo y envejecimiento	30
Demencia y alcoholismo	32
Rehabilitación neuropsicológica y alcoholismo	36
CAPÍTULO TERCERO: DÉFICITS NEUROPSICOLÓGICOS DE LA ATENCIÓN EN EL ALCOHOLISMO	39
ESTRUCTURA PSICOLÓGICA DE LA ATENCIÓN	39
Definición y funcionamiento de la atención	39
Manifestaciones de la atención.	44
BASES NEUROLÓGICAS DE LA ATENCIÓN	45
ALCOHOLISMO Y DÉFICITS DE LA ATENCIÓN	49
CAPÍTULO CUARTO: DÉFICITS NEUROPSICOLÓGICOS DE LA MEMORIA EN EL ALCOHOLISMO	53

ESTRUCTURA PSICOLOGICA DE LA MEMORIA	53
Definición y Funcionamiento de la Memoria	53
Componentes de la Memoria.	54
BASES NEUROLOGICAS DE LA MEMORIA	59
ALCOHOLISMO Y DEFICITS DE LA MEMORIA	64
CAPITULO QUINTO: OBJETIVOS Y METODO	69
OBJETIVOS	69
METODO	70
Participantes	70
Variables	72
Instrumentos	72
Diseño	74
CAPITULO SEXTO: RESULTADOS Y DISCUSION	75
RESULTADOS	75
Diferencias en las subpruebas de atención y memoria entre los grupos	75
Influencia de los años de gestación, el sexo, la edad y la escolaridad sobre la atención	77
Influencia de los años de gestación, el sexo, la edad y la escolaridad sobre la memoria	78
Perfiles de funcionamiento neuropsicológico de la atención y la memoria en los alcohólicos	79
DISCUSION	84
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	94



Agradecimientos

Quiero extender mi sincero agradecimiento a las personas que por su apoyo físico y/o moral hicieron posible la consecución de esta meta en mi vida. A todas ellas les expreso mi sincero reconocimiento por sus muestras de amor y confianza en mi persona.

A mis padres y hermanos, porque desde el momento mismo en que terminé el trabajo académico en la maestría siempre me recordaron que había una tesis por desarrollar y, sobre todo, porque constantemente me han dicho que tengo potencial lo cual me ha impulsado a continuar y a creer que el camino aún no termina. Especialmente agradezco a mis papas por las cosas que dejaron de darse a sí mismos al mantenerme durante tanto tiempo. PAPA, MAMA: ¡LA MAESTRIA ES DE USTEDES!

A mi nueva familia, por la aceptación y el amor que me demostraron desde que los conocí, pues sin la paz y la libertad que esto trajo a mi vida con Noemí este trabajo hubiera tenido para más largo. Un reconocimiento especial a la "señora Cece" por prepararnos de comer mientras yo me sentaba frente a la computadora.

A la Maestra Julieta Heres Pulido, mi mentora en la neuropsicología, por creer en mí.

A la Dirección General de Estudios de Posgrado de la UNAM, por su apoyo financiero durante el segundo año del trabajo académico de la maestría.



RESUMEN

Debido a la necesidad de explorar el funcionamiento neuropsicológico de alcohólicos mexicanos, y a la sugerencia en la literatura de realizar estudios de replicación usando criterios de selección e instrumentos de evaluación consistentes con la cultura local, se realizó una investigación cuyo objetivo central fue la exploración de la memoria y la atención en alcohólicos mexicanos, usando un método de evaluación neuropsicológica diseñado para las condiciones de la población mexicana. Además, se buscó determinar el peso de la edad, escolaridad, sexo y años de ingesta sobre su rendimiento, así como analizar el patrón de su desempeño a la luz de las diferentes hipótesis sobre las alteraciones estructurales cerebrales en los alcohólicos. La muestra estuvo constituida por 40 alcohólicos y 40 controles apareados por edad y escolaridad. Mediante pruebas *t*, se pudo constatar un peor desempeño de los sujetos alcohólicos con respecto a los controles en todas las subpruebas de atención y memoria sometidas a análisis. Las dificultades primarias de los alcohólicos se ubicaron en la fijación de los trazos en la memoria de corto plazo, y los problemas de fijación explicaron mejor los problemas de atención presentados. También se encontró un mejor desempeño entre las mujeres con alcoholismo en comparación con los hombres, pero solo para los participantes jóvenes y adultos medios. Tanto la escolaridad como los años de ingesta fueron predictores pobres de su funcionamiento. Finalmente, los resultados indicaron que los problemas de los alcohólicos reflejan, particularmente, una problemática en los lóbulos frontales.



INTRODUCCIÓN

El alcoholismo en general es una problemática que afecta de formas variadas a la población de diferentes partes del mundo. Por ejemplo, Ambrose, Bowden y Whelan (2001) reportan que los problemas relacionados al alcohol cuestan a la economía de los Estados Unidos de Norteamérica más que cualquier otro problema de salud, y que este costo es típico de otros países, dentro de los que bien podemos ubicar a México. En ese tener, la Organización Mundial de la Salud afirma que el impacto mundial del alcohol sobre la salud se encuentra a la par del sexo inseguro, y por encima del uso de tabaco, en términos de su contribución al número total de pérdida de vida en años, muerte y discapacidad. En términos de mortalidad, las muertes netas por alcohol totalizaron más de tres cuartos de millón en 1990; ocho por ciento de esas muertes ocurrieron en regiones en vías de desarrollo. Se afirma de igual manera que la morbilidad del alcohol, medida en pérdida de vida en años o en discapacidad, tuvo el más grande impacto en la salud, aun sobre la malnutrición o sobre las condiciones de insalubridad (Murray & Lopez, en: Medina Mera y Hecheverría, 1999). De acuerdo a la Secretaría de Salud (SS, 2000), el abuso de alcohol, por sí solo, representa el 9% del peso total de la enfermedad en México, además de que ha sido relacionado ampliamente con las muertes por cirrosis hepática (SSA DGEI, 1998; Narre Robles, Gutiérrez, Avila, Lopez, Cervantes, Berges y Rosovsky en 1992), accidentes automovilísticos (SS DGE IMP, 1989) y homicidios (SS, 2000; WHO, 1999; Medina Mera y Hecheverría, 1999). En adición, los disturbios psicológicos y la distorsión interpersonal y social causada o empeorada por el uso de alcohol resulta en una inmensa pérdida económica para la sociedad, así como para el sustinimiento humano que no puede ser medido en dinero, por si fuera poco, la exposición del feto al alcohol extiende el impacto de los desordenes en el uso del alcohol a las generaciones futuras (Meak y Anten, 1999).

Un elemento de suma importancia dentro de la distorsión personal causada por el abuso del alcohol es el de las alteraciones del funcionamiento neuropsicológico, acerca de lo cual ha sido reportado que los alcohólicos típicamente tienen problemas en la habilidad para resolver problemas novedosos, en la flexibilidad cognoscitiva, en el razonamiento abstracto verbal y no verbal, en el aprendizaje, el condicionamiento y la memoria, en el análisis visoespacial, en la integración motora perceptual compleja, y en las habilidades motoras simples y en la coordinación visomotora; aunque generalmente demuestran habilidades verbales intactas y tienen cocientes de inteligencia dentro del rango normal (Kwon Dawson y Grant, 2000; Mann, Günter, Steyer y Ackermann, 1999).

Para Saarnio (1994) los déficits mejor conocidos son los obtenidos por el perfil del WAIS en el que las medidas de la escala de ejecución son más pobres que las de la escala verbal. Es importante mencionar que para dicho autor, tales problemáticas al ser tomadas en conjunto implican una dificultad en los alcohólicos con test no verbales que requieren de atención y solución de problemas. Es debido a esto último que se ha considerado necesario llevar a cabo investigaciones en el área de la atención, ya que, tal y como lo establecen Eckardt, Rohrbauhg, Stapleton, Davis, Martin, y Wengartner (1996), aunque se ha reportado frecuentemente que la inatención es una característica de los individuos con desordenes cerebrales asociados al alcoholismo, ha habido relativamente pocas investigaciones sobre los procesos atencionales en los alcohólicos. De acuerdo a los autores mencionados esto es sorprendente dado que el diagnóstico del Síndrome de Korsakoff o de la demencia posalcohólica está basada en una disminución de la memoria y de las habilidades cognitivas generales, para las que poner atención es un requisito necesario para un desempeño satisfactorio.

Por otra parte, Saarnio (1994) afirma que existen diferentes hipótesis acerca de las causas, al nivel cerebral, de los déficits cognoscitivos de los alcohólicos, a saber: a) la hipótesis de una disfunción cerebral difusa generalizada, que indica que el deterioro neuropsicológico está asociado con una amplia declinación cerebral en los alcohólicos en ambos hemisferios, los cuales son afectados en grado similar en términos de estructura y función (Ratti et al., 1999); b) la hipótesis de la disfunción hemisférica derecha, que se basa de las dificultades frecuentemente reportadas en la literatura, en alcohólicos crónicos desintoxicados, en funciones relacionadas con dicho hemisferio en comparación con las del hemisferio izquierdo (Ratti, et al., 1999; Czeiselski, Waldorf y Jung, 1995); c) la hipótesis de la disrupción frontobasal, originada en la consideración de que las personas con alcoholismo a menudo tienen problemas en pruebas relacionadas con el funcionamiento de los lóbulos frontales, en los resultados de estudios de imagen que muestran atrofia frontal, y en el hecho de que los déficits conductuales de los alcohólicos, particularmente del funcionamiento ejecutivo, concuerdan con el patrón de anomalías encontrado en pacientes con lesiones del lóbulo frontobasal (Dae-Castellana, 1998; Czeiselski, Waldorf y Jung, 1995); d) la hipótesis del envejecimiento prematuro, que afirma que los cambios bioquímicos que provoca el alcohol en las células nerviosas son muy similares a los que ocurren en el envejecimiento normal y que además, el patrón de cambios neuropsicológicos que ocurren con el consumo de alcohol es similar al que se produce con el envejecimiento normal (Trunillo, 1992; en: Heres, 2001); y e) la hipótesis del dano cerebral mínimo en la infancia, la cual hace referencia a la posibilidad de que los déficits encontrados precedan al alcoholismo y puedan estar asociados con una vulnerabilidad en las personas tanto al alcoholismo como a los déficits cognoscitivos inducidos por el alcohol (Czeiselski, Waldorf y Jung, 1995).

Además de lo anterior, en las investigaciones llevadas a cabo se han distinguido tres grupos principales de variables relacionadas con los efectos del abuso del alcohol: a) la cantidad de alcohol consumida, el tiempo de consumo y el patrón de uso (Kokavee y Crowe, 1999); b) el tiempo de abstinencia y la edad de las personas, -por ejemplo, se ha visto que tanto la juventud así como un tiempo prolongado de abstinencia son predictores de una mejor recuperación del funcionamiento cognoscitivo (Sullivan, Rosenbloss, Lim, Priferbaum, 2000; Meak y Anton, 1999); y c) otros factores que pueden tener incidencia dentro de esta problemática, particularmente: el género, la dieta, la historia familiar de alcoholismo, la historia de bebida, el número de desintoxicaciones, la historia y complicaciones médicas, el nivel de bebida social, los problemas conductuales en la infancia, el estatus socioeconómico, la educación, los factores de personalidad (Kokavee y Crowe, 1999), y el tratamiento médico (Ambrose, Bowden y Whelan, 2001), así como los antecedentes de enfermedad hepática y de adicción de otras sustancias a la bebida (Tarter y Ryan, 1983); además de que la historia familiar de dependencia del alcohol y el uso de sustancias en la adolescencia son factores de riesgo separados de un desempeño neuropsicológico pobre en la juventud (Tapert y Brown, 2000).

Ahora bien, aunque el deterioro neuropsicológico ante el alcoholismo ha sido reportado en diferentes culturas alrededor del mundo, la mayoría de las investigaciones provienen de países anglosajones, en su mayoría de los Estados Unidos de Norteamérica y, en general, han seguido los lineamientos de la neuropsicología de corte psicométrico, usando baterías de pruebas similares entre sí, y derivadas de la Batería Halstead-Reitan y de la Escala de Memoria de Wechsler (Mann, Gunther, Stetter y Ackermann, 1999). A este respecto, Johnson (2000) afirma que los sistemas de clasificación usados en las diferentes investigaciones pueden no ser válidos para personas distintas (por ejemplo, jóvenes y viejos) y, en adición, los rangos de prevalencia del alcoholismo también varían de

acuerdo al área geográfica poblacional así como con la cultura estudiada. De tal manera, para él, es posible que los resultados de las investigaciones, que en su mayoría han sido desarrolladas en E.U.A., no puedan ser generalizados a otros países y culturas. El autor también establece que a lo anterior hay que sumar el hecho de que la forma en que los sujetos respondan a las preguntas de rastreos o investigación contenidas en los diferentes test pueda diferir de las de los E.U.A., u otros países, afectando la sensibilidad relativa de los instrumentos de evaluación.

Sobre la base de lo anterior la literatura existente sugiere que, en adición a la extensa investigación realizada hasta el momento, hay la necesidad de llevar a cabo estudios de replicación usando criterios de selección e instrumentos de evaluación consistentes con la cultura local. A esto hay que sumar la necesidad manifestada por científicos mexicanos de conducir mayores investigaciones sobre esta problemática en nuestro país, haciendo énfasis en la posibilidad de que los parámetros de consumo distintos de nuestra nación, comparados con otros países, pueden tener consecuencias diferentes en la población mexicana (Narro-Robles, J.; Gutiérrez-Avila, J. H.; Lopez-Cervantes, M.; Berges, G. y Rossowsky, H., 1992).

Heres (2001) considera que, entre otros elementos de importancia, aplicando pruebas neuropsicológicas se podrá determinar el procesamiento de análisis, síntesis y razonamiento, además de tener, que el individuo está llevando a cabo, así como la forma en que lo aplica a su dependencia, con lo cual se podrán brindar estrategias correctas de funcionamiento cognoscitivo a través de una rehabilitación neuropsicológica que incluya esta planeación, y con el tratamiento integral que se le brinda en los centros especializados se podrá disminuir el número de reincidencias. Además, afirma que hasta ahora la mayoría de las investigaciones sobre alcoholismo han reflejado su influencia solamente en los tratamientos de integración psicoterapéutica y manejo social, sin embargo no se han encontrado programas de rehabilitación o estimulación neuropsicológica con base en un estudio profundo que permita determinar las funciones cognoscitivas íntimas o alteradas del sujeto alcohólico, además de que en ningún momento recibe una estimulación multisensorial que le permita crear estrategias de compensación y mejorar su rendimiento intelectual y laboral. Tales planes de rehabilitación neuropsicológica deben ser realizados, de acuerdo a la autora, con base en un estudio neuropsicológico profundo que permita conocer no solo el funcionamiento cognoscitivo del sujeto susceptible a reintegración social, sino efectuar en forma constante la evaluación de dicha rehabilitación (Heres P. J., 1999).

De tal manera, debido a la necesidad de explorar el funcionamiento neuropsicológico de alcohólicos mexicanos, puesto que la investigación al respecto es crucial y, sin embargo, apenas incipiente (Heres 2001); y a la sugerencia en la literatura de realizar estudios de replicación usando criterios de selección e instrumentos de evaluación consistentes con la cultura local (Johnson, 2000; Narro-Robles, J.; Gutiérrez-Avila, J. H.; Lopez-Cervantes, M.; Berges, G. y Rossowsky, H., 1992), se decidió realizar una investigación cuyo objetivo central fue la exploración de la memoria y la atención en una población de alcohólicos mexicanos bajo un enfoque clínico-cuantitativo.

Teniendo en cuenta todo ello es que la presente tesis está organizada como sigue. En el capítulo primero se lleva a cabo una breve exposición acerca de las características más generales del alcoholismo, iniciando con la presentación de algunos conceptos centrales sobre dicha problemática, buscando sobre todo, que ello sirva de introducción al tema a fin de tener los elementos mínimos indispensables para un acercamiento completo al

alcoholismo. Bajo esa misma tónica es que se tratan los temas restantes del capítulo, tales como los aspectos históricos y culturales del alcoholismo en México entre otros.

En el capítulo segundo, se lleva a cabo una revisión acerca de los principales hallazgos que se reportan en diferentes ramas de las neurociencias acerca del funcionamiento neuropsicológico de los alcohólicos. Con el fin de lograr una exposición más clara, se presenta en primer lugar una exposición somera del campo de la neuropsicología, haciendo énfasis en las bases teórico-metodológicas que servirán de base a la consecución de los objetivos de la presente tesis. En una segunda parte se presentan los resultados de la investigación sobre los efectos del consumo de alcohol en el funcionamiento del sistema nervioso central, comenzando por los efectos en el ámbito estructural y continuando con los que se han encontrado en el ámbito funcional. Cabe mencionar que la mayor parte de este apartado se organiza en función de las variables que se han investigado tradicionalmente en este tipo de investigaciones: a saber, de elementos como los años de ingesta, el sexo, o la edad de las personas con problemas de alcoholismo.

En el capítulo tercero se experimenta una revisión bibliográfica más profunda de los efectos del alcoholismo en el ámbito de la atención. Se comienza por exponer los elementos teóricos de dicho proceso psicológico, comenzando con su estructura psicológica, y continuando con las bases neuropsicológicas de la atención. En la última parte se anotán los resultados principales de las diferentes investigaciones sobre el alcoholismo que involucran directamente a la atención. Por otra parte, y siguiendo con la lógica de presentación del capítulo precedente, en el capítulo cuarto se revisa el tema del alcoholismo y el funcionamiento de la memoria.

Finalmente, la parte del método se expone en el capítulo quinto, y los resultados y la discusión de los mismos se desarrollan en el capítulo sexto y último de la tesis; en este se integran las conclusiones del presente trabajo y se dan recomendaciones para futuras investigaciones, así como para el tratamiento neuropsicológico de las personas con déficits cognoscitivos asociados al consumo de alcohol.

Cabe mencionar, por último, que esta investigación forma parte de una serie de trabajos desarrollados en la Maestría en Neuropsicología de la UNAM sobre el perfil neuropsicológico de los alcohólicos en la población mexicana, y que los perfiles de funcionamiento general son reportados en otro lugar (Heres 2001). Así mismo, con el fin de evitar que tales perfiles influenciaran los resultados del presente estudio, los análisis llevados a cabo en este lugar se realizaron sin tener conocimiento de los resultados de la investigación mencionada.



ALCOHOLISMO

Aunque el consumo de bebidas alcohólicas puede ser un aspecto agradable de muchas actividades sociales y familiares, y existe evidencia de que su uso moderado puede ofrecer algunos beneficios para la salud, el uso inapropiado, que conduce al desarrollo de desórdenes en el uso del alcohol, tiene un impacto negativo sobre la sociedad a muy diferentes niveles. Ahora bien, para comprender dicho impacto se requiere, en primer lugar, de una clarificación más o menos amplia de los conceptos asociados a tal problemática, así como de algunos elementos generales relacionados con a ella.

La Organización Mundial de la Salud define a la adicción al alcohol como un estado psíquico y a veces físico, causado por la interacción entre el organismo vivo y el alcohol, y caracterizado por modificaciones del comportamiento y otras reacciones que comprenden siempre un impulso irreprimible para la ingesta en forma continua o periódica, a fin de experimentar sus efectos psíquicos y evitar el malestar producido por la privación (OMS, citada en SS-CONADIC, 1992). Dicha dependencia considera, siguiendo los criterios del DSM-IV y de la CIE-10, que una persona ha desarrollado dependencia cuando presenta tres o más de los siguientes síntomas: 1) uso en mayor cantidad o más tiempo de lo que pretendía el sujeto; 2) deseo persistente o esfuerzos infructuosos para suprimir o controlar el consumo; 3) uso de gran parte del tiempo en obtener las sustancias o en recuperarse de sus efectos; 4) intoxicación frecuente o síntomas de abstinencia cuando el sujeto debe desempeñar obligaciones laborales, escolares o domésticas; 5) uso continuado a pesar de estar consciente de tener problemas; 6) tolerancia notable; y 7) síntomas de abstinencia, o consumo para aliviar la abstinencia (SS, 2000).

Debe aclararse que en términos cuantitativos la OMS (SS, 2000) define el alcoholismo como la ingestión diaria de alcohol superior a 50 gramos en la mujer y 70 gramos en el hombre (una copa de licor o un combinado tiene aproximadamente 40 gramos de alcohol, un cuarto de litro de vino 30 g y un cuarto de litro de cerveza 15 g). Una bebida estándar contiene aproximadamente 13,6 g de alcohol absoluto. Una bebida estándar puede sin embargo significar 12 oz. d. cerveza conteniendo 5% de alcohol por volumen, 5 oz. de vino a 12% de alcohol por volumen, o 1,5 onzas de licor duro conteniendo 40% de alcohol por volumen.

Meak y Anton (1999), mencionan en adición, que la concentración de alcohol en la sangre se expresa más comúnmente como miligramos de alcohol por 100 mililitros de volumen, o miligramos por ciento, y que el nivel al que un bebedor social puede desplegar síntomas de intoxicación es de 100 miligramos por ciento, o de .100. Además, la misma dosis de alcohol resultará en una más alta concentración de alcohol en la sangre (CAS) en los hombres que en las mujeres.

En cuanto a los efectos del alcohol, Meak y Anton (1999) afirman que el alcohol produce un efecto tóxico directo y un efecto sedante sobre el organismo; además, la ingestión excesiva de alcohol durante períodos prolongados conduce a carencias en la nutrición y en otras necesidades orgánicas, lo cual complica la situación, ya que los efectos sobre los principales sistemas del organismo son acumulativos e incluyen un amplio rango de alteraciones en el aparato digestivo, entre las que destacan las úlceras de estómago y de duodeno, la pancreatitis crónica y la cirrosis hepática, así como lesiones irreversibles en los sistemas nerviosos central y periférico. Pueden llegar a producirse desmayos,

alucinaciones e intensos temblores, síntomas del síndrome de abstinencia alcohólica, y el delirium tremens, que puede ser mortal a pesar del tratamiento adecuado; esto último contrasta con los síndromes de abstinencia de los opiáceos como la heroína, que aunque muy aparatosos rara vez son fatales. Además, se ha demostrado en fechas recientes que la ingestión de alcohol durante la gestación, incluso en cantidades moderadas, puede producir daños graves en el feto, especialmente se observa un retraso en el desarrollo físico y mental; la forma más grave de este retraso, poco frecuente, se llama Síndrome de Alcohólico Fetal.

Por otra parte, según la Secretaría de Salud, los estudios clínicos y las encuestas de población muestran que las adicciones se asocian con frecuencia con trastornos mentales, especialmente ansiedad, depresión y algunos trastornos de la personalidad, además de desórdenes afectivos, y que cuando esto ocurre la calidad de vida de las personas disminuye y el trastorno se vuelve más persistente. La presencia de ambos fenómenos aumenta la probabilidad de que el individuo pierda el trabajo, se suicide, afecte a sus hijos o muera en forma temprana por problemas de salud. En adición, se ha observado que los hijos de alcohólicos tienen mayor índice de depresión, ansiedad y trastornos somatomorfos; aún más, uno de los predictores de psicopatología en la infancia es el número de episodios de embriaguez del padre (88, 2000).

Como puede observarse el impacto negativo del alcoholismo es amplio, y aunque esto no es desconocido para la sociedad en general la gente continúa consumiendo alcohol y puede llegar a hacerlo en forma excesiva debido a diferentes causas que se expandran de forma breve a continuación.

CAUSAS DEL ALCOHOLISMO

En cuanto a las causas del alcoholismo, aunque Meak y Anton (1999), con base en una revisión bibliográfica sobre el tema, consideran que el alcoholismo parece ser producido por la combinación de diversos factores fisiológicos, psicológicos y genéticos, para otros autores dicha problemática también tiene raíces culturales las cuales son básicas en proveer de un marco contextual para el desarrollo del alcoholismo y sobre el cual los factores de predisposición genética, fisiológica o psicológica (por ejemplo de personalidad) permiten el desarrollo del alcoholismo en las personas susceptibles a ello y, en última instancia, son los que perpetúan y alientan las prácticas de consumo excesivo del alcohol entre las personas (Heres, 2001; Taylor, en: 88-SPCE-IMP-DGE-CONADIC, 1998). A continuación se expandirá los elementos orgánicos asociados al alcoholismo para después tratar el tema de los factores psicosociales que causan el alcoholismo.

Aspectos Orgánicos

Aunque permanece desconocido el mecanismo exacto por el cual ocurre la dependencia física al alcohol, hay evidencia que involucra a varias vías del SNC. Esta incluye cambios en las membranas neuronales, cambios en la excitabilidad y funcionamiento de las células nerviosas mediadas a través del transporte de átomos cargados (iones) especialmente de calcio, y del canal receptor de clorido del GABA; cambios en los sistemas de neurotransmisores excitadores tales como los sistemas de glutamato; y cambios en los sistemas de segundos mensajeros (Meak y Anton, 1999).

Debido principalmente a lo anterior, cada vez menos se considera al alcoholismo como un sistema de estrés social o psicológico, o un comportamiento aprendido e inadaptado y, según Velazco (1996), recientemente ha sido definido como una enfermedad compleja en sí misma, con todas sus consecuencias, que se desarrolla a lo largo de años y los primeros síntomas, muy sutiles, incluyen la preocupación por la disponibilidad de alcohol, lo que

influye poderosamente en la elección por parte del enfermo de sus amistades o actividades.

Al principio el alcohólico puede aparentar una alta tolerancia al alcohol, consumiendo más y mostrando menos efectos nocivos que la población normal. Mas adelante, sin embargo, el alcohol empieza a cobrar cada vez mayor importancia, en las relaciones personales, el trabajo, la reputación, e incluso la salud física. El paciente pierde el control sobre el alcohol y es incapaz de evitarlo o moderar su consumo. Puede llegar a producirse dependencia orgánica (física), lo cual obliga a beber continuamente para evitar el síndrome de abstinencia. Con respecto a esto último, debe aclararse que no todos los individuos que exhiben tolerancia al alcohol son dependientes físicamente, y de forma inversa, algunos individuos que son dependientes físicamente del alcohol pueden no desplegar tolerancia. Este es así porque, mientras que la tolerancia es definida como una reducción en el tiempo en los efectos conductuales después de la ingestión de la misma dosis de alcohol, la dependencia física del alcohol ocurre cuando las células del sistema nervioso central requieren la presencia del alcohol para funcionar normalmente.

Ahora bien, para que una gente se vuelva alcohólica primeramente necesita comenzar a beber y esto siempre se da en el ámbito de un contexto cultural que aliente, o por lo menos permita, el consumo de alcohol. Es por ello que se considera que los factores culturales se encuentran en la base del alcoholismo y conforman una de sus causas. Por otra parte, debe aclararse que las características del contexto cultural se derivan de un cierto desarrollo histórico y es por ello que a continuación se abordará el tema iniciando con un breve bosquejo histórico del alcoholismo en nuestro país.

Aspectos Históricos

En México, antes de la colonización española, los diferentes grupos étnicos ya consumían una variedad de bebidas fermentadas, si bien, la bebida más comúnmente consumida era el pulque, y el patrón generalizado de consumo era comunal asociado con la agricultura, la religión y los ciclos vitales como los nacimientos, los matrimonios o la muerte (SS-SPCE-IMP-DGE-CONADIC, 1998).

Un ejemplo de la importancia ritual que el pulque tenía entre nuestros ancestros es la existencia, para ellos, del dios Omacatl. También denominado Omeacatl, este era una deidad azteca de los convites y banquetes al que se le representaba como una figura humana sentada sobre un ramillete de flores. De acuerdo con el ritual, el anfitrión de la fiesta debía tener la imagen de esta deidad en su casa, que era entregada por algún sacerdote de los que servían en su templo. Creían los aztecos o mexicas que si no se le hacía esa honra, Omacatl se molestaría y mezclaría cabellos entre la comida y la bebida para disgustar a los invitados y deshonorar al anfitrión. Durante la celebración se preparaba el "hueso del dios", hueso largo y grueso hecho de masa que se cocía y se comía por la noche con pulque (Encarta, 2000c).

El pulque se obtiene a partir de la fermentación del aguamiel, el cual se extrae de distintas especies de maguey (*Agave maysana*, *A. atrovirens* y *A. salmiana*, entre otras). El aguamiel, a su vez, posee muchas cualidades alimenticias - si bien su forma de consumo más importante es el pulque -, por ejemplo, con la ebullición del aguamiel transformado en pulque se obtiene un tipo de miel en forma de pasta que sirve como alimento y como medicamento con infinidad de aplicaciones (Encarta, 2000d).

Ahora bien, de acuerdo con Taylor (En: SS-SPCE-IMP-DGE-CONADIC, 1998), en el México prehispánico existía una importante y estricta estructura normativa que establecía quien podía beber, cuánto alcohol podía consumirse y en qué ocasiones era

apropiado hacerlo, por ello, la ingesta de alcohol no representaba riesgos sociales debido a la rigida reglamentacion sobre el consumo de las bebidas alcoholicas, sin embargo, la conquista española modifico los patrones tradicionales de consumo, con lo cual aparecio su uso indiscriminado, se introdujeron las bebidas destiladas y el indice de embriaguez aumento; este aumento se debio, segun el autor, al incremento de la proporcion de macehuales que se sumaron al grupo de consumidores, al ajuste de la embriaguez ritual a las numerosas festividades del calendario catolico, y a la comercializacion del pulque. A esto habria que agregar lo que menciona Heres (2001), acerca de que el vino ha jugado el papel, a lo largo de la historia, de instrumento de dominacion sobre otros grupos humanos, de coadyuvante en la descomposicion social e incluso en la decadencia de grandes imperios tal como lo sucedido con el imperio mexicano.

Actualmente el consumo de alcohol sigue estando asociado a festividades y a fines de semana y es mas comun entre los varones. El patron tipico entre estos, es de baja frecuencia (mensual o semanal), asociado con grandes cantidades (5 o mas copas por occasion), lo cual ha sido denominado como beber fuerte. Entre las mujeres en cambio, el consumo posee frecuentemente en bajas cantidades es mas comun (SS-SPCE-IMP-DGE-CONADIC, 1998). Todo ello esta asociado a diferentes factores sociales como se vera enseguida.

Aspectos sociales

La Secretaria de Salud (SS-SPCE-IMP-DGE-CONADIC, 1998) afirma que, considerado como una bebida espirituosa, fuente de seguridad, virilidad, gallardia y libertad, el alcohol es una droga a la que la sociedad siempre da la bienvenida en las situaciones mas importantes de su vida. A la mayoria de las personas les parece imposible imaginar una fiesta o una reunion en la que no haya alcohol. Su consumo es un habito que se ve reforzado no solo por los medios masivos de comunicacion, de los que se valen las empresas productoras, sino tambien por los amigos e incluso por la misma familia, cuando el padre argumenta que su hijo debe saber tomar para que se convierta en un "hembrecito" y que la hija debe aprender a "no emborracharse con la primera".

Para dicha dependencia "los estudios llevados a cabo en nuestro pais han documentado la forma en que las normas sociales estan mas relacionadas con quien puede beber, que con la moderacion; en general se considera que las mujeres no deben de consumir bebidas alcoholicas, pero es aceptado que un hombre se embriague de vez en cuando. Estos dobles parametros son apoyados por hombres y mujeres, jovenes y adultos. No se observa una estructura normativa definida ya que, al mismo tiempo que se considera que "embriagarse es una forma inocente de divertirse" o que "hace bien embriagarse de vez en cuando", se le atribuyen a esta practica aspectos negativos tales como que "el alcohol saca lo peor de la gente". No se observa una norma definida en las respuestas de las personas, referentes a las cantidades de alcohol, o al consumo sin riesgo. Aun mas, no existe una definicion clara de lo que es "tomar", o "tomar en exceso", en general la poblacion tiene poca informacion sobre la cantidad de alcohol que inhabilita al individuo a ejecutar acciones concretas como manejar u operar maquinaria" (SS, 2000).

Un elemento mas lo constituye el considerar a la cerveza como una bebida de alto nivel nutritivo. Este mito tiene su origen en la creencia de que la cebada y la levadura que contiene esa bebida le dan valor nutritivo, lo que no es correcto ya que un vaso de cerveza proporciona bajas cantidades de proteinas, hierro y vitaminas B1 y B2, y en cambio nos da una excesiva cantidad de calorías (SS, 2000).

Cabe agregar que el consumo de cerveza en Mexico es excesivo. Tan solo los habitantes de Nuevo Leon gastan diariamente 315 millones de pesos en la compra de cerveza. A lo

anterior debemos agregar que han surgido nuevas bebidas, presentaciones y envases novedosos, como los coelers, cocteles y las Q-cubitas en un intento de las compañías productoras por diversificar el mercado abarcando a la población joven y a la fememina. Esta situación, aunada a las campañas de mercado, ha propiciado modificaciones en los hábitos de consumo. Se debe hacer hincapié, sin embargo, en que las causas del incremento en el consumo de alcohol en nuestro país tienen un origen bio-psico-social y cultural, además de que las campañas mencionadas influyen en la elección de las marcas más que en la cantidad que las personas decidan consumir (SS, 2000).

Por otra parte, Camacho (En prensa, 1997) afirma, como un ejemplo significativo, que en el municipio de Tasquillo en Hidalgo - ubicado en el primer lugar de alcoholismo y casos de cirrosis hepática - a muchos niños, desde que nacen, se les supe la leche materna con la aguaniel o pulque, que complementan con miel, terrillas y Chile como parte de su dieta cotidiana. Esto genera, según estudios del sector salud, que los niños cuando alcanzan la adolescencia o antes, empiecen a padecer males gastrointestinales o incluso cirrosis hepática. Entre las causas que las autoridades del lugar atribuyen a la ingestión de alcohol, cerveza o pulque se mencionan, entre otras razones, que no se han construido centros deportivos o parques para el esparcimiento de los jóvenes y, en cambio, reciben la influencia de quienes regularmente emigran a los Estados Unidos de Norteamérica y cuando visitan la comunidad se dedican a beber alcohol o pulque porque no hay nada mejor que hacer (diversión e trabajo). Al respecto cabe mencionar que el 80 por ciento de los habitantes del municipio son jornaleros que ganan unos 20 pesos diarios, por lo que este municipio es uno de los exportadores de mano de obra hacia Estados Unidos.

La Encuesta Familiar Nacional de 1989, afirma que el estimado de consumo per capita de alcohol fue de 4.0 litros. La encuesta estimó que el 19% del consumo total fue de bebidas producidas informalmente, tales como el pulque, el aguardiente y el alcohol puro del 96. Los grupos con más altos ingresos tienen más probabilidad de beber vino, brandy, ron u otras bebidas alcohólicas preparadas, mientras que entre las personas en los grupos de más bajos ingresos es más probable que se beba pulque, aguardiente o cerveza. Según dicha organización, las ventas de bebidas alcohólicas en nuestro país totalizaron 2.3 billones de dólares en 1995, 74% del cual derivó de la cerveza. En el ámbito nacional, las familias gastaron un promedio de 1% de sus ingresos en bebidas alcohólicas, lo cual se duplica en las áreas rurales.

Por otra parte, los resultados obtenidos en la Tercera Encuesta Nacional de Adicciones (SS-SPCE IMP DGE CONADIC, 1998) indican que al tradicional problema del abuso de bebidas alcohólicas entre varones de edad media, se han sumado las mujeres y la población adolescente que copia los modelos adultos en los que se asocia con frecuencia el consumo y la embriaguez. Así, las tendencias del problema indican cambios en el consumo, que subrayan una disminución importante de las tasas de abstinencia en la población fememina, entre quienes se redujo de 63% en 1988 a 35.3% en 1998 y una disminución marginal entre los varones durante el mismo periodo que fue de 27% a 23%.

La encuesta establece que, prácticamente uno de cada diez varones (9.6%) que habitan en zonas urbanas cumplen con el criterio de dependencia del DSM-IV, esto ocurre en solo una de cada 100 mujeres (1%). En total el 4.6% de la población de ambos sexos sufre este problema con pocas variaciones en el ámbito nacional. De tal forma, en la encuesta se afirma que el consumo de bebidas alcohólicas en nuestro país sigue siendo una practica más característica de la población masculina, ya que 77% de los varones que habitan zonas urbanas del país, reportó haber bebido en los 12 meses previos a la encuesta, en tanto que esta conducta solo se observó en el 45% de las mujeres; y es también una

practica mas comun entre los grupos mas jovenes de la poblacion, alcanza su punto maximo entre los 30 y 39 años y desciende despues de los 50 años.

Con relacion a esto último, la Secretaria de Salud (SS, 2000) afirma que en general, los adolescentes compran el alcohol en tiendas, o beben en lugares destinados para el consumo, sin que se les pida identificacion. Además, tienen poca informacion sobre los niveles de consumo de riesgo lo cual es alarmante. Estudios realizados en los lugares en donde los jóvenes consumen esta sustancia han mostrado la relacion entre las practicas comerciales, tales como las barras libres, los concursos y las promociones, y la embriaguez de los asistentes que, con frecuencia, incluyen a menores de edad. Estos estudios tambien muestran el elevado indice de menores que conducen en estado de intoxicacion y que no usan el cinturón de seguridad (72%). De acuerdo con las estadísticas de dicha dependencia, actualmente existen mas de 5 millones de jóvenes de entre 13 y 21 años que padecen alcoholismo (SS, 2000).

De todo lo anterior se desprende que el consumo excesivo del alcohol esta asociado a elementos socioculturales que han sido reconocidos ampliamente entre las personas dedicadas a investigar esta problematica. Otro elemento menos reconocido, tal vez por su complejidad y novedad es el de los elementos cognoscitivos que influyen en el beber excesivo y que se anotaran muy brevemente a continuacion.

Aspectos cognoscitivos

Un elemento de gran importancia que poco a poco ha ido sobresaliendo entre los muchos factores que intervienen en alcoholismo, es el de los factores cognoscitivos asociados a dicho problema. Aunque el desarrollo en esta area, es apenas incipiente, y la mayoría de los avances se han producido sobre las escuelas que el alcoholismo produce en el funcionamiento cognoscitivo de las personas, existen ya algunos elementos sobre la forma en como la estructura cognoscitiva de la persona se relaciona con el mantenimiento de la conducta de beber excesivamente o de como el consumo de alcohol se refleja en ciertas características cognoscitivas que surgen a partir de su relacion.

Basados en los resultados de varias investigaciones, Guthrie, Presly, Geekie y MacKenzie (1980) han afirmado que el dano cognoscitivo puede ser importante para entender el alcoholismo, por ejemplo, para intentar explicar la perdida de control de la conducta. Para ellos, a este respecto, Gloria ha sugerido que las dificultades para controlar la conducta pueden ser explicadas en terminos cognoscitivos, ya que la cognicion es el principal sistema de control de la conducta, se actualiza secuencialmente, y depende de una continua retroalimentacion de la informacion acerca de los resultados de las acciones completadas. Cualquiera disturbio en la retroalimentacion interrumpe el control de la conducta. Así, en el caso de los alcohólicos y segun las observaciones de Guthrie, Presly, Geekie y MacKenzie (idem), la habilidad para pensar en terminos abstractos esta disminuida en ellos, con el resultado de que la persona es incapaz de ver mas alla del aqui y ahora, usar la experiencia pasada para planear el presente y el futuro y para anticiparse completamente a los resultados de las acciones. Esto podria explicar, inclusive, las grandes dificultades experimentadas clinicamente en tratar que los alcohólicos aprecien su problema de alcohol y su necesidad de tratamiento. Apoyados en sus propias investigaciones, además de en sus observaciones de los alcohólicos en terapia de grupo, afirman haber observado un habla vaga y circunstancial, tendencia a un modo de pensamiento inflexible, perseverativo y concreto, y una pobre memoria reciente que inicialmente impide la participacion con significado y no parece tipica de otros pacientes en una situacion similar, pero que era mas sugestiva de una condicion orgánica.

Un tanto en contradicción con lo anterior es que, Grattan y Vogel-Sprott (2001) sugieren que el grado en el que el control intencional de las propias acciones se mantiene bajo los efectos del alcohol depende de las consecuencias de la conducta en la situación. Parece que los procesos controlados capacitan a los bebedores para que presenten conductas intencionales que han sido recompensadas previamente. Afirman que, muchos individuos frecuentemente aducen que no sabían lo que hacían y actuaban sin intención debido a que habían bebido alcohol. Dicha reducción en el control intencional de la conducta bajo los efectos del alcohol puede también explicar porque los bebedores algunas veces despliegan conductas extremas, incluyendo actos peligrosos y antisociales, que podrían no ser exhibidos normalmente al estar sobrios. Tomados en conjunto estas observaciones sugieren que el alcohol disminuye el control intencional de la conducta. Para ellos, sin embargo, este efecto del alcohol disminuye ante la motivación provista por la expectativa de alguna recompensa a causa de comportarse adecuadamente a pesar de los efectos de la droga. Esta explicación también puede dar cuenta de las opiniones conflictivas acerca del alcohol sobre el control intencional de la conducta cuando el desempeño del bebedor no tiene ninguna consecuencia particular, pero un bebedor podría resistir el efecto de la droga motivado por la expectativa de alguna recompensa para la conducta.

Por su parte, Baier y Cox (1998), asumen la posibilidad de que los que abusan del alcohol tienen dificultad en inhibir su atención a cualquier estímulo significativo, semántico o emocionalmente, relacionado al desorden. De hecho, las dificultades con la inhibición podrían ayudar a dar cuenta del por que de la conducta perpleja de los que abusan del alcohol en su contexto general; por ejemplo, su dificultad en inhibir el deseo impulsivo de beber.

Sharma, Albery y Cook (2001), también han afirmado que las palabras relacionadas al alcohol producen más interferencia en el recuerdo de los alcohólicos que las palabras de categorías neutras en un grupo de bebedores problema y un grupo control de bebedores duros de alcohol. Ha sido arguido, según refieren, que la cognición explícita (por ej., los efectos de las expectativas) y la cognición implícita (asociaciones en la memoria) pueden reflejar aspectos diferentes en la cognición. Su explicación es que los bebedores problema (o al menos aquellos con una historia pasada de problemas de bebida) tienen una estructura de memoria altamente activada relacionada a los conceptos del alcohol. En adición, Stacy (1995) ha sugerido que la activación de la memoria de conceptos relacionados al alcohol es un componente de la memoria implícita y puede ser activada automáticamente, mientras que Stormark, Laberg, Nordby y Hugdahl (2000) han establecido que es difícil para los alcohólicos regular su atención a estímulos relacionados con el alcohol, sugiriendo en forma similar, que el procesamiento de los alcohólicos para la información sobre el alcohol es automático. Así, parece que la problemática del alcohólico está asociada a ciertos mecanismos de procesamiento cognitivo automático mediante el que los alcohólicos tienden a procesar y a responder más fácilmente a estímulos relacionados con el alcohol que a otro tipo de estímulos.

Finalmente, Blume, Marlatt y Schmalzing (2000), encontraron que la disfunción cognoscitiva ejecutiva asociada al alcoholismo podría interferir en reconocer las consecuencias de las conductas y responder habilidosamente para evitar daños futuros, de los estudiantes colegiales que abusan del alcohol y experimentan una gran variedad de consecuencias negativas relacionadas con su manera de beber.

NEUROPSICOLOGÍA Y ALCOHOLISMO

El tema del alcoholismo ha sido abordado desde diferentes puntos de vista, tanto desde otras disciplinas científicas tales como la sociología, la antropología o la medicina, como desde el interior de la psicología misma, particularmente desde el ámbito clínico. Así, durante mucho tiempo se ha querido explicar la conducta de beber como el resultado de elementos psicológicos, tal como el de representar una conducta aprendida o ser el resultado de fuerzas inconscientes internas. Dichas explicaciones aunque tienen sus ventajas y aplicaciones han resultado ser limitadas.

La limitación de tales concepciones reduccionistas se observa claramente si consideramos las variables involucradas en esta problemática humana que hemos revisado en el capítulo precedente. Así, a la fecha se ha establecido claramente que el alcoholismo involucra elementos psicológicos, orgánicos y sociales, por lo cual se requiere para su comprensión y abordaje de concepciones integrales que tengan en cuenta varios factores a la vez, a fin de dar mejores soluciones a una problemática tan compleja como lo es la de los problemas derivados por el abuso del alcohol. Lo anterior no quiere decir, sin embargo, que para su estudio no puedan aislarse algunos elementos por separado o abordarlo desde puntos de vista específicos, sino que en todo momento debe tenerse en cuenta que el problema es multifactorial y que por lo tanto los resultados de nuestra observación serán válidos en la medida en que se incorporen como una parte del rompecabezas, y no como la explicación del problema de forma absoluta.

Es en este contexto que debe considerarse a la neuropsicología como una disciplina científica que, por su posición de enlace entre la neurología y la psicología, integra elementos orgánicos y psicológicos sobre el problema del alcoholismo, pero que además, como se verá a continuación, toma en cuenta el aspecto social, constituyéndose en una alternativa importante para el abordaje del mismo.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA NEUROPSICOLOGÍA

La neuropsicología en general es definida sistemáticamente por varios autores (Luria, 1979a; Barbuzi y Dinzabo, 1978; Benedet, 1986; Villa y Heres, 1989; y Frederiks, 1985; Peña, 1987; Tallis y Soprano, 1991) como la ciencia que se encarga del estudio de las relaciones normales y patológicas entre el cerebro y la conducta, teniendo como principal objetivo, de acuerdo a Benedet (1986), la determinación de los cambios producidos en las funciones psíquicas a consecuencia de un cambio producido en las estructuras y/o funciones cerebrales. No obstante, debido a la imposibilidad de manipulación de la variable independiente, se labora con personas que presentan daño cerebral, los cuales son considerados como experimentos naturales. La manera de determinar tales cambios es por medio de la evaluación neuropsicológica, la cual puede ser cuantitativa y/o cualitativa.

Ahora bien, debido a la complejidad de su objeto de estudio, según refiere Frederiks (1985), en el estudio del sistema neuropsicológico existen muchos factores que pueden influir en su expresión, entre los más importantes estarían: la edad del sujeto, por las diferencias en el desarrollo en cuanto a experiencias almacenadas y capacidad de procesamiento sensoriomotor que existe entre cerebros jóvenes y viejos; el sexo, que establece diferencias en situaciones como la habilidad espacial y en ciertos desórdenes como la dislexia que son más comunes en varones; y la personalidad, educación, habilidades, estatus cultural, región lingüística, estado de conciencia, y motivación, entre

otros. Tomando en cuenta todo ello es que, con el fin integrar una explicación adecuada para el mal funcionamiento conductual producido por el daño cerebral, y tomando en cuenta los factores mencionados que intervienen en la expresión del sintoma neuropsicológico, la neuropsicología parte de una visión amplia del funcionamiento cerebral normal y de las características de desarrollo y funcionamiento también normales de los procesos cognoscitivos superiores, tal y como se verá a continuación.

Caracterización De Las Funciones Psicológicas Superiores

Si bien existen diferentes escuelas neuropsicológicas que han abordado de manera distintiva el problema de las relaciones entre el cerebro y el comportamiento, una de las más importantes, es la de la escuela soviética cuyo principal representante es Alexander Romanovich Luria, quien a su vez basó su trabajo en las ideas pioneras de Lev S. Vygotzki. El sistema de ideas de Vygotzki, resume el problema de la formación y desarrollo de las funciones psicológicas propiamente humanas sobre la base del principio del historicismo tomado del materialismo histórico dialéctico (Shuray y Shuranova, 1996). Su núcleo teórico consiste en la idea de la comunidad externa e interna de la actividad del hombre y de la idea de la interiorización de la primera a la última, en cuyo proceso de conversión se da la formación de las funciones psíquicas superiores y con ello de la conciencia (Minh y Ardila, 1977). Del Rio y Alvarez (1994) afirman que, en las ideas de Vygotzki se halla implícita la concepción del organismo como una reconstrucción interna adaptativa del medio, siendo este para el organismo, sobre todo para el humano, una extensión funcional; en el ser humano las funciones psicológicas superiores solo existen como una función de la actividad socio cultural.

La tesis básica de Vygotzki, de acuerdo con Galindo, Cortes y Salvador (1995) es que las funciones psíquicas superiores del hombre son procesos complejos autorregulados, sociales por su origen, mediatizados por su estructura, conscientes y voluntarios por su funcionamiento. Así, las funciones psíquicas tienen origen social, y la participación de otros ayuda a regular y estructurar el comportamiento de los niños para que se desarrollen en forma individual. Es importante destacar en la relación la importancia que tiene el trabajo social, pues el hombre vive en un mundo donde el crea los objetos y con ellos sus propias necesidades incluida la comunicación social tan importante en el desarrollo de las funciones psicológicas superiores.

De la tesis mencionada se desprenden varios elementos importantes. Primero, que los procesos superiores constituyen una nueva formación psíquica que originalmente no se presenta en su forma acabada y que es el resultado del desarrollo filogenético y ontogenético, originado en el proceso de manejar los medios culturales y exteriores del desarrollo de la sociedad. Así, el desarrollo se encuentra condicionado a las leyes de la evolución biológica y a las del desarrollo histórico de la sociedad (Vygotzki, en: Minh y Ardila, 1977).

Además de lo anterior, en la concepción de los procesos superiores como mediatizados y autorregulados, Vygotzki (1995a) distingue dos tipos de estructuras: naturales y culturales. Mientras que en la estructura natural (primitiva) los estímulos del ambiente y las respuestas del organismo pertenecen a un mismo complejo dinámico, en la estructura cultural (superior) esta fusión directa estímulo-reacciones se altera por la introducción de un nuevo miembro intermedio por el que la operación se constituye como un acto mediado; es decir por la introducción del signo.

Luria (1986) resume los planteamientos de Vygotzki y de Leontiev - contemporáneo del primero - de la siguiente manera:

1. Todos los procesos psíquicos son determinados; desarrollados por el cerebro a partir de la influencia exterior. Se forman durante la socio-génesis y son de origen histórico social.
2. Son mediatizados, conscientes y voluntarios.
3. Se forman en la actividad objetiva bajo la influencia del mundo material, a través de la comunicación con la gente (lenguaje).
4. Tienen una estructura mediatizada.
5. Mantienen una estructura sistemica de muchos niveles y eslabones.
6. Su base psicofisiológica son los sistemas funcionales.

En referencia al último punto, Luria (1984) afirma que los procesos superiores, en relación con su estructura y funcionamiento cerebral, se encuentran ante las demandas que exige el logro de alguna actividad completa, donde se pone en marcha el trabajo amplio y concertado de una serie de sectores cerebrales, territorialmente independientes, que contribuyen cada uno con las características propias de su función particular al logro de la actividad total; lo que lo constituye un sistema funcional complejo. El papel que cada sector cerebral juega dentro de la actividad completa puede tener un carácter primario si se trata de la función principal, o secundario si contribuye en menor medida al logro de la función. Las características básicas del sistema funcional son que su operación se da sobre la base del logro de una tarea que es siempre la misma, la cual puede ser ejecutada por mecanismos variables (trabajo de diferentes sectores cerebrales) que siempre conducen a un resultado constante, además de que su composición compleja incluye siempre una serie de impulsos aferentes (de arriba) y eferentes.

Temendo como concepto central a los sistemas funcionales, para Luria (1984), la misión de la neuropsicología no es localizar la función sino averiguar los grupos de zonas de trabajo que de forma conjunta son responsables de la ejecución de la actividad mental completa. En el caso de lesiones cerebrales esto se logra mediante una conceptualización distinta del sistema y del síndrome neuropsicológico.

En cuanto al sintoma, este debe comprenderse, según Luria (1984) como la alteración de una o varias funciones psicológicas por la desintegración de la función de sectores aislados del cerebro. En este sentido, la enunciación del sistema no revela nada sobre la localización de la afección cerebral, pero su cualificación detallada nos conduce al análisis psicológico de la estructura de la enfermedad y a revelar las causas del colapso de tal función.

Referente al síndrome, para Luria (1984), su tipificación, estudio y conocimiento se haya en la base del quehacer neuropsicológico. Para explicar cómo llegar al análisis sindrómico debemos remitirnos a su concepción sobre el "factor". El factor debe entenderse como la función propia de sectores cerebrales aislados (tareas específicas), su principio de acción, su *modus operandi*. De tal modo, en un sistema funcional cada área cerebral implicada introduce su factor particular y su exclusión imposibilita el funcionamiento normal del sistema funcional. El análisis sindrómico tenderá a revelar los factores que están involucrados en la actividad psíquica deteriorada y las estructuras cerebrales que constituyen su base neuronal. Esto se logra comparando todos los síntomas que aparecen en lesiones de un foco estrictamente localizado, y por un vasto análisis del carácter de una alteración de este sistema por lesiones cerebrales en diferentes lugares.

En cuanto a la base neuronal de toda esta actividad psíquica, Luria propone un modelo teórico de organización cerebral, distinguiendo tres unidades funcionales básicas, ordenadas de una manera jerárquica e integradora.

Las Tres Unidades Funcionales propuestas por Luria

Las investigaciones realizadas por Luria le llevan a proponer un modelo basado en tres unidades funcionales del cerebro, a saber: la unidad para regular el tono o la vigilia; la unidad para obtener, procesar y almacenar la información; y la unidad para programar, regular y verificar la actividad. En la ejecución de alguna función psicológica, cada una de las unidades trabaja de manera conjunta con su contribución específica; además cada una es en sí misma una estructura jerárquica (Luria, 1984).

En cuanto a la primera unidad, el sistema nervioso muestra siempre un determinado tono de actividad, su mantenimiento dentro de un nivel óptimo es esencial para la adecuada actividad de cualquier función psicológica superior. Así, existen ciertas estructuras neuronales capaces de modular y mantener el tono necesario. Tales estructuras yacen en la subcorteza influyendo el tono de la corteza y recibiendo al mismo tiempo su influencia reguladora. La influencia se da de manera gradual y en desacuerdo con la ley del "todo o nada" imperante en otros sistemas neurocelulares. La primera estructura es el sistema reticular ascendente o activador, que termina en estructuras superiores como el talamo, núcleo caudado, cíngulo, corteza y neocorteza, jugando un papel decisivo en la activación de la corteza y en la regulación del estado de su actividad. La segunda estructura es el sistema reticular descendente o inhibitorio. Sus conexiones se encargan de llevar la influencia reguladora de la corteza sobre las estructuras inferiores del tallo cerebral, constituyendo la forma en que la corteza "recluta" la energía que necesita de las formaciones inferiores cerebrales.

La segunda unidad funcional es la que se encarga de la recepción, análisis y almacenaje de la información. Se localiza en las regiones laterales de la neocorteza en la superficie convexa de los hemisferios, ocupando las regiones posteriores incluyendo la visual, auditiva y sensorial general. Estas estructuras obedecen a la ley del "todo o nada". Su base está formada por las áreas primarias o de proyección que contienen neuronas con la más elevada especificidad modal, las cuales se encargan principalmente de la recepción de los estímulos. Rodeando a estas, encontramos zonas corticales secundarias encargadas más específicamente de la actividad asociativa. Las zonas terciarias permiten a grupos de diferentes analizadores trabajar concertadamente, pero además trabajan con la transición de las síntesis directas de lo visual al nivel de lo simbólico, es decir, en la conversión de la percepción concreta en pensamiento abstracto y en la memorización de la experiencia organizada.

Luria (1984) también establece que, la actividad de esta segunda unidad está regida por tres leyes básicas. La primera es la ley de la estructura jerárquica de las zonas corticales, que se refiere a su organización en zonas primarias, secundarias y terciarias que cambian con la ontogenia. La segunda ley es la de la especificidad decreciente, por la cual la especificidad modal es muy elevada en las zonas primarias decreciendo a un grado muy inferior al llegar a las terciarias. La última es la de la lateralización progresiva de las funciones, que implica que las funciones se transmiten progresivamente de las áreas primarias a las secundarias y finalmente hacia las terciarias.

La tercera y última unidad, es la que programa, regula y verifica la actividad, es decir, la que se ocupa de la organización de la actividad consciente al formar intenciones y planes. Las estructuras que componen esta unidad, de acuerdo a Luria (1984), se encuentran en las regiones anteriores de los hemisferios, antepuestas al giro precentral. Esta unidad consiste enteramente en sistemas de tipo motor eferente y se encuentra bajo la influencia de estructuras de la unidad aferente. Sin embargo, su parte más importante la constituyen los lóbulos frontales, que contienen un sistema muy rico en conexiones con los niveles inferiores y con las demás partes de la corteza, lo cual le permite la recepción y síntesis

del complejo sistema de impulsos aferentes y la organización de impulsos eferentes que le faculta para regular tales estructuras.

Como se observa, el funcionamiento de los procesos psicológicos superiores se inserta en una complicada red de trabajo neuronal, debido a lo cual el papel de la neuropsicología es arduo y complicado, y ello se refleja en la forma de evaluación de dichas funciones superiores.

La Evaluación en Neuropsicología

En relación con el alcoholismo, Miller (1985) afirma que la evaluación neuropsicológica de los que abusan de sustancias ha probado ser de utilidad para la evaluación de aquellos aspectos del funcionamiento cognoscitivo que pueden ser relevantes para un manejo terapéutico y una planeación del tratamiento óptimos.

El papel de la evaluación en neuropsicología es reconocido actualmente como uno muy importante a pesar del avance en las técnicas modernas de neuroimagen, pues se considera que su papel no es localizar sino contribuir al reconocimiento de los procesos alterados y los no alterados es el fin de contribuir a la rehabilitación de las personas con daño cerebral. A este respecto, Rebertsen y Raval (2000) afirman que, mientras que los estudios de activación (Imagen de Resonancia Magnética; Tomografía por emisión de Positrones; Potenciales relacionados a eventos) pueden determinar que estructuras cerebrales son activadas en una tarea dada, solo los métodos neuropsicológicos pueden determinar que estructuras cognitivas son necesarias para llevarla a cabo. A este respecto, debe mencionarse que en la evaluación neuropsicológica existen polémicas y planteamientos que se han materializado en dos enfoques o modelos principales. Por una parte se encuentra el modelo cuantitativo e actuarial con base en la psicología académica, la ciencia conductual, la neurología y especialmente en la medida psicométrica. El otro enfoque es el modelo de evaluación clínica, representado por una aproximación soviética, fundamentalmente cualitativa con base en las neurociencias, la psicología y la lingüística (Harris y Matoski; en Leon-Carrion, 1996). Leon-Carrion (1996) explica que para entender la metodología de la evaluación neuropsicológica es importante conocer el proceso y método de evaluación de ambos modelos.

El modelo cuantitativo y psicométrico tiene su más firme tradición en el enfoque de la evaluación psicológica tradicional, basada en la utilización de test psicológicos. Los resultados que se obtienen de las pruebas y técnicas objetivas están centrados en el análisis del proceso de ejecución. Esta forma de evaluación está asociada al modelo médico también tradicional en su quehacer, metodología, procedimientos y concepción de la enfermedad. A partir de estos aspectos se infieren las relaciones entre el cerebro lesionado y la conducta.

Rentan (en Leon-Carrion, 1996) es uno de los representantes del enfoque cuantitativo de evaluación neuropsicológica. Según este autor, este modelo utiliza cuatro métodos de inferencias:

1. El nivel de ejecución.
2. Los patrones de puntuación en diferentes tests y subtests.
3. Las diferencias en el funcionamiento de partes del cuerpo.
4. La presencia de signos patognómicos.

En el nivel de ejecución las inferencias se hacen a partir de los resultados obtenidos bajo el supuesto de que el daño cerebral se reflejara en la ejecución de los tests conductuales.



A diferencia de ello, para Luria (1986), la evaluación cualitativa consiste en destacar el defecto fundamental o factor primario de las alteraciones secundarias o del efecto que tiene sobre las otras funciones psicológicas. El procedimiento a seguir es en síntesis un cuidadoso y detallado análisis cualitativo de la ejecución del paciente ante determinadas tareas.

Así, la evaluación cualitativa se basa en una descripción clínica del sujeto bajo un conjunto flexible y sistemático de pruebas en una aproximación similar al análisis factorial donde se separan los factores que destacan significativamente entre las variables estudiadas. Se centra fundamentalmente en las características específicas del sujeto con daño cerebral y se basa en el conocimiento neurológico (las tres unidades funcionales) y el método científico por el cual se contrasta la hipótesis planteada sobre los defectos del paciente (Luria y Manevski en Leon-Carrion, 1996). El modelo cualitativo hace uso del método científico base los procedimientos de observación usados por cualquier otra ciencia y la manipulación experimental de las condiciones que afectan lo que se está estudiando.

Cabe mencionar que, actualmente se ha hecho un énfasis considerable sobre la necesidad y conveniencia de combinar la cualificación con la cuantificación a fin de obtener formas de evaluación semiológicas susceptibles de un tratamiento cuantitativo y con ello aumentar la confiabilidad de los instrumentos de evaluación (Galindo, Cortes y Salvador, 1996, 1997).

Por su parte, Heres (2001) considera que "la tarea del neuropsicólogo se ubica dentro del contexto de la neuropsicología clínica ecológica, que comprende no solo la detección, análisis y localización de los procesos cognoscitivos afectados, desorganizados o perdidos, sino también el análisis de la forma en que aquellos procesos y áreas no dañadas compensan, brindan apoyo o substituyen los deficientes, y principalmente la forma en que todo esto afecta al paciente desde el punto de vista cognoscitivo, emocional, social y conductual, y por consiguiente a su medio familiar, siendo la finalidad de dicho análisis la adaptación o reintegración del paciente al medio ambiente y la facilitación de métodos alternos del quehacer cotidiano que le permitan obtener calidad de vida, sin modificar su ambiente familiar y respetando los aspectos socio históricos y culturales desde el individuo se ha desarrollado".

Es con base en tales supuestos que Heres y Villa, en 1991, desarrollaron un método de evaluación neuropsicológica, denominada Exploración Neuropsicológica Básica (EXNPB) basada en el concepto de los sistemas funcionales de Luria, el cual selecciona y aglutina diferentes pruebas teniendo como base los parámetros de Ruseri señalados por Peña-Casanova (Heres, 2001). De acuerdo a los autores, la EXNPB permite tener una base sólida para conocer el estado de las funciones nerviosas superiores en nuestro medio ambiente, por lo cual la presente tesis se basa en la aplicación de dicha prueba y es por ello que se ahonda en sus características. La batería trata de priorizar el análisis cualitativo sobre el cuantitativo, para determinar que procesos, así como sus componentes y subcomponentes, se encuentran involucrados en las diferentes tareas que conforman la escala de evaluación y como se relacionan entre sí.

La batería fue integrada por Heres entre los años 1975-77 con la finalidad de conocer en forma más o menos específica la ejecución cognoscitiva de la población que asistía a centros de concentración del sistema salud, tratando de evitar aspectos académicos. Durante los años 1978-82 le hizo variaciones según la clínica neuropsicológica rusa y catalana. Mas tarde se estructuró con el formato actual y en 1991 se decidió utilizar un perfil inspirado en el "Test Barcelona" de Peña-Casanova, al compilar y adaptar

diferentes métodos propuestos por autores internacionales (Hecaen, Signoret, Peña-Casanova, Goodglass y Kaplan, Luria, Tisset, Strub y Black, Lezak).

En general se trata de una prueba de rastreo y, para la calificación, ninguna de las puntuaciones que aporta es por sí misma patognomónica de daño cerebral. Sin embargo, la persistencia de las dificultades en una determinada prueba de rastreo orienta hacia la aplicación de pruebas más finas. No se suman o se obtiene un promedio de las tareas similares, sino con base en un perfil, y a partir de la valoración cualitativa de las respuestas se hace un análisis de la función perdida deteriorada y conservada, el tipo de factor subyacente, y de los diferentes eslabones que intervienen según las teorías de los sistemas funcionales de Luria, la cual se toma como modelo para la calificación. No es una prueba para evaluar funciones puras o localizar lesiones y requiere del conocimiento teórico para poder hacer una interpretación clínica.

Para Peña-Casanova (1991) una evaluación neuropsicológica seria y confiable exige de una serie de conocimientos de neurología, neuropatología y psicopatología; en el caso del alcoholismo se debe, por tanto, conocer entre otras cosas, los cambios que sobre el funcionamiento neurológico, particularmente del cerebro, así como sobre el neuropsicológico, acarrea dicha problemática, y ello será tratado a continuación.

ALCOHOLISMO Y FUNCIONAMIENTO NEUROPSICOLÓGICO

Una de las primeras consideraciones que deben realizarse sobre la relación entre la neuropsicología y el alcoholismo es el de las acciones que el alcohol ejerce sobre la estructura del Sistema Nervioso Central. A este respecto, se considera que las acciones del alcohol que causan intoxicación, inician y mantienen la conducta de beber excesivo, y promueven la recaída durante la abstinencia ocurren principalmente en el cerebro, y que un entendimiento exhaustivo de los efectos del alcohol sobre los mecanismos de funcionamiento cerebral subyacentes es esencial para desarrollar y mejorar las estrategias de prevención y tratamiento del alcoholismo (NIAAA, 2000a).

Los efectos del alcohol sobre el funcionamiento del sistema nervioso pueden dividirse en: a) aquellos que se llevan a cabo en el ámbito de las sinapsis; y b) los que se realizan en estructuras cerebrales específicas.

Alcohol y Mecanismo Sinápticos

De acuerdo a Freund y Ballinger (1991), se ha observado que tanto la actividad de los neurotransmisores, como la de la sinapsis en sí misma presentan modificaciones con el consumo excesivo de alcohol, ya que todas las comunicaciones interneuronales y, aun más, el funcionamiento cognoscitivo, dependen de unos receptores sinápticos intactos. Para los autores, los cambios que ocurrirían a este nivel podrían ser inicialmente muy finos pero podrían progresar con el tiempo en los individuos susceptibles. Inicialmente, ninguna disminución significativa del funcionamiento cognoscitivo podría ser demostrable debido a que la ausencia de daño en los receptores, y la redundancia en las neuronas y o sus sinapsis compensarían la pérdida, citando la capacidad de reserva y el incremento compensatorio de la síntesis de neurotransmisores han quedado exhaustas, una pérdida posterior de receptores resultaría eventualmente en una pérdida concomitante del funcionamiento cognoscitivo.

Ahora bien, con respecto a la actividad de los neurotransmisores, uno de los más poderosos efectos del alcohol es reducir la tasa de actividad cerebral en parte mediante (1) la disminución de las acciones excitatorias del glutamato y el *N*-metil *D*-aspartato (NMDA), y (2) elevando las acciones inhibitorias del ácido gamma aminobutírico (GABA) y el receptor GABA_A. Estas acciones están entre las razones por las que a menudo es

considerado el alcohol como un represor (NIAAA, 2000a). Es significativo a este respecto que tales acciones del GABA han sido encontradas en diferentes capas corticales cerebrales a través del giro superior frontal (Freund y Ballinger, 1991).

Otros neurotransmisores que han sido de interés para los investigadores en alcoholismo incluyen la dopamina, la serotonina (5-TT), y los péptidos opioides. Estos neurotransmisores interactúan con sus receptores modulando la actividad de la neurona en la que residen. Así, ha sido reconocido ampliamente el papel de la dopamina en coordinar la ejecución de actividades motoras complejas. La dopamina también parece jugar un amplio papel en la conducta motivacional. La administración de alcohol causa una liberación de dopamina en el núcleo accumbens que es un miembro clave en un grupo de estructuras asociadas al desarrollo de la adicción (NIAAA, 2000a).

Por su parte, los péptidos opioides son una clase de neurotransmisores que producen efectos fisiológicos similares a los de la morfina y la heroína. Los péptidos opioides interactúan con otros neurotransmisores para influenciar un amplio rango de funciones fisiológicas, incluyendo el control del dolor. Niveles elevados de ciertos péptidos opioides en la sangre han sido asociados a sentimientos de euforia. El consumo de alcohol afecta su actividad, lo que a su vez parece incrementar los efectos recompensantes del alcohol. La serotonina, por otro lado, está involucrada en la regulación del humor, el sueño, la temperatura, el apetito y una amplia gama de otras actividades fisiológicas. La activación de subtipos específicos de receptores de serotonina, debido al alcohol, puede estimular la actividad dopaminérgica del núcleo accumbens, contribuyendo potencialmente a los efectos recompensantes del alcohol (NIAAA, 2000a).

También se ha encontrado aumento muscarínico en el hipocampo (Collerson y Gade, 1983; Ellerson et al., 1983; Nordberg et al., 1982, 1983; En Freund y Ballinger, 1991); decremento de la actividad de la acetilcolinesterasa en la neocórtex, en el hipocampo y en varias regiones del cerebelo (Antunes et al., 1980; en Freund y Ballinger, 1991).

Debe considerarse, llevados a este punto, que a diferencia de otras sustancias de abuso, se cree que el alcohol afecta a muchos sistemas de neurotransmisores, sin predominio por algún sistema único. Inclusive se piensa que las distinciones en los sistemas de neurotransmisores probablemente varían entre los subtipos de individuos afectados por los desórdenes en el uso del alcohol (Meak y Anton, 1999).

A pesar de lo anterior, se puede afirmar categóricamente, en relación con esto último, que las conductas completas asociadas con el uso del alcohol no pueden ser atribuidas a un limitado número de interacciones químicas específicas aunque su funcionamiento es necesario para llevarlas a cabo. Por lo tanto, para una explicación integral del problema es necesario hacer referencia a los efectos patológicos del alcohol en un nivel diferente de funcionamiento del SNC, el estructural y funcional.

Alcoholismo y Daño Estructural y Funcional del Sistema Nervioso Central

Existe una amplia cantidad de investigaciones que reportan el daño del sistema nervioso a causa del consumo de alcohol. Dicho daño puede ser directo o indirecto, y Harper y Krill (1991) lo resumen en:

- Intoxicación aguda
- Síndrome de abstinencia
- Trauma
- Eventos cerebrovasculares
- Enfermedades del hígado



- Efectos nutricionales secundarios
- Toxicidad crónica
- Efectos misceláneos asociados
- Síndrome de alcohol fetal.

De acuerdo a los autores, la exposición crónica al alcohol puede conducir a un elevado número de síndromes neurológicos perivivos. Algunos pueden deberse a una interacción con la nutrición, tal como la encefalopatía de Wernicke, causada por la deficiencia en tiamina, mientras que otros desórdenes pueden deberse más probablemente a la neurotoxicidad directa del alcohol, tal como la demencia alcohólica y los desórdenes de los nervios (neuropatía, que involucra parestesias, dolor y debilidad especialmente en los pies) y de los músculos (miopatía, que se expresa en hinchazón muscular, debilidad y dolor) – estos últimos dos en relación con el sistema nervioso periférico. A continuación se revisará en primer lugar lo referente al alcoholismo crónico.

Alcoholismo Crónico

La investigación realizada durante las dos décadas pasadas ha dejado en claro que la ingesta crónica de alcohol produce anormalidades cerebrales y afecta las funciones corticales superiores, siendo estos déficits atribuidos a los efectos directos del etanol y metabolitos en el sistema nervioso central, lo cual ha sido clarificado a partir de estudios neurofisiológicos, electrofisiológicos, anatómicos, de flujo sanguíneo, y del metabolismo de la glucosa en el cerebro (Ciecielski, Waldert y Jung, 1995). Con respecto a los déficits neuropsicológicos, Sarnio (1994) afirma que existen diferentes hipótesis acerca de las razones para que se presenten; a saber:

- 1) La hipótesis de una disfunción cerebral difusa generalizada. Indica que el deterioro neuropsicológico está asociado con una amplia declinación cerebral en los alcoholistas en ambos hemisferios, los cuales son afectados en grado similar en términos de estructura y función (Ratti et al., 1999).
- 2) La hipótesis de la disrupción hemisférica derecha. Se basa de las dificultades frecuentemente reportadas en la literatura, en alcoholistas crónicos desintoxicados, en funciones relacionadas con dicho hemisferio en comparación con las del hemisferio izquierdo; tales dificultades involucran la coordinación visomotora, la orientación y memoria visoespacial, y el razonamiento mediado visualmente (Ratti, et al., 1999; Ciecielski, Waldert y Jung, 1995).
- 3) La hipótesis de la disrupción frontobasal. Originada en la consideración de que las personas con alcoholismo a menudo tienen problemas con pruebas relacionadas con el funcionamiento de los lóbulos frontales, en los resultados de estudios de imagen que muestran atrofia frontal, y en el hecho de que los déficits conductuales de los alcoholistas, tales como falta de habilidad para planear y alcanzar metas, impulsividad, y dependencia pasiva, agresividad, pobre adaptación a la vida socio-profesional, y frecuentes rompimientos con la vida familiar, concuerdan con el patrón de anormalidades encontradas en pacientes con lesiones del lóbulo frontobasal (Dao-Castellana, 1998; Ciecielski, Waldert y Jung, 1995). Actualmente se considera como posibilidad relacionada al funcionamiento de la corteza prefrontal que el alcohol distorsiona el funcionamiento ejecutivo, el cual involucra habilidades mentales de "orden elevado", tales como la atención, la planificación, la organización y la secuenciación, el razonamiento abstracto y el automonitoreo (Hoehn, Giancola y Pihl, 1998; Giancola, y Moss, 1998).
- 4) La hipótesis del envejecimiento prematuro. Afirma que los cambios bioquímicos que provoca el alcohol en las células nerviosas son muy similares a los que ocurren en el

envejecimiento normal y, además, el patrón de cambios neuropsicológicos que ocurren con el consumo de alcohol son similares a los que se producen en el envejecimiento normal (Trujillo, 1992; en: Heres, 2001)

5) La hipótesis del daño cerebral mínimo en la infancia. Esta hace referencia a la posibilidad de que los déficits precedan al alcoholismo y puedan estar asociados con una vulnerabilidad en las personas tanto al alcoholismo como a los déficits cognoscitivos inducidos por el alcohol (Ciecielski, Waldert y Jung, 1995).

Para Saarnio (1994), y de acuerdo a diferentes estudios neurológicos y neuropsicológicos, ninguna de ellas ha recibido un apoyo sin ambigüedades.

En cuanto a los hallazgos en el ámbito estructural y en los que se ha basado las diferentes hipótesis se han encontrado atrofia cortical, disturbios específicos del funcionamiento del lóbulo frontal, decremento en la respuesta metabólica del talamo, ganglios basales y de la corteza orbitofrontal además de lesiones diencefálicas entre otras afecciones (Ambrose Bowden y Whelan, 2001; George, et al., 2001; Dao-Castellana et al., 1998; Parsons y Nixon, 1993; Volkov y cols., 1993; Kerpelman, 1991; Joyce y Robins, 1991).

Atrofia Cortical

Específicamente, para la atrofia cortical se ha reportado una reducción significativa de 4.6% en la materia blanca de los hemisferios cerebrales (Harper, y Krill, 1985), por encima de la gris, particularmente en los lóbulos frontales. Este descubrimiento ha sido confirmado en estudios post mortem y de imagen de resonancia magnética (Pfefferbaum, Sullivan, Hedens, Adalsteinsson, Lim y Moseley, 2000). Debe mencionarse que la patología del sistema frontal ha sido reportada tanto en alcoholícos con síndrome de Korsakoff como en alcoholícos sin síndrome de Korsakoff (Berglund, 1991).

Los estudios con MRI también han mostrado contracción de la materia blanca en otras partes del cerebro, incluyendo el adelgazamiento del cuerpo calloso, especialmente prominentemente en los adultos mayores alcoholícos; déficits en la materia blanca del lóbulo temporal, más notable en pacientes con una historia de convulsiones; pérdida de la materia blanca vermiana, funcionalmente asociada con déficits en el funcionamiento ejecutivo y en la estabilidad postural; y una elevada incidencia de hipersíntesis de materia blanca en comparación con los controles (Pfefferbaum, Sullivan, Hedens, Adalsteinsson, Lim y Moseley, 2000).

También se ha encontrado disminuido el grosor del cuerpo calloso (3.19mm) comparado con el de no alcoholícos apareados por edad y sexo (4.02mm) (Harper y Krill, 1991), lo cual ocurre en condiciones de deficiencia nutricional relacionadas con el alcohol, tal como la enfermedad Marchiafava-Bignami. Los estudios postmortem también han revelado una significativa patología callosal en alcoholícos que previo a su muerte no habían exhibido un síndrome de desconexión, lo cual constituye un diagnóstico de districión callosal (Pfefferbaum, Sullivan, Hedens, Adalsteinsson, Lim y Moseley, 2000).

Pfefferbaum, Sullivan, Hedens, Adalsteinsson, Lim y Moseley, 2000 consideran que, la districión de la conectividad cortical como ocurre en la esclerosis múltiple o en las lesiones por compresión debido a tumores pueden deteriorar el desempeño cognoscitivo o meter y requieren de entrada de información desde redes neuronales distribuidas. Tal patología no necesariamente representa una lesión "completa" sino un proceso de deterioro reversible o irreversible de los sistemas de tractos nerviosos. Para ellos, las lesiones de la materia blanca de los alcoholícos es probable que sean de este tipo, y, por esa razón, los déficits y efectos funcionales son muy finos. Ellos podrían eludir la

detección de la subyacente disfunción estructural cerebral regional responsable de los déficits, y que son potencialmente reversibles con la sobriedad y una nutrición adecuada.

AAlteraciones del Lóbulo Frontal

Harper y Krill (1991) consideran que, aunque el volumen de la corteza cerebral no se halla reducida significativamente, los análisis cuantitativos más detallados muestran anomalías importantes. Así, se ha demostrado la pérdida significativa de neuronas de la corteza frontal superior, lo cual se correlaciona con los hallazgos tanto de estudios con tomografía computarizada como de estudios neuropsicológicos (Walsh, 1983; en: Harper y Krill, 1991); esto sugiere que los lóbulos frontales son más susceptibles al daño cerebral por alcohol que otras regiones corticales. Sin embargo, para dichos autores, aunque el número de neuronas no se halla reducido en estas regiones corticales hay una disminución neuronal (reducción del área promedio del cuerpo celular) en las áreas frontales superiores, cinguladas y motoras (Krill y Harper, 1989; en: Harper y Krill, 1991).

Das-Castellana et al. (1998) reportan además cambios metabólicos y una alteración en el parénquima metabólico regional en pacientes alcohólicos, caracterizado por anomalías frontales que afectan principalmente las áreas límbicas, o áreas mediofrontales relacionadas con las límbicas, y en un menor grado a la corteza prefrontal dorsolateral.

La importancia de estos descubrimientos reside en el hecho de que los lóbulos frontales están involucrados en la cognición de alto nivel y en la integración general de la conducta.

AAlteraciones Funcionales

En el ámbito funcional, por otra parte, los alcohólicos típicamente tienen problemas al ser evaluados con pruebas que miden la habilidad para resolver problemas novedosos, la flexibilidad cognoscitiva, el razonamiento abstracto verbal y no verbal, el aprendizaje, el condicionamiento y la memoria, el análisis visoespacial, la integración motora perceptual compleja, y las habilidades motoras simples, así como la coordinación visomotora; aunque generalmente demuestran habilidades verbales intactas y tienen coeficientes de inteligencia dentro del rango normal (Kwon Dawson y Grant, 2000; Mann, Günter, Steiner y Ackermann (1999). Para Saarino (1994) los déficits mejor conocidos son los del perfil del WAIS, en el que las medidas de la escala de desempeño son más pobres que las de la escala verbal. Es importante mencionar que, para dicho autor, tales problemáticas al ser tomadas en conjunto implican una dificultad en los alcohólicos con test no verbales que requieren de atención y solución de problemas.

Aunado a lo anterior, según Wegner y Fahle (1999), existe una vasta literatura sobre los deterioros asociados al alcohol sobre el desempeño visual y óptico en los humanos, sin embargo, los datos sobre las habilidades visuales relacionadas al manejo como la percepción de profundidad son a menudo conflictivos.

Cabe agregar en este momento que Eckardt, et al. (1995), no encontraron algún efecto demostrable en la cognición en personas que habían estado experimentando problemas relacionados con el alcohol por un periodo relativamente breve de tiempo, concluyendo que un promedio de 6 años de consumo excesivo de alcohol no está asociado con un deterioro clínico en la cognición en una muestra de alcohólicos relativamente jóvenes (entre 18 y 35 años de edad) después de una abstinencia de 39 días en promedio. Debe aclararse que los resultados reportados por Eckardt et al. (op. cit.) están basados en una muestra de alcohólicos que no han presentado alguna otra problemática asociada, por lo

que sus resultados son considerados por ellos como ligados al alcohol en sí mismos, sin embargo existen otras condiciones que pueden complicar el cuadro del funcionamiento neuropsicológico de las personas, tal como la Encefalopatía de Wernicke, al incluir el factor nutricional en la problemática.

Encefalopatía de Wernicke

De acuerdo a Tervik (1991), la Encefalopatía de Wernicke (EW) es causada por la deficiencia de tiamina que ocurre principalmente a los alcohólicos. La razón principal para esta asociación es que los alcohólicos obtienen suficientes calorías a través de la bebida por lo que prefieren beber que comer.

La EW se subdivide en aguda (EWA) y crónica (EWC). El término encefalopatía de Wernicke aguda es utilizado para los casos que exhiben deficiencia de tiamina en el momento del diagnóstico, mientras que el término encefalopatía de Wernicke crónica se reserva para los casos en que la enfermedad aguda se ha detenido después de que ha ocurrido un daño tisular irreversible. Hay casos intermedios con un curso progresivo pero lento que puede ser llamado subagudo o subcrónico.

En el caso de la topografía asociada a la EWA, se ha establecido que siempre están involucrados los cuerpos mamilares. En adición, el hipotálamo, el tálamo y las estructuras peritálamicas a lo largo del mesencefalo, el puente y la médula oblongada se encuentran frecuentemente afectados.

En relación con sus correlaciones clínicas, por otra parte, de acuerdo a los conceptos clásicos, los casos con EWA podrían presentarse con la tríada de oftalmoplejía, ataxia y confusión mientras que el coma es extremadamente raro. (Cravetto, et al.; Harper, 1979; Tervik et al., 1982).

En la EWC las lesiones están más restringidas que en los casos agudos, con la excepción particular del tallo cerebral. En los cuerpos mamilares, las lesiones varían desde apenas visibles hasta la destrucción subtotal del tejido. De forma similar, las lesiones talámicas van desde pequeñas gliosis en el núcleo dorsomedial hasta una extensiva pérdida neuronal de los nervios en varios núcleos.

La presentación clínica de la EWC es el síndrome de Korsakoff -un desorden serio, responsable de diferentes alteraciones cognitivas para el cual no hay un tratamiento curativo (Verstichel; 2000)

Síndrome de Korsakoff

De acuerdo a Homewood y Bond (1999), el consumo prolongado de alcohol está asociado a una variedad de condiciones neuropsiquiátricas, que incluyen al denso desorden amnésico conocido como síndrome de Korsakoff. El síndrome de Korsakoff es frecuentemente diagnosticado en los alcohólicos después de un episodio agudo de deficiencia de tiamina, aunque excepcionalmente se produce por enfermedad del tálamo o por un tumor del piso del tercer ventrículo (Verstichel; 2000). El punto de vista aceptado dentro de la literatura médica es que la etiología de este desorden recae en la deficiencia de tiamina o encefalopatía de Wernicke. Sin embargo, el examen de los reportes publicados sobre deficiencia de tiamina no acompañada del consumo de alcohol crónico o excesivo muestra que, en este grupo de pacientes, el rango de progresión hacia el síndrome de Korsakoff es bajo. Este resultado sugiere que los deterioros de la memoria asociados con daño cerebral relacionado con el alcohol no pueden ser atribuidos solamente a la deficiencia de tiamina. En apoyo a esto último Guthrie, Presley, Geekie y MacKenzie (1980), afirma que, aunque la disfunción cerebral está presente en la mayoría

de los alcohólicos que se presentan para tratamiento, y también ha sido reportada en los bebedores sociales fuertes, esta disfunción no es global y la preservación de las habilidades verbales ha retardado su reconocimiento clínico, aunque la psicosis de Korsakoff ha sido aceptada como una seria secuela del consumo excesivo de etanol por muchos años. Para los autores, los déficits en ambas condiciones son similares, y parece razonable suponer que hay un continuo que va de los bebedores sociales a la clásica psicosis de Korsakoff, con la mayoría de los alcohólicos colocados hacia el extremo de Korsakoff.

Sin apartarse de la polémica anterior, lo cierto es que los alcohólicos sin Korsakoff se desempeñan generalmente mal en tareas diseñadas para evaluar el aprendizaje y la memoria, la abstracción y la solución de problemas, así como la habilidad visoespacial y la velocidad motora visoespacial, cuando son comparados con controles no alcohólicos (Kokavee y Crews, 1999).

El corazón de la distinción selectiva, según Guthrie, Presly, Geckie y MacKenzie (1980), es el deterioro de la memoria visual más que verbal, y otros déficits descritos que pueden ser agrupados como siguen: estrechamiento y rigidez de los procesos de pensamiento, disminución del pensamiento abstracto, dificultad en aprender material nuevo, decremento en la habilidad visoespacial y visoperceptiva, y cambio conductual emotivo.

Para Jacobsen, Acker y Lishman (1990), lo fundamental a las descripciones de este síndrome es que la memoria debe estar marcadamente deteriorada y que esto debe ocurrir contra un fondo de "preservación relativa" de otras funciones cognitivas: Con respecto a la memoria, según Verstichel (2000), están principalmente dañados los aspectos anterogrados y retrogradados de la memoria episódica, contrastando con la preservación de la memoria procedural y semántica. La oposición entre la memoria explícita (damada) y la implícita (preservada) es una de las principales características cognitivas de este síndrome. Varias estructuras cerebrales, componentes de varios sistemas de memoria, están simultáneamente dañadas. Los sitios críticos de lesión para la amnesia anterograda involucran a los cuerpos mamilares, el tracto mamilotalámico y el talamo anterior. La amnesia retrograda depende de las anomalías en el funcionamiento de un circuito entre el talamo dorsal medial y la corteza prefrontal. El deterioro de la recuperación y la desorganización cronológica de las memorias contribuye a esta extensa amnesia anterograda, probablemente debido a la disfunción frontal. Además, se producen confabulaciones y falsos reconocimientos en la etapa inicial de la enfermedad. Ello es, de la misma manera, interpretado como la consecuencia de desorientación frontal debido al daño del talamo dorsal medial. El impacto de la destrucción diencefálica sobre los lóbulos frontales es evidenciado clínicamente por cambios conductuales y por un síndrome disececutivo (Verstichel; 2000).

Como puede observarse las variables nutricionales afectan de forma importante la expresión del alcoholismo sobre el funcionamiento cognoscitivo así como sobre la estructura neurológica, sin embargo no es la única variable y a continuación se revisarán otras variables de igual importancia al considerar los efectos del alcohol sobre el funcionamiento neuropsicológico de las personas.

VARIABLES RELACIONADAS CON LOS EFECTOS DEL ABUSO DEL ALCOHOL

Aunque el alcoholismo crónico está asociado a una gran variedad de cambios neurocognoscitivos en los individuos afectados, de acuerdo a Alvinen, Escera, Polo, Grau y Laakselman (2000), las bases neurofisiológicas precisas de estos cambios aún no son bien entendidas. Lo cierto es que se han llevado a cabo una gran variedad de investigaciones que han intentado dar cuenta de los efectos que el alcohol tiene sobre el

funcionamiento neuronal y psicológico en las personas, los cuales incluyen estudios neuropatológicos, estudios neurofisiológicos, estudios de imagen y por supuesto estudios neuropsicológicos. Los resultados arrojados por estas investigaciones han permitido distinguir dos grupos principales de variables relacionadas con los efectos del abuso del alcohol: a saber:

- Las relacionadas con la cantidad de alcohol consumida, el tiempo de consumo y el patrón de uso. El patrón de embriaguez así como la cantidad total de alcohol ingerido por ocasión, es una variable que puede tener un impacto importante sobre el funcionamiento cognoscivo de largo plazo. Los bebedores "regulares" consumen grandes cantidades de alcohol sobre una base diaria, los bebedores "sociales" consumen cantidades pequeñas a moderadas de alcohol regularmente, y los bebedores "inmediados" consumen grandes cantidades de alcohol sobre una base irregular. Así, aunque Kekavee y Crowe (1999) concentraron un desempeño similar tanto en los bebedores inmediados y en los bebedores regulares en la velocidad visomotora, la organización y la planeación visoespacial, el aprendizaje, la interferencia proactiva y retroactiva, y la eficiencia de la recuperación, si observaron diferencias en el desempeño en tareas que requieren de habilidad organizacional semántica, con un mejor desempeño en los bebedores inmediados.
- El tiempo de abstinencia y la edad de las personas. Por ejemplo, se ha visto que tanto la juventud así como un tiempo prolongado de abstinencia son predictores de una mejor recuperación del funcionamiento cognoscivo, mientras que el patrón y duración de uso de alcohol parecen ser relativamente débiles determinantes del deterioro cognoscivo. Con una continuidad abstinencia, las puntuaciones de los tests tienden a mejorar pero parecen permanecer debajo de los controles apareados según la edad (Sullivan, Rosenbloom, Lam, Preterbaum, 2000; Meak y Anton, 1999).

Otros factores que pueden tener incidencia dentro de esta problemática son: el género, la dieta, la historia familiar de alcoholismo, la historia de bebida, el número de desintoxicaciones, la historia y complicaciones médicas, el nivel de bebida social, los problemas conductuales en la infancia, el estatus socioeconómico, la educación, los factores de personalidad (Kekavee y Crowe, 1999), y el tratamiento médico (Ambrose, Bowden y Whelan, 2001), también se ha involucrado a la enfermedad hepática, a la adicción de otras sustancias a la bebida, y a la regresión cognoscitiva como contribuidores a los deterioros manifestados (Farrer y Ryan, 1983); en adición, de forma particular la historia familiar de dependencia del alcohol y el uso de sustancias en la adolescencia son factores de riesgo separados de un desempeño neuropsicológico pobre en la juventud (Tapert y Brown, 2000).

Existe otro grupo de factores que están asociados a la tarea de evaluación o de medición del desempeño, más que a elementos demográficos como los apuntados; los cuales pueden variar según la dificultad inherente a la evaluación o según el origen de la misma. Por ejemplo, Oscar-Berman (1994), señala que en la investigación neuropsicológica a menudo se utilizan paradigmas de evaluación originados en la psicología comparada, siendo una ventaja importante de estos el que al ser usados en conjunto con evaluaciones neuropsicológicas clínicas estándar, la simplicidad de las tareas las hace manejables para los pacientes con deterioros cognoscitivos severos. En adición, a partir de que las tareas no requieren estrategias lingüísticas para su desempeño estos problemas pueden ser resueltos por pacientes cuyas habilidades de lenguaje están comprometidas.

Una vez observado el panorama de las variables involucradas en la expresión del síntoma neuropsicológico en el caso del alcoholismo, debemos pasar revista a los principales

efectos neuropsicológicos asociados a tales variables, aclarando de antemano, por una parte, que se ha dividido tal revisión bajo una base puramente académica, sin que ello implique necesariamente un elemento de importancia o jerarquía entre las variables y, por otra parte, que, de acuerdo a Medrano, Sadaba, y Maret (1992), aunque el daño cerebral inducido por el alcohol es conocido desde hace tiempo con descripciones clásicas de las lesiones, no hay una correlación constante entre ellas y cualquiera de las presentaciones clínicas de la intoxicación crónica.

Patrón de consumo

Un factor que incide directa e indirectamente en el funcionamiento de las personas que abusan del alcohol es el patrón de consumo. Ahora bien, existe una dificultad adicional a este respecto, y es que las definiciones de lo que es un bebedor "social", "duro", "moderado", o "regular" no siempre son claras, o tomadas en cuenta al momento de escoger a los participantes que se reparten en las investigaciones, lo cual es un problema al momento de realizar comparaciones directas entre los resultados encontrados (Johnson, 2000).

Por ejemplo, para Harper y Krill (1991), con respecto a los bebedores sociales la evidencia no es clara, no obstante se ha considerado que hay una tendencia consistente que sugiere que aun con 30-80g de consumo por día, un valor que se corresponde con beber socialmente, podría haber pérdida de tejido cerebral. Debe hacerse notar que para la OMS este consumo es ya indicativo de alcoholismo y no de beber socialmente.

Kokavec y Crowe (1999) afirman, de igual manera, que en los bebedores sociales la situación es contraria. Según ellos, algunos estudios tempranos mostraron una asociación entre el decremento en el desempeño sobre tareas cognoscitivas y altos niveles de consumo de alcohol entre los bebedores sociales. Otros estudios han apoyado en menor medida un papel significativo del uso crónico de alcohol en disminuir el funcionamiento cognoscitivo, aunque el consumo duro de alcohol, de forma reciente, fue asociado con defectos cognoscitivos moderados (Moak y Anton, 1999).

Finalmente, los estudios longitudinales han sostenido persistentemente la idea de que existe un desempeño más pobre sobre las pruebas cognoscitivas entre los bebedores duros que entre los bebedores sociales y los no bebedores (Moak y Anton, 1999).

Como se puede observar es poco lo que se puede mencionar con respecto al patrón de consumo de alcohol y los problemas neuropsicológicos asociados, lo cual también ocurre en relación con las relaciones entre los déficits cognoscitivos asociados al alcoholismo y el sexo de las personas, tal y como se verá a continuación.

Alcoholismo y Diferencias sexuales

Aquí hay poco que decir, pues al parecer de manera unánime, los resultados tanto de los estudios neuropsicológicos (Acker, 1986) como neuroanatómicos han sugerido que las mujeres son más susceptibles que los hombres a los daños cerebrales relacionados con el alcohol (Harper y Krill, 1991). Por ejemplo en un estudio llevado a cabo por Acker (1985) las mujeres alcohólicas evaluadas se desempeñaron significativamente peor en pruebas neuropsicológicas que los controles no alcohólicos apareados. La amplitud en el déficit del desempeño fue similar a otros estudios a pesar de las historias de alcoholismo significativamente cortas. En ese mismo tenor Glenn, Parsens, Sinha y Stevens (1988), afirman que los resultados de la investigación apoyan la hipótesis de un desempeño cognoscitivo más pobre entre las mujeres añadiendo que ello aumenta conforme aumenta el número de periodos de abstinencia seguidos del consumo de alcohol y sugiere que las

mujeres pueden exhibir respuestas aceleradas a los efectos del mal uso del alcohol. Como se puede observar, otro factor importante es el tiempo de abstinencia, el cual se abordará a continuación.

Tiempo de Abstinencia

Según diferentes investigadores (Mann, Günter, Stetter y Ackermann, 1999; Berglund 1991) parece haber un acuerdo general acerca de que la abstinencia prolongada tiene un efecto reductor considerable sobre los síntomas neuropsicológicos incluyendo a los de demencia. Hay también algunos reportes que indican una mejora en los déficits mostrados por tomografía computarizada después de la abstinencia; sin embargo, en la mayoría de los sujetos la reversibilidad es solo parcial.

De acuerdo a Fein, Bachman, Fisher y Davenport (1990), el deterioro en el funcionamiento cognoscitivo en los alcohólicos es muy amplio durante los primeros meses de desintoxicación. Entre la mitad y dos tercios de los alcohólicos en abstinencia exhiben déficits cognoscitivos durante este periodo, con déficits residuales que persisten antes de pasar de la desintoxicación en algunos pacientes. Los déficits más severos han sido observados en las habilidades visoespaciales, la integración perceptivo motora, el razonamiento abstracto y en nuevos aprendizajes. Los predictores más significativos de función cognoscitiva en personas que se recuperan del alcoholismo son: el tiempo que ha pasado desde la última copa, y la edad de la persona. Sorprendentemente el patrón de duración de abuso del alcohol en un paciente es un determinante relativamente débil de deterioro neuropsicológico durante la abstinencia.

Pese a lo anterior, Rourke y Grant (1999) han afirmado recientemente que, mientras que hay amplia documentación acerca de que el alcoholismo crónico puede estar asociado con déficits neuropsicológicos, la naturaleza y extensión de la recuperación neuropsicológica que puede ocurrir con la abstinencia permanece en la ambigüedad. Así, según dichos autores, varios estudios han demostrado que el mejoramiento en el funcionamiento neuropsicológico puede ocurrir en los alcohólicos después de varias semanas a meses de abstinencia, particularmente cuando reciben estimulación o entrenamiento "dependiente de la experiencia"; sin embargo, otros estudios han reportado una mínima o parcial recuperación neuropsicológica con periodos similares de abstinencia.

Cabe mencionar que en el estudio de Rourke y Grant (ibidem), los alcohólicos que regresaron a la bebida durante el interim exhibieron déficits neuropsicológicos continuados en las áreas de flexibilidad cognoscitiva, funcionamiento motor perceptual complejo, aprendizaje, y en los tests de las habilidades motoras simples. Por su parte los alcohólicos quienes fueron desintoxicados recientemente y que permanecieron abstemios durante un interim, tuvieron significativamente un mejor aprendizaje en su línea base que aquellos alcohólicos que volvieron a beber. Estos resultados son similares a otros estudios longitudinales en la literatura que han anotado déficits neuropsicológicos continuados en alcohólicos que vuelven a beber.

De acuerdo a los autores, la historia natural de los cambios que ocurren en los alcohólicos que se mantienen abstemios de manera continua por periodos extensos de tiempo (es decir, por varios años) han sido estudiadas menos frecuentemente. Para ellos el proceso de recuperación neuropsicológica puede tomar varios años y depende de las habilidades específicas deterioradas, así como de la edad en que los alcohólicos dejaron de beber.

Es concebible, continúan, que aquellas personas con una mejor capacidad de aprendizaje, poco después de la desintoxicación, sean más exitosas en adquirir e implementar la

información relevante para el tratamiento, la cual es necesaria para mantener una sobriedad continua. Alternativamente, aquellas con habilidades más pobres de aprendizaje, causados ya sea por factores de riesgo premorbidos no tomados en cuenta o por los efectos de la toxicidad del alcohol por sí misma, pueden tener mayor dificultad en aprender de la experiencia y volverse más vulnerables a la exposición repetida de conductas de riesgo. Finalmente, parece que lograr una abstinencia de largo plazo es compatible con un estatus neuropsicológico normal, particularmente en los adultos más jóvenes.

Finalmente, es notable de forma inmediata que el funcionamiento neuropsicológico en los alcohólicos está influenciado por la relación entre el tiempo de abstinencia y la edad de la persona (Mann, Ginter, Stetter y Ackermann, 1999). Así, la edad de los sujetos alcohólicos se constituye en un factor de suma importancia al momento de evaluar los efectos que el alcohol produce en el funcionamiento neuropsicológico; por lo cual abordaremos este tema en segunda.

Edad y Alcoholismo

En relación con este tema, es indudable, de acuerdo a diferentes investigaciones, que el alcohol tendrá efectos diferenciales según la edad de las personas (Moak y Anton, 1999; Rourke y Grant, 1999; Freund y Billinger, 1991; Hesselbroek, Weidenman, y Reed, 1985), ahora bien la mayoría de las investigaciones citadas hasta este momento hacen referencia a sujetos que se ubican alrededor de la edad adulta, por lo cual no se hará más referencia a ellos y en cambio se revisarán brevemente los temas del Síndrome de Alcohol Fetal y de las relaciones entre el envejecimiento y el alcohol, por ser de una relevancia cada vez mayor por las implicaciones clínicas y epidemiológicas que involucran, aunque solo se tratará dichos temas en cuanto a los déficits neuropsicológicos encontrados y no se hará una revisión extensiva de ellos por no ser el propósito del presente trabajo.

Síndrome De Alcohol Fetal

De acuerdo a diferentes investigadores (LaForce, Hayward, y Vitale Cox, 2001; Weinberg, 1997), en niños con severa exposición prenatal al alcohol se han documentado distorsiones cognitivas y conductuales amplias y globales. Así, el National Institute of Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA) (2000b), afirma que los niños con síndrome de alcohol fetal (SAP) tienen déficits profundos en el aprendizaje cuando el material es presentado verbalmente, aunque son capaces de retener la información que aprenden. Estos descubrimientos sugieren que la exposición prenatal al alcohol no deteriora algunos tipos de memoria y que a pesar de algunos déficits de aprendizaje, los niños con FAS son capaces de retener la información aprendida.

En adición a esto, LaForce, Hayward, y Vitale Cox (2001) establecieron que, aunado a las exploraciones previas del funcionamiento de la memoria explícita en esta población, las investigaciones recientes han arrojado de forma creativa dentro de las funciones de la memoria implícita, evaluando la habilidad de los niños con severa exposición prenatal al alcohol en su desempeño ante tareas de priming, o habilidades de aprendizaje. Estos esfuerzos empíricos han estado basados en estudios recientes que han unido la exposición prenatal al alcohol a las desproporcionadas reducciones volumétricas en las estructuras subcorticales tales como los ganglios basales y el cerebelo; dos estructuras que se ha observado están activamente involucradas en la memoria implícita. Ello sugiere que el aprendizaje de habilidades incremental, definido como la adquisición de una habilidad con práctica extensiva, puede estar deteriorado. Esto es consistente con la literatura corriente que indica un rol para el estríado y el cerebelo en las etapas posteriores del

proceso de adquisición, y prevée de evidencia adicional para el daño de estas estructuras en la exposición prenatal al alcohol.

Un elemento final que refiere el NIAAA (2000b) es que los problemas con el mantenimiento de la atención han sido asociados ampliamente con SAF y son bastante comunes, afectando al 60% de los niños y adolescentes con el síndrome, pero además afirman que los déficits de atención también han sido reportados en niños expuestos a niveles relativamente bajos de alcohol antes de nacer.

Una vez realizada esta breve exposición del síndrome de alcohol en el feto, pasare al segundo tema mencionado, es decir, al del alcoholismo y el envejecimiento.

Alcoholismo y Envejecimiento

Aunque la prevalencia de los desórdenes en el uso del alcohol se reduce conforme la gente envejece (Adams, 1999) es de esperar que el número de personas ancianas que abusan del alcohol se incremente conforme aumenta el número de la población anciana en el mundo, aun si la proporción de los que beben permanece constante. Además, se debe tener en cuenta el hecho apuntado por Johnson (2000) de que los promedios más bajos de consumo de alcohol entre los ancianos se derivan de encuestas poblacionales generales que usan los mismos criterios entre todos los grupos de edad, siendo que los sistemas de clasificación usados para personas jóvenes pueden no ser válidos para las personas viejas, y en adición los rangos de prevalencia también varían de acuerdo al área geográfica o poblacional así como con la cultura estudiada.

Teniendo en cuenta lo anterior hay que considerar que, de acuerdo a Munro, Saxton y Butters (2000), se ha encontrado que generalmente las personas ancianas consumen menos alcohol y tienen menos problemas relacionados con el alcohol que las personas jóvenes. Sin embargo, los patrones de bebida a través del ciclo de vida permanecen relativamente estables, y se estima que 6% a 11% de las personas ancianas admitidas en hospitales en países desarrollados exhiben síntomas de alcoholismo. Ahora bien, mientras que el consumo moderado de alcohol (beber una copa cada día) tiene efectos protectores contra enfermedades coronarias en la gente más vieja (particularmente en aquellos que son sedentarios, que tienen sobre peso y que fumari), su consumo excesivo está asociado con altos rangos de caídas y fracturas de cadera, fallo cardíaco y pérdida del balance y el funcionamiento mental.

Según la OMS (en: Munro, Saxton y Butters, 2000), la investigación que se ha desarrollado hasta el momento sobre el alcoholismo, sugiere que la sensibilidad a los efectos del alcohol se incrementa con la edad. Una de las causas apuntadas para explicar el fenómeno es que los viejos alcanzan más altos niveles de concentración de alcohol en la sangre, en comparación con los jóvenes después de consumir una cantidad igual de alcohol, lo cual es en gran medida el resultado de la disminución con la edad de la cantidad de agua corporal en la que se diluye el alcohol. Otros factores bien pueden estar relacionados con fenómenos relacionados al proceso de envejecimiento *per se* (p. ej., demencia o factores de riesgo), o con los efectos a largo plazo del alcohol sobre las neuronas.

De tal manera, el entendimiento del uso del alcohol entre la población anciana es importante debido a que este es un grupo de más alto riesgo para la disfunción relacionada con el alcohol en comparación con los individuos jóvenes, y a cuestiones tales como los cambios metabólicos, el incremento en la probabilidad de uso de medicación prescrita, y los ajustes sociales y psicosociales que acompañan a la edad (Adams, 1995). Particularmente el problema de los efectos neuropsicológicos relacionados con este grupo

de edad, será abordado con mayor detalle en uno de los apartados del capítulo siguiente que relaciona a la neuropsicología con el alcoholismo.

Ahora bien, como se mencionó en párrafos anteriores, mientras que hay amplia documentación acerca de que el alcoholismo crónico puede estar asociado con déficits neuropsicológicos, la naturaleza y extensión de la recuperación neuropsicológica que puede ocurrir con la abstinencia permanece en la ambigüedad; sin embargo, de acuerdo a Rourke y Grant (1999) hay al menos tres posibles razones para ello: (1) se pueden requerir amplios períodos de abstinencia; (2) la recuperación quizá dependa de la edad en que se deja de beber, además de que la edad también podría interactuar con el tiempo de abstinencia ya que los alcohólicos más viejos pueden requerir más tiempo de abstinencia para recuperarse; y (3) la presencia de ciertos factores de riesgo comórbidos.

Antes de considerar el tema de los efectos que el alcoholismo produce entre las personas de mayor edad debemos hacer referencia brevemente a los cambios neuropsicológicos que se dan en las personas durante el proceso de envejecimiento normal. Así, al realizar una revisión de la literatura sobre el tema, Villa (1994) afirma que existe consenso en que diferentes conductas relacionadas con la integración perceptiva y la velocidad de la respuesta disminuyen su eficiencia con la edad, mientras que el funcionamiento verbal se mantiene igual a lo largo de la vida, e incluso mejora con la edad. De tal manera una de las características que más frecuentemente se asocia con la edad es la disminución de la velocidad de respuesta. Con respecto a la memoria, por otra parte, de acuerdo al autor, se ha afirmado que las personas de mayor edad tienen más dificultad en tareas de memoria a corto plazo relacionadas más con la etapa de codificación y aprendizaje que con el reconocimiento. En cuanto a la atención, existe evidencia no definitiva (McDewd y Birren, 1992) de que con la edad existen cambios en: (1) la atención dividida, donde se han encontrado algunos déficits pero solo cuando se llevan a cabo tareas complejas; (2) en el intercambio de la atención, fenómeno donde la información es bastante contradictoria, ya que mientras que no se han observado cambios en la atención visual, sí se ha observado perseveración y rigidez en modalidad auditiva, si bien esto ha sido asociado a problemas con la memoria de corto plazo en los términos descritos previamente para la memoria; (3) en la atención sostenida (vigilancia), donde se han evidenciado dificultades, aunque generales, en la exactitud de la detección de las señales; y (4) en la atención selectiva, cuya problemática estriba en un incremento postulado en la distractibilidad y la reducción de los procesos inhibitorios de la información irrelevante.

Para Rourke y Grant (1999) y Saxton, Munro, Butters, Schramke y McNeil (2000), lo que los resultados de las diferentes investigaciones pueden sugerir es que ciertas habilidades neuropsicológicas pueden ser más susceptibles a los efectos tóxicos del alcohol conforme las personas envejecen, y que la recuperación de ciertas habilidades en los alcohólicos crónicos (p. ej., la abstracción y la flexibilidad cognoscitiva) pueden requerir períodos prolongados de abstinencia para su normalización conforme las personas aumentan en edad. Esta necesidad de reserva reducida o plasticidad, es consistente con las secuelas y la recuperación del desempeño neuropsicológico en pacientes por encima de la edad de 50 años que han sufrido daño cerebral traumático moderado.

Freund y Ballinger (1991) afirman al respecto que los diferentes tipos y la severidad de los déficits neuropsicológicos en los alcohólicos han sido descritos en asociación con las lesiones localizadas de la encefalopatía de Wernicke (causada por la deficiencia de tiamina), de atrofia cerebral difusa generalizada, y de cambios en el flujo sanguíneo regional debidos a encefalopatía hepática. En adición, los alcohólicos también están sujetos a las mismas enfermedades cerebrales que causan la disminución de las funciones cognoscitivas en la población general no alcohólica (por ejemplo, la enfermedad de

Alzheimer y la demencia multifarínica (Tarter y Edwards, 1986) y en el envejecimiento normal (Freund, 1983a, b). Por supuesto ninguna de estas lesiones cerebrales es mutuamente excluyente, sin embargo la gran mayoría de los cerebros de los alcohólicos parecen morfológicamente normales durante la autopsia. Esto se suma a lo afirmado por Fentney (1991) cuando menciona que algunos años atrás Tervik y Torp enfatizaron que en los alcohólicos humanos la atrofia de la corteza cerebral asociada con el abuso de alcohol no siempre podría ser distinguida de la atrofia asociada con el envejecimiento. Para ellos, por lo tanto, aun en los cerebros morfológicamente normales la exposición crónica al alcohol podría conducir a cambios moleculares muy finos que podrían explicar los déficits cognoscitivos. Así, en algunos alcohólicos, los déficits neuropsicológicos incluyéndolos a la demencia podrían potencialmente ser el resultado de la pérdida progresiva y submicroscópica de los receptores sinápticos en la ausencia de lesiones morfológicas.

En relación con esto último, Heres menciona que, una de las hipótesis más plausibles desde el punto de vista bioquímico y neuropsicológico, es la referente a que el alcoholismo propicia un envejecimiento prematuro o acelerado, ya que los cambios bioquímicos que provoca el alcohol en la célula son muy similares a los que ocurren en el envejecimiento normal (Trullie, 1992; en: Heres, 2001); sin embargo, continua, no existen estudios amplios con aproximaciones neuropsicológicas del efecto que el alcohol produce sobre dicho deterioro celular (Trullie, 1992; Jimenez, Ryan, 1982; en: Heres, 2001).

Por su parte, Boutres, Reid, Petrakis, Campbell, Terello y Krystal (2000), examinando la hipótesis de que el uso crónico de alcohol causa un envejecimiento acelerado del cerebro, mediante potenciales relacionadas a eventos auditivos, encontraron que la amplitud y la latencia de la P300 de los pacientes alcohólicos y la de los ancianos sanos difirieron significativamente de los que se encontraron en el grupo de jóvenes sanos. Los dos primeros grupos mostraron cambios que han sido reportados en asociación con el envejecimiento. Ellos afirman que sus datos sugieren que la dependencia al alcohol puede acelerar el proceso de envejecimiento.

Por otra parte, un elemento de importancia relacionado con todo lo hasta aquí descrito es el de la demencia asociada al alcohol, que es un término descriptivo usado clínicamente para referirse a aquellos síndromes alcohólicos que muestran una declinación y progresivo en las habilidades cognoscitivas e intelectuales sin el desorden profundo amnésico del síndrome de Wernicke Korsakoff (SWK). (Saxton, Munro, Butters, Schramke y McNeil, 2000).

Hasta este momento se ha revisado la demencia relacionada al alcohol, sin embargo resulta conveniente, por su trascendencia e implicaciones para la comprensión del tema, hacer algunas anotaciones sobre el concepto de deterioro neuropsicológico y la demencia, desde la clínica neuropsicológica. De acuerdo a Heres (2001) dentro del estudio del alcoholismo, el tema de la demencia es de central importancia puesto que existe la posibilidad de que la dependencia al alcohol pueda acelerar el proceso de envejecimiento, además de la existencia de la demencia postalcohólica que se sitúa en el extremo de los deterioros que tal proceso podría producir.

Demencia y Alcoholismo

La demencia relacionada con el alcohol está clínicamente reconocida en el *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, Cuarta Edición (DSM-IV)* bajo el término de demencia persistente inducida por el alcohol. Se ha estimado que entre 22% y

29% de los casos de demencia pueden ser relacionados al alcohol. Entre los pacientes que se presentan para tratamiento por desórdenes relacionados con el alcohol, se ha sugerido que arriba del 23% tienen demencia de algún tipo. Además, se ha reportado una creciente prevalencia de demencia en los alcohólicos más viejos, comparados con los más jóvenes. (Saxton, Munro, Butters, Schramke y McNeil, 2000).

En adición a lo anterior se encuentra el hecho de que, el riesgo incrementado para la Enfermedad de Alzheimer en los individuos más viejos presenta un dilema para el clínico en el diagnóstico diferencial de la demencia en estos pacientes más viejos con una historia de significativo consumo de alcohol. Los individuos ancianos cognoscitivamente deteriorados con un significativo consumo de alcohol en el periodo de vida pueden ser más probablemente diagnosticados con demencia relacionada al alcohol cuando, de hecho, un significativo número de estos sujetos alcohólicos ancianos pueden tener una mezcla de demencia relacionada al alcohol y enfermedad de Alzheimer (Saxton, Munro, Butters, Schramke y McNeil, 2000).

El perfil cognoscitivo asociado con la enfermedad de Alzheimer temprana ha sido bien documentado e incluye déficits en la orientación, denominación, fluidez de categorías, y tanto en el recuerdo libre como en la memoria de reconocimiento con deterioros moderados en la habilidad visoperceptual y en la fluidez verbal para letras de inicio. El perfil cognoscitivo asociado con la demencia relacionada con el alcohol ha sido el foco de pocas investigaciones. Sin embargo, la literatura sugiere que los individuos no demenciados con historias de dependencia al alcohol demuestran déficits en las habilidades visoperceptuales y en tareas ejecutivas, con déficits medios en el recuerdo libre y una relativamente bien preservada habilidad de denominación, fluidez por categorías, y memoria de reconocimiento (Saxton, Munro, Butters, Schramke y McNeil, 2000).

Al respecto, Saxton, Munro, Butters, Schramke y McNeil (2000) en un experimento llevada a cabo con personas con Alzheimer, con personas con demencia relacionada al alcohol, con alcohólicos no demenciados, y con un grupo control de sujetos normales, encontraron que los participantes con Alzheimer exhibieron deterioros tanto en el recuerdo libre como la memoria de reconocimiento, deterioro en el acceso a la información semántica y deterioro en un test de denominación por confrontación. Los sujetos con demencia relacionada al alcohol, en comparación con los anteriores estuvieron más probablemente orientados en tiempo y en lugar, no exhibieron deterioros en la denominación por confrontación y en el acceso al conocimiento semántico en comparación con los alcohólicos no demenciados y con los sujetos normales. En adición, aunque los sujetos con demencia relacionada al alcohol tuvieron deterioro en pruebas de recuerdo libre, no mostraron deterioro en dos pruebas de memoria de reconocimiento verbal. Así, el perfil de pruebas observado en los alcohólicos demenciados no se parece a aquellos observados en sujetos con enfermedad de Alzheimer y alcoholismo, aunque esta diada puede a veces ocurrir. Aun más, para los autores, los individuos diagnosticados con demencia relacionada al alcohol pueden simplemente representar el extremo más severo de un continuo de déficits cognoscitivos asociados con el abuso del alcohol.

Cabe advertir que, según Adams, Victor y Kopper (1999), "nunca se ha definido de manera satisfactoria un síndrome que se coloque bajo el título de *demencia alcohólica* (curativa de los autores) y sus muchos sinónimos... desde los puntos de vista clínico o patológico". Así, una alternativa al momento de abordar este tema es anotando lo referente a la demencia en general. A este respecto, Heres (2001) anota que: "La demencia se caracteriza por ser una alteración global de las funciones superiores en la

que todas las conductas del paciente son insuficientes, inadecuadas o inadaptadas; se llama estado confusional o confusión mental cuando es transitorio, y demencia cuando es duradero o irreversible. En un sentido amplio, el concepto de deterioro neuropsicológico se refiere a toda alteración de las capacidades mentales superiores. Puede ser focal, limitada y afectar de forma muy específica una determinada operación mental aislada, o a un conjunto de operaciones mentales relativamente relacionadas, o por lo contrario, puede ser más o menos múltiple (global o difuso) y afectar a un amplio abanico de las capacidades mentales”.

Para la autora, la forma de instalación es variable y puede ser clasificada por la etiopatogenia subyacente: vascular, metabólica, cortical, subcortical, como resultado de hidrocefalia, debida a neoplasias, post-traumática, post-infecciosas o tóxicas inducidas por sustancias, tal como la ingesta de alcohol.

De acuerdo a ella, “en el inicio pueden observarse conductas incoherentes: fugas, estado de excitación, estados delictivos de carácter médico-legal, trastornos psicopatológicos: delirios de persecución, premones o trastornos del carácter.” Durante un tiempo puede instalarse una degradación intelectual progresiva que afecta:

- ▣ El dominio profesional, donde empieza a fallar y a cometer errores que nunca había cometido, poniendo en peligro la seguridad de él y de sus compañeros,
- ▣ En el cuidado de sus necesidades y autosuficiencia
- ▣ El empobrecimiento del lenguaje y la memoria se presenta en las últimas etapas
- ▣ El deterioro intelectual se presenta en forma transitoria o en forma de crisis psicómetoras, trastornos de memoria y desorientación espacial.
- ▣ En otros casos el deterioro intelectual persiste y se agrava notándose en la anamnesis que va habiendo con anterioridad datos o “avisos” de dicho deterioro.

El diagnóstico etiológico y diferencial es efectuado por el psicogeriatra, el neurogeriatra o el neurólogo y el neuropsicólogo quien colabora para la integración del caso. Heres (2001) realiza una clasificación de las características semiológicas de la demencia alcohólica, como sigue:

Trastornos mnésicos

- ▣ No puede retener nuevas informaciones
- ▣ Tiene trastornos de memoria inmediata y anterograda
- ▣ En las etapas finales no reconoce a las personas de su entorno y los lugares familiares
- ▣ Es incapaz de evocar cronológicamente y con precisión diferentes etapas de su vida
- ▣ Al inicio suplir con paraminasias
- ▣ Hay ecmnesias
- ▣ Por trastorno de olvido sucesivo tiene perseverancias

Trastornos praxiológicos

- ▣ No consigue efectuar actividades anteriores familiares
- ▣ Hay dificultades tempore-espaciales
- ▣ Pérdida de actividades familiares
- ▣ Pérdida o deterioro de las conductas simples necesarias para la vida diaria
- ▣ Pierde entre otras la capacidad de vestirse o de comer por tiene apraxia global y agnesia

Trastornos del juicio y posibilidades de previsión



- ┘ Conductas inadecuadas y bizarras o burdas
- ┘ No se organiza, resuelve el efecto pero no la causa
- ┘ Tiene conductas antisociales o delictivas
- ┘ Puede tener actos peligrosos en cuanto a seguridad

Trastornos del lenguaje

- ┘ Aparecen tardíamente
- ┘ Hay empobrecimiento del vocabulario
- ┘ Aparición de elementos afásicos: falta de vocablo, parafrasis e intoxicación
- ┘ Empobrecimiento marcado del lenguaje y dificultades de emisión del lenguaje
- ┘ Lenguaje ininteligible

Trastornos del humor

- ┘ Al inicio, conciencia del estado morbido
 - ┘ Asiste angustiado a su deterioro
 - ┘ Hay depresión progresiva
 - ┘ Mas tarde, pérdida total de autocrítica y pérdida de la conciencia de la enfermedad
- Ante sus actitudes es evidente la angustia observada en sus familiares y quienes lo rodean.

En los estados avanzados se observa

- ┘ Pérdida del control de estímulos
- ┘ Actos sexuales inadecuados graves
- ┘ Estereotipos diversos
- ┘ Irresponsabilidad absoluta en cuanto a el mismo y sus bienes
- ┘ Liberación de reflejos arcaicos

El progreso de la demencia puede presentar todos estos trastornos que van desde cierta inhabilidad mental a verdaderos estados demenciales que por ser progresivos requieren de internamiento.

Por otra parte, para Heres (2001) también es de suma importancia diferenciar entre la semiología de la demencia y la que se asocia a la depresión post alcohólica, pues estos se pueden confundir. A continuación se reproduce la esquematización de la autora.

Diagnóstico etiológico

Se recurre a los signos neurológicos asociados y a las inter consultas clínicas.

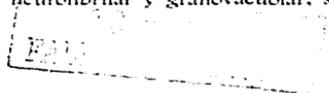
- ┘ Demencia por intoxicación de etilo

Diagnóstico diferencial

┘ Encefalopatías tóxicas principalmente metabólicas y por ingesta de alcohol en forma crónica, insuficiencia tiroidea, hipercalemia, avitaminosis B12

┘ La presbiteria de Wernicke que es una forma de la demencia degenerativa tipo Alzheimer y tiene predominio de

- ┘ Trastornos mnésicos
- ┘ Las lesiones anatómicas consisten en atrofia cortical con predominio de lóbulos frontales y temporales
- ┘ Las lesiones histopatológicas son análogas a las del Alzheimer pero difieren en su distribución
- ┘ Asociación de placas seniles, degeneración neurofibrilar y granovacuolar, sólo se



observa en astas de Amen, la corteza no tiene más que placas seniles

- ┆ Manifestaciones clínicas al final son además de las mencionadas, un aspecto de síndrome de Korsakoff con falsos reconocimientos
- ┆ Euforia fabulatoria
- ┆ Desorientación temporoespacial completa
- ┆ Apraxia constructiva y agnosia de lugares
- ┆ Trastornos psicóticos: delirios de persecución, de perjuicio, agitación nocturna, fugas, episodios oníricos
- ┆ Evolución hacia la muerte más o menos en 5 años
- ┆ Más o menos 50% de las demencias que comienzan después de los 70 años son complejas, mixtas y van asociadas a lesiones vasculares
- ┆ Algunas formas de Enfermedad de Parkinson

Hasta aquí se han revisado de manera general un elevado espectro de problemáticas neuropsicológicas asociadas al alcoholismo, y, puesto que al capítulo es sobre neuropsicología y alcoholismo, resta por lo tanto revisar, también brevemente, algunos aspectos relacionados con la rehabilitación neuropsicológica de tales trastornos.

Rehabilitación Neuropsicológica y Alcoholismo

Hoy día es aceptada unánimemente la capacidad que tiene el cerebro para recuperarse, al menos parcialmente, ante los daños sufridos por etiologías diversas (Schilberg y Mateer, 1989; Peña Casanova, 1995). La existencia hipotetizada de tales mecanismos de recuperación lleva a la posibilidad de influir de algún modo en el proceso, intentando potenciar dichos mecanismos naturales a fin de que la rehabilitación sea la mayor posible y se de en la forma más correcta. La evidencia disponible hasta ahora habla en favor de la posibilidad de una recuperación dirigida (Meier, Strauman y Thompson, 1987; Prigatano, 1987), y en ese tenor Mateer, Schilberg y Youngman (1990) y Skovrone (1987) inclusive apuntan que los hallazgos científicos han sugerido que pueden ocurrir mejoras significativas en el funcionamiento neuropsicológico muchos años después del insulto como resultado de la rehabilitación cognoscitiva. Así, para Mosk y Anton (1999) la investigación que busca mejorar nuestro entendimiento sobre la acción del alcohol a un nivel molecular, bioquímico y funcional del sistema nervioso central, así como el desarrollo de nuevas psicoterapias y farmacoterapias, ofrece esperanza a los millones de humanos afectados por estos desórdenes.

Cotman y Nieto-Sampedro (citados por Prigatano, 1987) afirman que los estudios básicos realizados durante el último cuarto de siglo sobre la respuesta del sistema nervioso central a las lesiones han aclarado cada vez más que, dadas las estímulos apropiados, la mayoría de los eventos necesarios para la reconstrucción de circuitos dañados pueden tener lugar en la edad adulta. Para Prigatano (1987) esto supone un panorama optimista y sugiere que las diferentes formas de "intervención" intentan facilitar y complementar el curso de recuperación funcional. En el caso de la rehabilitación neuropsicológica lo que se ha logrado hasta ahora es complementar el curso de la recuperación natural más que facilitar. De tal manera, Prigatano considera que dicha rehabilitación es auxiliar en ayudar al paciente a compensar sus déficits cerebrales más gruesos y complementar la tendencia normal del cerebro a compensar esos déficits.

En concordancia con lo anterior, se afirma que la neuropsicología apenas comienza a desarrollar estrategias y técnicas de rehabilitación (Lopera, 1995), siendo su objetivo general compensar los déficits neurológicos y neuropsicológicos, incrementando la capacidad conservada del paciente y adaptarlo a su medio, basado en una evaluación cuidadosa y detallada (Tamaroni y Allegri, 1995).

Para Heres (2001) tal y como se comentó anteriormente, la tarea del neuropsicólogo se ubica dentro del contexto de neuropsicología clínica ecológica que comprende no solo la detección, análisis y localización de los procesos cognoscitivos afectados, desorganizados o perdidos, sino también el análisis de la forma en que aquellos procesos y áreas no dañadas compensan, brindan apoyo o substituyen los déficits, y principalmente la forma en que todo este afecta al paciente desde el punto de vista cognoscitivo, emocional, social y conductual, y por consiguiente a su medio familiar, siendo la finalidad de dicho análisis la adaptación o reintegración del paciente al medio ambiente y la facilitación de medios adecuados del quehacer cotidiano que le permitan obtener calidad de vida, sin modificar su ambiente familiar y respetando los aspectos socio-históricos y culturales donde el individuo se ha desarrollado.

Para la misma autora los conocimientos generados por la investigación científica del alcoholismo pueden contribuir a mejorar la información sobre las condiciones actuales del problema del alcoholismo, para su prevención, y para mejorar el diagnóstico, el tratamiento y por supuesto la rehabilitación. Sin embargo, hasta ahora la mayoría de las investigaciones sobre alcoholismo, las que comprenden aspectos neuropsicológicos o neuropsiquiátricos, han reñido su influencia solamente en los tratamientos de integración psicoterapéutica y manejo social, sin que se hayan realizado programas de rehabilitación o estimulación neuropsicológica con base en un estudio que permita determinar las funciones cognoscitivas íntegras o alteradas del sujeto alcohólico. En general, se le integra a grupos como Alcohólicos Anónimos, grupos de terapia psicológica o psiquiátrica, pero en ningún momento recibe una estimulación multisensorial que le permita crear estrategias de compensación y mejorar su rendimiento intelectual y laboral. Para la autora, estos planes de rehabilitación neuropsicológica deben ser realizados con base en un estudio neuropsicológico profundo que permita conocer no solo el funcionamiento cognoscitivo del sujeto susceptible a reintegración social sino ejecutar en forma constante la evaluación de dicha rehabilitación (Heres P. J., 1999).

"El individuo que ve y oye sobre la ingesta de alcohol deberá contar con parámetros más claros sobre los resultados negativos que tiene el beber en forma excesiva y aprender a controlar su ingesta de alcohol. Aplicando pruebas neuropsicológicas se podrá determinar el procesamiento de análisis, síntesis y razonamiento, además de juicio, que el individuo está llevando a cabo y como lo aplica a su dependencia. Si podemos brindar estrategias correctas de funcionamiento cognoscitivo a través de una rehabilitación neuropsicológica podremos modificar esta planeación que hace el individuo de su conducta de beber y con el tratamiento integral que se le brinda el los centros especializados se podrá disminuir el número de recaídas" (Heres, 2001).

Apoyando lo establecido en el párrafo precedente, Allen, Gekstein y Seaton (1997) mencionan que se ha hipotetizado que los déficits cognoscitivos tienen implicaciones para la eficacia estándar del tratamiento para el alcohol, ya que pueden directamente afectar las habilidades de los individuos deteriorados cognoscitivamente para utilizar las modalidades de tratamiento. Aunque cada vez más evidencia sugiere que este es realmente el caso, la mayoría de los programas de tratamiento no consideran el impacto

de los déficits cognoscitivos sobre la eficacia del mismo, ni emplean estrategias de tratamiento de rehabilitación cognoscitiva para remediar los déficits cognoscitivos identificados. Así, continúan, existen pocos estudios que investigan la remediableidad de los déficits neuroconductuales o la eficacia de integrar estrategias de rehabilitación cognoscitiva dentro de más programas de tratamiento tradicionales. Las investigaciones empíricas conducidas hasta la fecha indican que algunas deficiencias cognoscitivas secundarias al alcoholismo son candidatas de rehabilitación cognoscitiva y que su mejora es generalizable. En particular se ha encontrado que los estudios neuropsicológicos sobre los resultados del tratamiento de las sustancias de abuso han encontrado generalmente recuperaciones exitosas que muestran un funcionamiento intacto en la mayoría de las medidas, no obstante los que recaen se desempeñan pobremente en pruebas de lenguaje, razonamiento abstracto, planeación y flexibilidad cognoscitiva, lo cual ha sido relacionado con el papel del hemisferio izquierdo y con las funciones del lóbulo frontal.

Finalmente debe mencionarse que, los perfiles de personalidad de los remitentes exitosos, con o sin tratamiento formal, incluyen una buena capacidad de orientación a metas, la tolerancia a la frustración, y la autoeficacia, mientras que los que recaen están caracterizados por impulsividad, personalidad antisocial, y desórdenes afectivos (Miller, 1991).



CAPITULO TERCERO

DÉFICITS NEUROPSICOLÓGICOS DE LA ATENCIÓN EN EL ALCOHOLISMO

Los seres humanos, ante cualquier tipo de actividad que tengan que desarrollar hacen continuamente en íntegro una serie de procesos psicológicos que le permiten desempeñarse en forma adecuada. Procesos como el pensamiento, la memoria, el lenguaje, la percepción, etcétera, son elementos que rigen nuestra ejecución en el mundo, y cada vez cobran una importancia mayor al interior de la investigación científica por su trascendencia e implicaciones.

Entre los procesos antes mencionados se ubica la atención. La importancia del estudio de la atención por la neuropsicología radica en que, continuamente llega hasta nosotros una gran variedad de estímulos ante los que debemos responder selectivamente de acuerdo a los fines de la actividad en curso. Así, se requiere de un mecanismo que permita seleccionar solo los estímulos necesarios y dirigirse hacia ellos a fin de funcionar adecuadamente y no vernos rebasados por la múltiple información que nos rodea; ese mecanismo es el de la atención. De tal manera, así como no puede darse un desempeño adecuado cuando falla el lenguaje, se percibe incorrectamente, se distorsiona nuestra consciencia, etcétera, así también ningún proceso psicológico superior puede funcionar adecuadamente, aunque se encuentre intacto, si de entrada no tiene la base del correcto trabajo de la atención.

La atención, así como cualquiera de los otros procesos psicológicos superiores, tiene su base anatómica en el cerebro, por lo que es factible suponer que ante situaciones de daño cerebral, la atención puede verse alterada de manera directa o indirecta dependiendo entre otros factores: del lugar y la extensión del daño. Temiendo en cuenta esto y considerando que el alcoholismo crónico se ha encontrado asociado a daño cerebral, se puede considerar de entrada que tal vez la atención pueda verse afectada ante esta adicción - enfermedad. De tal manera en este capítulo se revisarán las relaciones entre el alcoholismo y la atención, haciendo hincapié en la selectividad de la atención por ser esta una de las funciones principales de la atención y por la relevancia que ha cobrado en la investigación neuropsicológica contemporánea. Se comienza por realizar una exposición sobre conceptos importantes que aclaran la estructura psicológica de la atención, para después abordar el de los mecanismos neurofisiológicos generales de la misma y finalmente, en un siguiente apartado, se analizan los correlatos entre el alcoholismo y la atención.

ESTRUCTURA PSICOLÓGICA DE LA ATENCIÓN

Definición y Funcionamiento de la Atención

La atención es entre otros, componente básico de actividades intelectuales complejas como la solución de problemas y ha sido definida de diversas maneras a lo largo del tiempo, debido a las diferentes posturas teóricas que cada autor defiende con respecto a la misma.

Leon-Carrion (1996) plantea, por ejemplo, que el trabajo de la atención es de suma importancia para cualquier actividad psíquica, mencionando que por definición ésta no es un proceso cognoscitivo en sí, sino el mecanismo que se haya en la base de cualquiera de tales procesos permitiendo su realización. Posner y Petersen (1990) en concordancia con este último consideran que el sistema atencional del cerebro está separado anatómicamente de los sistemas de procesamiento de información que llevan a cabo

operaciones sobre entradas específicas de datos aun y cuando la atención este orientada a otro lugar. Para ellos, la atención, en este sentido, es como otro sistema sensorial o motor; interactúa con otras partes del cerebro pero mantiene su propia identidad.

Gibson y Ruder (citados por Cohen, 1993), por su parte, describen a la atención como el percibir con relación a una tarea o meta, motivada interna o externamente. Con relación a ello, de acuerdo a Kissin (en: Leon-Carrion, op. cit.), debe considerarse a la atención como el mecanismo director de la conciencia donde su labor primaria es discriminar entre lo significativo y lo accesorio para el sujeto a fin de dirigirla hacia lo elegido como importante, a la par prepara al sujeto para una respuesta adecuada alertando su sistema de respuestas y facilitando la energía necesaria para ello, movilizandole todos los recursos disponibles para hacer más eficaz el funcionamiento; es decir, pone en contacto, percepciones, motivaciones y procesos adaptativos con la conciencia.

Para Cohen (1993) la atención es: "El enfoque de nuestros recursos internos y el estado de la conciencia". Según él, sirve para reducir la cantidad de información (numero de estímulos) a recibir procesamiento adicional por el cerebro. En otros momentos, capacita a una mayor cantidad de información para recibir procesamiento adicional. Plantea que la atención encierra el enorme numero de señales con arreglo a la capacidad disponible del individuo. Metáforicamente es como el sistema de apertura de lentes de una cámara. Cambiando la profundidad del campo y el punto focal, capacita a los seres humanos a dirigirse a sí mismos hacia los aspectos apropiados de los eventos ambientales externos y de las operaciones internas. Facilita la selección de la información saliente y la orientación del procesamiento cognoscitivo apropiado a esa información. Aun más, actúa como una compuerta para el flujo de información en el cerebro. De igual manera Cohen da una gran importancia al hecho de que la atención dirige la conducta con referencia a las características espaciales y temporales de la situación, enfocándose en el marco de referencia temporal espacial elegido y restando énfasis a otras regiones temporales-espaciales.

De acuerdo con este autor, la esencia del concepto de atención reside en centrar la conciencia, lo cual se observa claramente en la analogía que Hernández Peón (citado por Cohen, 1993) establece entre la atención y un rayo de luz en el que la iluminación es mayor en el centro (el foco de la atención) que en la periferia (el borde de la atención); los estímulos que ocupan el centro producen una experiencia perceptiva mejor definida que los que se hallan en los bordes.

De manera pragmática, en tareas de detección y reconocimiento visuales, la atención puede ser operacionalmente definida, según Van der Heijden (1992), como los beneficios en el desempeño en la detección y/o reconocimiento, resultado de una selección apropiada, énfasis o prioridad de instrucciones comparado con condiciones sin tales instrucciones. De esta manera, la atención sería el mecanismo interno de los beneficios obtenidos en condiciones experimentales particulares.

Aunque las definiciones que se han analizado sobre la atención son diferentes en el énfasis puesto en algunos componentes de dicho mecanismo, en general concuerdan en que la atención sirve como un mecanismo de dirección y selección relacionado a alguna actividad específica. Lo cual concuerda con la postura adoptada por Luria, quien al respecto afirma que: "La direccionalidad y selectividad de los procesos mentales, la base sobre la que se organizan, se denomina normalmente en psicología con el término atención. Por este término entendemos el factor responsable de extraer los elementos esenciales para la actividad mental, o el proceso que mantiene una estrecha vigilancia sobre el curso preciso y organizado de la actividad mental" (Luria, 1984).

Luria, siguiendo a Vigotski, diferencia entre una atención voluntaria y una atención involuntaria. La primera corresponde al reflejo de orientación motivado por la aparición de un estímulo novedoso, que provoca una serie de movimientos en el sujeto a fin de adaptar el aparato receptor para que capte mejor el estímulo en las condiciones en que ocurre y responder adecuadamente al mismo; la fuerza del estímulo, su contraste con otros estímulos, sus cambios, novedad y el estado del individuo en cuanto a intereses, necesidades, talante, ritmos biológicos y cansancio, determinan la atracción de la atención involuntaria.

Por su parte, la atención voluntaria se determina por los fines de la actividad consciente hacia los que se dirige, hallándose en su base las conexiones que se han creado en la experiencia pasada: entre una u otra tarea, e aun más, entre su fórmula verbal y los actos que corresponden a una dirección determinada de la atención. Desde este enfoque, en el mantenimiento de la atención voluntaria es de suma importancia la creación de condiciones habituales de trabajo, la significación de la tarea, los intereses del sujeto y, principalmente, una organización determinada de la actividad (Smirnov, Rubinstein, Leontiev y Fejlov, 1962).

Cabe mencionar que, la forma en cómo se lleva a cabo dicha selección también ha sido explicada por otras teorías, de los autores que sobresalen, son aquellos cuyas explicaciones están basadas en la teoría del procesamiento humano de información. Así, con fines comparativos se analizarán brevemente los elementos más relevantes de dicha postura, pues cada vez ha cobrado mayor importancia entre la comunidad científica, aclarando, sin embargo, que la postura teórica asumida en el presente trabajo es la de la escuela soviética, la cual mantiene plena vigencia pues aporta una visión holística del funcionamiento cognoscitivo al integrar elementos socio-históricos y culturales dentro de su explicación.

Dentro del paradigma del procesamiento humano de la información, Posner y Boies (en: Leon-Carrion, op. cit.), plantean la existencia de tres componentes funcionales de la atención. En primer lugar, un mecanismo de alerta que implica la disposición general del organismo para procesar la estimulación entrante. En segundo lugar, un mecanismo de selección con que se filtra la información relevante de entre todas las disponibles. Finalmente, consideran a la atención como un mecanismo de procesamiento de información con capacidad limitada, sin embargo, dado que para ellos la atención no es un proceso en sí, es mejor hablar de limitación en la capacidad de procesamiento del sistema cognoscitivo para realizar sus funciones, donde la atención es la que posibilita que determinados datos perceptivos estén en la conciencia.

Medin y Ross (1992) aclaran que para procesar la información primero debe estar disponible. La información debe ser cambiada antes de ser procesada totalmente. Para resolver este problema, es necesario mantener algún registro interno de la información. Nuestros almacenes sensoriales cumplen esta necesidad al almacenar grandes cantidades de información en forma automática, por períodos cortos de tiempo, en una forma relativamente no procesada. Habría un almacén sensorial visual (información icónica) y un almacén sensorial auditivo (memoria ecoica), y ambos proveen la información que puede ser usada por procesos posteriores.

Cabe aclarar que en el ámbito de la atención existen procesos conscientes y no conscientes, dado que una gran cantidad de procesamiento visual sucede automáticamente y sin conciencia de que está ocurriendo. Así, mientras que las personas no son capaces de decir algo sobre la información no atendida, esta afecta tanto su estado general como sus respuestas a la información atendida (Eysenk, 1985).

Como se puede observar en esta última postura la atención tiende a verse como un fenómeno parcializado con un intercambio un tanto mecánico entre los diferentes elementos del sistema.

Por otra parte, también ambas escuelas han definido de forma distinta aquellas manifestaciones ligadas al procesamiento de la información en la atención. Revisaremos enseguida las manifestaciones de la atención consideradas por ambas posturas, aunque antes consideramos conveniente hacer mención que para Meneses (2001) el concepto tradicional resulta ambiguo puesto que se emplea para referirse a distintos procesos que en último término solo guardan relaciones recíprocas entre sí. Por lo anterior dicho autor realiza un intento de salvar la ambigüedad del concepto de atención realizando una clasificación de los procesos que la constituyen (Fig. 1) Para nuestra revisión, la importancia de su clasificación estriba en que parece integrar los elementos ya propuestos anteriormente por Luria sobre una atención selectiva y un nivel de alerta, con la terminología actual sobre algunos procesos relevantes para la investigación como lo es la detección, o la percepción de movimientos, sin embargo es menester recordar al lector que la presente investigación se basa en la escuela Luriana y que la presentación de dicha clasificación debe tomarse con cautela, pues ambas posturas guardan diferencias teóricas importantes.

La posición del procesamiento humano de la información se centra en otros componentes, tal y como lo resume Cohen (op.cit.), quien plantea que la atención se refiere a una clase de procesos conductuales y cognoscitivos que producen efectos discernibles. De esta manera, según él, podemos hablar de diferentes manifestaciones de la atención, a saber:

- Tipos: enfocada, selectiva, dirigida, dividida, sostenida, con esfuerzo, controlada, automática y voluntaria.
- Fenómenos relacionados: Concentración, vigilancia, orientación, control ejecutivo, intención y búsqueda.
- Estados experienciales asociados: Consciencia y alertamiento.
- Inefectividad asociada a: Inatención, fatiga, distractibilidad, confusión, impersistencia, negligencia, y descontrol.

Algunos de los procesos más importantes anotados por Cohen (1993) son los que se refieren a la atención en sus formas dirigida, dividida, sostenida, de disposición atencional, y selectiva.

Atención dirigida.

Esta se refiere a la cantidad de información seleccionada en un tiempo dado, y relativa a los constreñimientos temporales-espaciales de la situación.

Atención dividida.

La atención está siempre sujeta a la división entre una multitud de procesos y estímulos potenciales. La atención dividida es un proceso complejo debido a la interferencia creada por la competencia entre estímulos, hallándose por ello bastante limitada. En cuanto el número de fuentes de información simultánea se incrementa, el desempeño atencional declina marcadamente, así como cuando los requerimientos de la tarea son demandantes. Cabe mencionar que, finalmente, la calidad del desempeño sobre tareas simultáneas múltiples depende de cuán automáticas sean.

Atención sostenida

El desempeño atencional varía como una función de las características temporales de la tarea. Se requiere atención sostenida cuando una tarea requiere de persistencia atencional sobre un tiempo relativamente largo, colocando demandas de procesamiento adicional sobre el sistema.

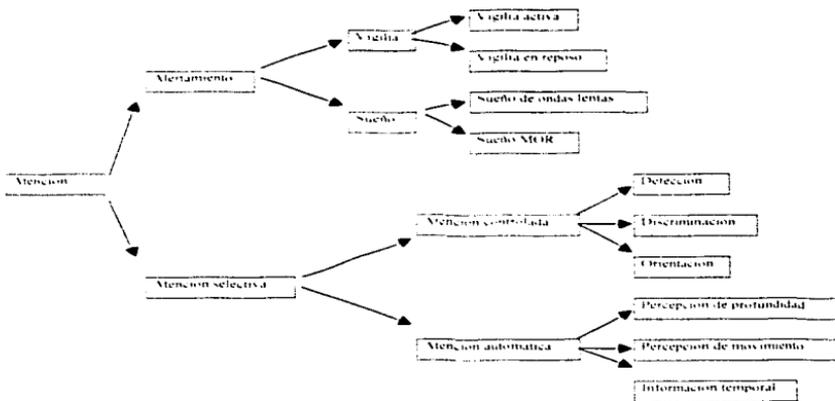


Fig. 11. Esquema general de algunos de los subprocesos implicados en la atención propuesta por Meneeses (2001)

Disponición atencional

Un proceso de suma importancia y que ha tenido un uso controversial, es el de la "disposición" atencional. Al respecto, Gibson (citado por Van der Heijden, 1992) revisó el uso de tal concepto en la psicología experimental, concluyendo que su uso era ambiguo y ubicuo, al igual que los términos atención, expectación, e intención. El término entró en la escena de la investigación psicológica distorsionado como: expectación, hipótesis, prevision, intención, actitud, tensión, necesidad, perseveración, preocupación, etcétera.

Atención selectiva

De acuerdo a Cohen (1993) la atención selectiva se halla altamente relacionada con "enfocar". La selección es el proceso por el cual algunos elementos informacionales toman prioridad sobre otros. Siempre ocurre relativa a un marco de referencia temporal-espacial. Aun si no tenemos una base a priori para la selección, nuestra atención es dirigida por nuestro marco medioambiental. Cabe mencionar que como puede observarse, esta conceptualización que en Cohen es tan solo un elemento más de los que comporta la atención, para Vygotski y Luria, por el contrario es uno de los elementos centrales al estar ubicado dentro de un marco de explicación que toma en cuenta la

actividad unificada del sistema cognoscitivo dentro del marco socio-histórico de la actividad humana total. En adición, la afirmación de que la selección ocurre relativa a un marco de referencia espacio-temporal apoya la idea de Luria de una atención voluntaria determinada por los fines de la actividad de la persona.

Manifestaciones de la Atención.

Como se puede desprender del apartado anterior, la atención es considerada, no como un proceso unitario, sino como un mecanismo con múltiples componentes o estados. A este respecto, desde el punto de vista de la Escuela Soviética (Smirnov, Rubinstein, Leontiev y Trepnev (op.cit.) enriquecen nuestro análisis al señalar que al caracterizar a la atención se diferencian su grado de concentración, su distribución, su constancia o fijación y su capacidad para trasladarse de un objeto a otro, de la siguiente manera:

¶ La concentración está determinada por la selección de un círculo limitado de objetos a los que se dirige, lo cual está limitado a su vez por el volumen propio de la atención.

¶ El volumen atencional es la cantidad de objetos que se abarcan por la atención cuando se perciben simultáneamente; depende de las particularidades de lo percibido y de los fines de la actividad.

¶ La intensidad de la atención se caracteriza por el grado de dirección hacia determinados objetos y la abstracción simultánea de todo lo demás.

¶ La distribución de la atención es el estado correspondiente a la acción simultánea de dos o más acciones.

¶ La constancia de la atención se determina por la fijación prolongada sobre algo en el tiempo.

En relación con todo lo expuesto con anterioridad, Allport (citado por Medin y Ross 1992) sugiere que la atención está envuelta críticamente en la selección para la acción. Considera que se necesita de un procesamiento selectivo para trazar un mapa solo de aquellos aspectos que exigen la tarea dentro de un control apropiado de los parámetros para la acción (o acción potencial). Para él, la selección no puede consistir simplemente en una división en dos fuentes de información: relevantes e irrelevantes. La acción puede ser compleja y descansa sobre múltiples fuentes de información, a menudo deben coordinarse dos o más categorías de acción. Cuando las acciones para dos categorías entran en conflicto, una o ambas deben ser modificadas para permitir su ejecución continua o una acción debe tomar prioridad sobre la otra. Deben segregarse acciones parcialmente independientes, contra los conjuntos de informaciones comunes asociadas, para evitar interferencia no deseada entre ellas (interferencia de un conjunto introduciéndose en el otro).

La forma en que las distintas posiciones teóricas delimitan el problema de las manifestaciones de la atención es interesante. De igual manera, la diferenciación también aparece en cuanto a los mecanismos neurofisiológicos que subyacen al funcionamiento de la atención, aunque en este caso se puede afirmar, por la naturaleza del tema que las diferencias son más del énfasis puesto en las estructuras según un enfoque holístico o un enfoque particularizado. Ambas posiciones serán revisadas en una forma más integrada bajo el eje de los postulados de Luria sobre las bases neurofisiológicas de la atención.

BASES NEUROLÓGICAS DE LA ATENCIÓN.

A lo largo de la historia de la Neuropsicología, se han propuesto diferentes mecanismos neuropsicológicos relacionados con el proceso de la atención, cada uno vinculado con alguna acción más o menos específica de la misma, y que en su totalidad integran su funcionamiento adecuado. Trataremos de establecer un panorama más o menos general sobre el tema, para lo cual dividimos el fenómeno para su mejor comprensión en los aspectos psicológicos y los orgánicos, y a su vez subdividirlos en otros elementos más pequeños. Sin embargo, dado que un mecanismo como este es tema importantísimo de la neuropsicología y que de nuestros trabajos, debe partirse de aquí para integrarlo dentro de un modelo de funcionamiento neuropsicológico más avanzado. Son muchos los factores que se hallan involucrados en este tema, y muchas las interrelaciones que pueden encontrarse en su interior. Esto es algo que rebasa los fines del presente trabajo, pero se puede mencionar al menos que ya se han hecho avances al respecto y, por ejemplo, Mesulam (citado por Picton, Stuss y Marshall, 1986) ha sugerido que cinco diferentes regiones cerebrales componen un sistema funcional integrado que sirven a la atención: la región límbica provee la saliente motivacional; la formación reticular es necesaria para un nivel de alerta óptimo; los lóbulos parietales proveen de un mapa sensorial interno; las áreas de asociación temporal dan la información en bruto que será atendida; y el lóbulo frontal explora, memoriza, filtra y cambia la dirección de la atención.

En apoyo a la posición de Luria sobre la atención como un sistema funcional complejo, debemos hacer referencia al hecho de que los subprocesos que componen a la atención se pueden afectar de manera diferente en pacientes que presentan lesiones en distintas partes del cerebro, lo que apoya la idea de que cada uno de ellos está sustentado en diferentes circuitos neuronales que establecen entre sí patrones de conectividad muy complejos, constituyendo un sistema neuronal distribuido con nodos ubicados en distintos niveles, por lo cual el proceso de atención no puede ser ubicado en una región particular. Complementado a esto último Posner y Dichgans (2000) mencionan que parece ser posible es que si existieran áreas anatómicas específicas para la atención (la fuente de la atención) es decir, no involucradas principalmente con otras formas de procesamiento tales como la sensación o la memoria, sin embargo, cuando la atención opera durante el desempeño de una tarea, lo hace en las áreas neuronales (el sitio de la atención) donde las "computaciones" involucradas con la tarea son llevadas a cabo usualmente. (Meneses, op cit). Las áreas que tradicionalmente han sido relacionadas directamente con la atención son el tallo cerebral y la formación reticular, el lóbulo parietal, y las áreas frontal e intertemporal de la corteza cerebral.

El tallo cerebral, la formación reticular y la atención involuntaria.

De acuerdo a Luria (1984) los sistemas cerebrales que regulan el mecanismo de la atención involuntaria son el tallo cerebral superior y la formación reticular activadora (primera unidad funcional). Para él, la investigación en atención se basa en que el carácter selectivo del flujo de los procesos psíquicos inherentes puede asegurarse únicamente mediante el estado de vigilia de la corteza, que cuenta con un nivel óptimo de excitabilidad. Este nivel de vigilia de la corteza solo puede alcanzarse por mecanismos que mantengan el tono necesario, mecanismos relacionados con la salvaguarda de las relaciones normales entre la corteza cerebral y el tronco superior del encéfalo y ante todo, con el funcionamiento de la formación reticular activadora ascendente. Dicha formación conduce hasta la corteza los impulsos que nacen de los procesos metabólicos del organismo, cristalizan en las disposiciones y mantienen la corteza en estado de vigilia; así mismo hace llegar a la corteza las excitaciones motivadas por la actividad de los extero-receptores que aportan la información procedente del mundo exterior, primero a las

secciones superiores del tronco encefálico y del núcleo del talamo óptico, y luego a la corteza cerebral.

Afirma que, íntimamente vinculado con la formación reticular activadora ascendente esta el sistema reticular descendente, cuyos filamentos empiezan en la corteza cerebral (especialmente en las secciones mediales y medio basales de los lóbulos frontales y temporales) y se dirigen tanto a los núcleos del tronco como a los núcleos motores de la médula espinal. Por ella alcanzan los núcleos del tronco cerebral los sistemas selectivos de excitación que inicialmente parten de la corteza cerebral y son producto de las formas superiores de la actividad consciente del hombre, con sus arduos procesos cognoscitivos y sus complejos programas de acciones desarrolladas en el flujo de la vida. Luria supone que desempeña un cometido esencial en asegurar el influjo activador selectivo en cuanto a los tipos y componentes de la actividad que se forman con la participación inmediata de la corteza cerebral, y que esos influjos cabalmente tienen la más íntima relación con los mecanismos fisiológicos de las formas superiores de la atención.

La interacción de ambas partes constitutivas del sistema reticular activador garantiza, por tanto, la compleja forma de autorregulación de los estados activos del cerebro, variándolos bajo la influencia tanto de las formas elementales (biológicas) de estimulación, como de las complejas (sociales por su origen).

Por las conexiones mencionadas, también puede observarse que los lóbulos frontales del cerebro tienen una importancia decisiva en la aparición de las excitaciones que reflejan el cambio de los estados de actividad del hombre (Luria, 1984, /1991).

De igual manera se ha observado que los procesos atencionales están asociados a las zonas del talamo, hipotalamo y ganglios basales; aunque para estos últimos el papel es básico y primitivo. En cuanto al talamo, que tiene proyecciones difusas sobre amplias regiones corticales y subcorticales, está implicado en dirigir adecuadamente el estímulo perceptivo valorado como correcto hacia los canales sensoriales adecuados. Los procesos neurofisiológicos en los que la atención se centra en una determinada modalidad sensorial se dan a través de retroalimentación prefrontal talámica que inhibe la actividad eléctrica en aquellos canales no atendidos (Skinner y Yinling, 1977 y Kissin, 1986 en: Leon-Carrion, op.cit., Meneses, op.cit.)

Sin embargo la atención consiste no solamente en mantenernos alerta, sino en dirigirnos mediante planes internos y prioridades. De esta manera existen otras áreas particulares del cerebro que se hallan involucradas en el control atencional selectivo.

El Papel del Lóbulo Parietal y la Atención Selectiva.

Fesner y Dichanslame (2000) y Cohen (1993), establecen que la investigación sobre la atención selectiva se ha enfocada en la región parietal en particular, aunque el trabajo de Meneses considera que en general la atención selectiva depende de mecanismos ubicados en los núcleos de relevo talámicos y en diversas estructuras corticales; entre los que se encuentra el lóbulo parietal.

El lóbulo parietal sirve a la representación de las relaciones espaciales del cuerpo y del espacio en el que nos movemos, y es donde el realce atencional puede ocurrir en células con campos receptivos periféricos al punto de fijación. Este lóbulo también parece mostrar efectos atencionales en células con campos receptivos extrafoveales, de tal manera que esas células pueden servir a la representación espacial del ambiente total. Las lesiones en esta zona interfieren con la habilidad de dirigir la atención al lado contralateral y muestran un déficit muy específico en los experimentos de tiempo de reacción.

Existen dos áreas del lóbulo parietal que están particularmente activas en los procesos atencionales. Se trata de la región inferior, relacionada con la autopercepción, y la región posterior, relacionada con la percepción de los objetos circundantes (Bridgeman, 1988).

La Corteza Parietal Inferior.

Se ha observado, a partir de datos provenientes de la neurología, que los déficits de la atención selectiva está asociada con lesiones de la corteza del lóbulo parietal inferior. Esta problemática conduce al síndrome de atención unilateral, en el cual, los enfermos fallan en reportar, responder u orientarse hacia los estímulos procedentes del lado contralateral a la lesión, e incluso esto se extiende a la autopercepción, por lo que las personas afectadas, por ejemplo, se atentan solo un lado de la cara. (Robertson y Rafal, 2000; Bridgeman, 1988; Pielen, Stuss y Marshall, 1986).

Según estos autores tal síndrome ha sido caracterizado de diferentes modos. Debido a que, en general, al surgir los déficits por lesión hemisférica derecha, podrían estar relacionados con la función de este hemisferio de representar la información espacial. Esta función se puede caracterizar también como de atención selectiva. La región parietal inferior está bien situada anatómicamente para mediar en la atención selectiva, puesto que tiene conexiones recíprocas con áreas sensoriales corticales multimodales, con la corteza del cíngulo del sistema límbico, y con regiones frontales (área 8 de Brodmann).

La Corteza Parietal Posterior y la Atención y Orientación Espacial.

Por otra parte, en cuanto a la corteza parietal posterior, tal y como lo anota Bridgeman (op.cit), se ha observado que en el mono rhesus, muchas neuronas individuales de dicha área están influidas no solo por la estimulación visual, sino también por el hecho de atender a una tarea visual. El estudio de estas neuronas en los monos ha llevado a concluir que ellas responden solo débilmente a la estimulación visual si el animal simplemente está mirando alrededor, pero efectúan fuertes ráfagas de disparos durante la atención. Además, se ha encontrado que no solo responden mejor cuando el mono está atento y cuando un estímulo está en una parte concreta de la retina, sino también cuando los ojos se orientan en una cierta dirección respecto de la cabeza.

De acuerdo con Bridgeman, estos estudios revelan la existencia de un estrecho vínculo entre la atención y los sistemas sensoriales, y subrayan la interacción entre la percepción y la exploración activa. Así, desde el punto de vista de las células aisladas, se han demostrado cambios producidos en los campos receptores de la corteza estríada y el cíngulo superior (áreas sensoriales cerebrales) cuando se varía el contenido informativo de los estímulos. Estos cambios también se pueden considerar como atencionales. Además, como se menciona anteriormente, los mecanismos de la atención pueden estar relacionados con el control eferente descrito para cada modalidad sensorial.

Áreas Frontal e Inferotemporal.

El procesamiento de información en los sistemas sensoriales no es un proceso pasivo e inmutable. La atención selectiva adapta el proceso a las necesidades que en ese momento tiene el sujeto (Cohen, 1993). En esto tiene que ver el funcionamiento de las áreas frontal e inferotemporal.

Los cambios en el procesamiento sensorial pueden medirse por el tiempo que lleva procesar las señales sensoriales. Durante ese tiempo, los canales sensoriales son menos sensibles a entradas nuevas. En animales despiertos, el potencial es variable y contiene actividad posterior, que dura unos cientos de milisegundos después de cesar el estímulo. En humanos, los potenciales relacionados a eventos presentan componentes duraderos

mas notorios cuando el estimulo requiere una respuesta que cuando simplemente esta siendo observado. Esto lleva a suponer que la actividad tardia se evoca solo cuando el procesamiento continua mas alla de la llegada de la estimulacion a la corteza. Se ha encontrado que durante la estimulacion de la corteza inferotemporal (IT), ante la presencia de dos destellos, se alarga la funcion de recuperacion. Por el contrario, la estimulacion de la corteza frontal, que generalmente se asocia a procesos internos en oposicion a los procesos sensoriales, acorta la funcion de recuperacion. Estos resultados permiten pensar que la corteza sensorial primaria esta preparada antes para una nueva señal, debido a que no hace una evaluacion extensa del estimulo, como en la corteza frontal.

Se ha propuesto como mecanismo neuronal para explicar estos efectos que las señales eferentes podrían aumentar o disminuir la fuerza de la inhibición lateral en la corteza estrada e in áreas inferiores. Un cambio en la inhibición lateral podría sesgar el proceso de codificación sin impedir el pase de las señales sensoriales. Apoyando esto se ha encontrado que la estimulacion IT reduce el tamaño del centro del campo receptor del núcleo geniculado lateral (NGL), mientras que la estimulacion frontal aumenta la actividad de fones y reduce la inhibición circundante del campo receptor. Se puede entonces asumir la hipótesis de que la corteza frontal disminuye la inhibición lateral en el NGL, mientras que la corteza IT la aumenta (Bridgeman, op cit).

Por otra parte, tambien se ha descrito que los problemas de atencion son frecuentes en personas con danos del lobulo frontal, en cuyo caso se trata de un desorden del control atencional. El enfermo no es capaz de aceptar o adaptar las estrategias cognoscitivas apropiadas en respuesta a los cambios en las demandas de las tareas. Este tipo de problemas tambien aparece ante danos orbitofrontales, e incluso en esquizofrenia que cursa con flujo sanguíneo cerebral anormal (Picton, Stuss y Marshall, op cit.)

Fesner y Digirolamo (op cit) afirman que, en cuanto al control ejecutivo, las lesiones del lobulo frontal a menudo producen conductas incoherentes y un deterioro en la planeacion, lo cual sugiere que el lobulo frontal puede ser el encargado del control ejecutivo. Esto coincide con el papel que Luria atribuye a esta estructura cerebral. Fesner y Digirolamo ademas hacen referencia a numerosos estudios sobre el efecto Stroop, sobre tareas duales, sobre la deteccion de errores, sobre el dolor y sobre desordenes psiquiatricos que involucran especificamente a la corteza engulada con el control ejecutivo.

Los hallazgos cientificos identifican a los lobulos frontales, particularmente a la corteza prefrontal, como las regiones ejecutivas del cerebro. La corteza prefrontal es un sitio estrategico en dicho funcionamiento por poseer diversas conexiones con casi todas las estructuras corticales y subcorticales. Su funcionamiento es crucial para la actividad dirigida a metas, la toma de decisiones, la planeacion y la vigilancia de la conducta; la iniciativa y la inhibición de la actividad irrelevante; y, consecuentemente, para la solución de problemas, en particular aquellos que son novedosos. Los resultados de estudios clinicos muestran el papel de la region frontal en procesos como el control ejecutivo de la atencion dirigida, en la memoria de trabajo o en la capacidad para mantener informacion relevante durante cierto tiempo, así como en la capacidad de inhibir asociaciones previas y rutas de busqueda o de decisiones irrelevantes o erroneas. En particular la region dorsolateral se ha relacionado con dificultad para la planeacion, con distractibilidad y con deficit en la memoria de trabajo. Lesiones de la region perturbada se han vinculado con problemas para el establecimiento de asociaciones correctas entre estímulos y respuestas, mientras que lesiones en la region orbitofrontal han sido ligadas a problemas de conducta social inapropiada (Luria 1984; Corsi, 2001)

Como se ha observado, el estudio de un tema particular como el de la atención selectiva aun es complejo y demandante. Resta entonces, para la finalidad de nuestra investigación, revisar la forma en que el alcoholismo afecta el funcionamiento neuropsicológico de la atención.

ALCOHOLISMO Y DÉFICITS DE LA ATENCIÓN

Los resultados de la investigación en este ámbito son pocos y a menudo contradictorios, sin embargo parece haber un acuerdo general de que el alcoholismo crónico deteriora el funcionamiento de la atención ante tareas visuales (Wegner y Fahle, 1999; Wegner, Günthner y Fahle, 2001) de tiempos de reacción (Smith y Osear-Berman, 1992), tareas de vigilancia (Posge, Stokes y Harvey, 1992), de mapeo visual y búsqueda visual (Parsons y Ober, y Stillman en: Schandler, Cohen, y Antick, 1992), ante tareas evaluadas con análisis estadísticos multivariados (Kahn, et al., 1999), y ante tareas de origen fonético y semántico, categorización, abstracción y razonamiento (Heres, 2001). Así, desde hace tiempo se ha considerado la existencia de alteraciones específicas en el ciclo del procesamiento de la información, incluyendo el ámbito de la atención, como resultado del abuso crónico de alcohol. En 1992 Schandler, Cohen, y Antick, afirmaban que la literatura acumulada sugiere que el alcoholismo crónico reduce la capacidad de atención a las señales de los estímulos externos, lo que resulta en un procesamiento incorrecto e inadecuado de la información ambiental. No obstante, en el centro del problema estaría un uso de estrategias de codificación menos efectivas entre los alcohólicos. "Mas aun, mientras que se ha reportado consistentemente que los alcohólicos desintoxicados poseen desórdenes permanentes de la memoria de largo plazo, Ryan encontró que el desempeño en el aprendizaje de los alcohólicos desintoxicados podía ser normalizado si primero se les presentaban estrategias mnemónicas que incrementaran explícitamente la atención a las señales relevantes de la información y si se les asista en el desarrollo de estrategias de codificación" y Heres (2001), encontró que los alcohólicos que reciben terapia de estimulación neuropsicológica dirigida a reorganizar su actividad cognoscitiva, asociada a su asistencia a grupos de apoyo mejoran el desempeño en tareas de atención, memoria y ejecutivas. Al mismo tiempo remando en cuenta el tiempo de ingesta encuentro que aquellos que tienen mas de 10 años de ingerir alcohol en forma que caen en el grupo de alcohólicos, presentan perfiles semejantes a los encontrados en personas con demencia, siendo la semejanza mayor vinculada al mayor tiempo del patron de ingesta y mostrando una ejecución neuropsicológica que recordaba la observada en envejecimiento patológico. Sus hallazgos en sujetos jóvenes se correlacionan con los encontrados en envejecimiento prematuro por efecto del alcohol.

Por su parte Sarmio, en 1994, considero que tomados en su conjunto, los resultados de las diferentes investigaciones han revelado que los alcohólicos tienen desempeños mas pobres en pruebas no verbales que requieren de atención y solución de problemas. Según el, se ha encontrado que las subpruebas de Claves y Diseño con Cubos del WAIS son sensibles al uso crónico de alcohol. El caso específico de la subprueba de Claves es relevante en este momento dado que el desempeño exitoso en dicha subprueba requiere de una atención y una velocidad psicometría intactas, mientras que Diseño con Cubos requiere de unas habilidades perceptivas y de solución de problemas bien desarrolladas, y en general una orientación mas mediada que Claves. Es importante hacer mención que para Sarmio, el hecho de que algunos de los sujetos tuvieran un mejor desempeño en Diseño con Cubos en comparación con Claves, semeja al efecto del envejecimiento normal en el WAIS que se ha descrito en otras ocasiones; así, el desempeño en Claves se deteriora mas pronto con la edad que el desempeño en Diseño con Cubos.

Desde una perspectiva diferente a la mencionada en el párrafo anterior, Ciecielski, Waldorf y Jung (1995) encontraron que el grupo de alcohólicos de corto plazo (1 a 6 años) analizado por ellos, tuvo la deficiencia más severa en una tarea de formación de conceptos mediada visualmente, y un funcionamiento relativamente preservado en las pruebas contrarreloj que involucran la coordinación visomotora. El patrón cambio en el grupo de alcohólicos de largo plazo (11 a 25 años), los cuales se deterioraron de forma severa en las pruebas contrarreloj que involucraron coordinación visomotora, rastreo conceptual (mental tracking), y búsqueda visual. Para ellos, los resultados de su estudio son consistentes con el concepto neuropsicológico de una patología del lóbulo frontal. Nuevamente es importante considerar el hecho de que el deterioro cognoscitivo en los alcohólicos de largo plazo en la velocidad de las funciones perceptomotoras (tareas contrarreloj), en la atención y en la memoria inmediata, también es semejante de acuerdo a sus observaciones, al patrón de los dementes asociados muy frecuentemente con el envejecimiento. Así, sus datos apoyan la conceptualización del envejecimiento prematuro, o de cambios en el SNC tipo envejecimiento, inducidos por la neurotoxicidad ocasionada por un uso prolongado de alcohol.

Otras apoyos para la hipótesis de un deterioro atencional en el alcoholismo crónico han sido aportados por investigaciones con potenciales relacionados a eventos. Así, Eckardt, Kohlschütter, Stapleton, Davis, Martin, y Wengartner (1996), investigaron la relación entre la atención y el alcoholismo, encontrando que un componente tardío negativo frontal de los potenciales relacionados a eventos conocido como "onda O" ha mostrado ser diferente en los alcohólicos diagnosticados con trastornos cerebrales orgánicos, en comparación con voluntarios normales o pacientes con demencia de tipo Alzheimer. Este descubrimiento ha sido interpretado por ellos, como la indicación de una alteración en la habilidad para atender y como un incremento en la distracción en los alcohólicos debido a la relación propuesta entre la onda O y un tipo fundamental de atención relacionada con los procesos de orientación y alerta. Por otra parte, encontraron que el incremento en la negatividad de la onda O predice un más bajo IQ verbal y un más bajo IQ de desempeño, además de un decremento en el funcionamiento general de la memoria, con una mayor probabilidad de deterioro de tareas de memoria episódica (explícita). El incremento en la onda O también predice un decremento en la habilidad para ordenar y secuenciar, requerida, por ejemplo, para llevar a cabo las subpruebas de Historietas. Tales déficits, así como ciertos aspectos del funcionamiento de la memoria han sido asociados con el funcionamiento del lóbulo frontal, consistente con este patrón de déficits cognoscitivos es la representación frontal predominante de la onda O, así como la utilización alterada de la glucosa y los problemas funcionales de las regiones cerebrales frontales en los alcohólicos con trastornos cerebrales orgánicos. Otras investigaciones han apoyado un papel del lóbulo frontal en tales distinciones, aunque se ha dicho que tales hallazgos pueden ser explicados en términos de la teoría de Luria según tenga un papel primario en la ejecución de la tarea o tenga un papel secundario (Ratti, et al., 1999).

Por otra parte Alvimem, et al. (2000), establecen además que se han observado lesiones, en investigaciones posmortem, en regiones cerebrales frontales que controlan la conducta dirigida a un objetivo, así como estudios que correlacionan la perfusión o metabolismo cerebral con los deterioros neuropsicológicos en los alcohólicos. Los estudios de potenciales relacionados a eventos han reportado anomalías en los componentes que reflejan la colocación voluntaria de los recursos atencionales a características relevantes a la tarea en los alcohólicos y, notablemente, también en individuos con riesgo de desarrollar alcoholismo. Se ha encontrado en los alcohólicos una reducción en la P3b, un amplio componente atencional que dispara de 300 a 500 ms después de la presentación

del estímulo blanco. Los individuos dependientes del alcohol también pueden ser distraídos por estímulos relacionados a la enfermedad (p.ej. palabras relacionadas con el alcohol) durante tareas de atención selectiva. Sin embargo, pocos estudios en alcoholismo se han concentrado en las bases cerebrales del intercambio de la atención voluntaria, una función fundamental que permite al individuo orientarse a cambios inesperados, potencialmente peligrosos en el ambiente, pero que necesita ser controlada cuando uno se concentra sobre el funcionamiento dirigido a metas. El deterioro en el control del intercambio de la atención voluntaria podría causar una distracción pronunciada y una incapacidad para modificar las respuestas a los estímulos externos, que son a menudo evidenciadas en los alcohólicos bajo observación clínica. Los autores en particular, descubrieron déficits atencionales en alcohólicos abstinentes como producto de incremento en la tendencia a la distracción ante cambios de sonido irrelevantes. El incremento observado con medidas psicofísicas, sugiere de acuerdo a sus conclusiones, que esto refleja un deterioro de la inhibición neuronal del intercambio atencional voluntario, siendo más pronunciado en alcohólicos con establecimiento temprano del alcoholismo. Por otra parte, Ahveninen, Escera, Pelt, Graw y Laaskelainen (2000) afirman que ciertos estudios psicofísicos han revelado que aun bajas dosis de alcohol deterioran significativamente la detección de cambios automáticos y el intercambio automático de la atención. Mas aún, que el abuso crónico del alcohol podría acelerar el deterioro relacionado con la edad en la detección de cambios automáticos.

Otra línea de investigaciones es la referente a la relación entre la atención y ciertos elementos, predominantemente palabras, asociadas semánticamente al alcohol, y en donde también se ha manifestado la existencia de una alteración de la atención. En este tenor, Stermark, Field, Huggdahl y Horowitz (1997) descubrieron que cuando los individuos con síntomas de alcoholismo atienden selectivamente a estímulos emocionalmente relevantes, presentan un deterioro en su habilidad para cambiar la atención a otro material. Los sujetos pueden, sin embargo, intentar evitar el dar un mayor procesamiento de estos estímulos, lo cual puede facilitar el cambio atencional. En su investigación, los alcohólicos mostraron menores tiempos de reacción ante blancos no válidos señalizados por palabras relacionadas con el alcohol en intervalos cortos, reflejando un incremento en las dificultades para cambiar la atención. Sin embargo, mostraron tiempos de reacción más rápidos ante blancos no válidos señalizados por palabras relacionadas con el alcohol pero ante intervalos largos, lo que indica que las palabras relacionadas con el alcohol elicitaron asociaciones emocionales, las cuales, en forma subsiguiente a la identificación inicial del estímulo, desencargan e interrumpen el funcionamiento del sistema atencional.

Debe mencionarse que diferentes autores (Vogel-Sprent, Easden, Fillmore, Finn, y Justus, 2001; Ponce et al., 2000; Pegg, Stokes, Harvey, 1992; Schandler, Cohen, y Antick, 1992; y Czeiselski, Waldoff y Jung, 1997) han establecido la posibilidad de que en la base de los déficits cognoscitivos que tradicionalmente han sido reportados entre las personas que abusan de diferentes drogas, entre ellas el alcohol, se encuentran procesos cognoscitivos que gobiernan a la atención y la conducta; y cuyo mecanismo básico es el de contribuir a mantener o premiar el consumo de alcohol, más que ser el resultado de dicho consumo, dado que los desórdenes caracterizados por déficits en el autocontrol y la atención son prevalentes entre los bebedores problema. Se ha considerado que la impulsividad, la personalidad antisocial, y desórdenes infantiles del autocontrol, tales como desorden de la conducta y el desorden de déficit de la atención e hiperactividad, son situaciones de riesgo para desarrollar un problema de bebida y abuso de otras drogas, siempre y cuando el ambiente le favorezca o sus padres sean alcohólicos.

Finalmente debemos concluir el apartado haciendo mención a que las investigaciones citadas se basan en una aproximación psicométrica cuantitativa en la determinación de los déficits y debido a ello, no clarifican que tipo de errores presentan sus poblaciones y mucho menos hacen referencia a los eslabones afectados y los factores involucrados en su desempeño, a la manera en que lo propone Luria, lo cual se constituye como un elemento central desde cualquier punto de vista, ya que ello, en último término, será determinante al momento de rehabilitar.



DÉFICITS NEUROPSICOLÓGICOS DE LA MEMORIA EN EL ALCOHOLISMO

La memoria ha sido considerada una propiedad general de la materia viva (Semon y Hering en Luria, 1984) desde los organismos más sencillos (Lazorthes, 1987), hasta llegar al hombre, la memoria es un componente indispensable para su supervivencia. Para el hombre en particular constituye uno de los procesos u operaciones cognoscitivas fundamentales en su vida, y ha sido considerada como uno de los temas centrales del estudio neuropsicológico (Wingfield y Byrnes, 1988; Luria, 1978; Mussen, en Barrios y Becerra, 1983).

En relación con el alcoholismo, tal y como se analizara posteriormente, se han observado alteraciones de dicho proceso, particularmente en el componente visual, como producto del consumo excesivo de alcohol. Estas alteraciones inclusive se han supuesto el centro de las alteraciones que en el ámbito cognoscitivo provoca dicha problemática humana (Gurline, Presly, Czeckie y MacKenzie, 1980). De tal manera que, es menester abordar el tema de la estructura psicológica de la memoria y de sus bases biológicas, con el fin de tener las bases que permitan comprender de mejor manera los resultados de la investigación sobre los efectos del alcoholismo en este proceso psicológico.

ESTRUCTURA PSICOLÓGICA DE LA MEMORIA

Definición y Funcionamiento de la Memoria

Generalmente la memoria es definida como el almacenamiento y la recuperación de informaciones en el cerebro, siendo esta producto de la experiencia humana; de sus percepciones y su aprendizaje (Guma, 2001; Bridgeman, 1991; Wingfield y Byrnes, 1988; Lecure, 1987; Gregg, 1980; Barbizet y Duizabs, 1978; Benton, 1971). Hyden (1980) enfatiza que la memoria tiene la característica de recuperar con una alta especificidad la almacenado para poder guiar la función que está correlacionada con nueva información.

La memoria es fundamental e inseparable del pensamiento, de la inteligencia y de cualquier proceso psicológico superior, ya que el más elemental aprendizaje y los más abstractos conocimientos inscritos en ella dirigen nuestro comportamiento y nos permiten tener relaciones adaptadas (Lazorthes, 1987; Howe, 1979).

Luria (1980) concibe a la memoria como la impresión (grabado), retención y reproducción de las huellas de la experiencia anterior, lo que da al hombre la posibilidad de acumular información así como contar con los indicios de la experiencia anterior tras desaparecer los fenómenos que la motivaron; también describe que la memoria no es estática, sino dinámica. En ese sentido explica que el recordar tiene un carácter elemental, sensorial, completo; combina impresiones aisladas en estructuras complejas donde se da la impresión de huellas como la percepción, y continúa con la rápida codificación del material registrado (sensorial o perceptual), incluyendo la codificación en un determinado sistema de conexiones conceptuales. Esta codificación cuando se conserva un tiempo breve conforma el contenido de la memoria ultracorta u operativa (Sperling; Wickelgren; Miller en Luria 1980) y cuando la información se conserva por largo tiempo es cuando se realiza el pasaje de la memoria corta a la larga de amplia capacidad. La recordación debe entenderse entonces como un proceso que se apoya en un sistema multidimensional de conexiones, el cual incluye componentes tanto elementales

sensoriales, como complejos perceptivos y muy complejos conceptuales.

Cabe mencionar que la conservación de las huellas registradas y de reproducción o evocación no son menos complejas, pues la conservación de las huellas no se encuentran en estado latente, las huellas se transforman constantemente a veces mas generales y esquemáticas. Estos cambios diferencian las huellas antiguas de las que acaban de imprimirse. El proceso de evocación tambien contempla una búsqueda activa de la elección de la conexión necesaria entre muchas posibles (*sensoriales, representativas y conceptuales*), inhibir la emergencia de variantes inadecuadas e individualizar las esenciales (*comparación con el material original*) (Seleviev, Norman; Kintsch; Morton; Shiffrin; Ferengbaum; Keenan; en: Luria, 1980)

El mismo Luria (op cit.) interpreta el olvido como el efecto de la inhibición de las huellas por excitaciones ajenas, interferentes, confirmandose cada vez mas como una desviación (*distraction*) de la atención por estímulos ajenos.

En concordancia con Luria, Medin y Ross (1992) plantean que no hay que pasar por alto que la memoria se usa para realizar actividades, por lo que los detalles que no tienen utilidad con respecto a las metas buscadas, a menudo pueden no ser recordados como lo son los detalles relevantes para los objetivos de la actividad. Según estos autores, nuestra memoria se usa en todos los actos de interpretación de objetos y eventos y esta organizada como un sistema natural de inferencias que nos permite almacenar unos pocos hechos y derivar otros cuando es necesario.

Como se puede constatar, el modelo de Luria escogido por nosotros para realizar este trabajo, hace hincapié en la subordinación de dicho proceso a los fines de la actividad de la persona, la cual no se ocupa en detalle de las estructuras o componentes de la memoria, no obstante que la teoría Luriana si menciona elementos como los de la memoria a corto o largo plazo, por lo cual serán abordados de manera sintética a continuación, con fines históricos y en cierto grado comparativos, basándonos en aquellos elementos que consideramos mas importantes relacionados a las consideraciones del paradigma del procesamiento humano de la información.

Es bajo la postura del procesamiento humano de la información que Wingfield y Byrnes (1988) mencionan que se deben separar los procesos de la memoria de las estructuras de la memoria. "Las cuestiones relacionadas con los procesos de memoria se refieren a las actividades mentales que realizamos para hacer ingresar la información a la memoria, y a las actividades que posteriormente utilizan esta información. Las cuestiones relativas a las estructuras tienen que ver con la naturaleza del almacenamiento de la memoria en si mismo; como se representa esta información, cuanto puede durar tal representación y como pueden organizarse las memorias".

Componentes de la Memoria.

Dentro del paradigma del procesamiento humano de la información un punto de análisis en la descripción de la memoria es el de sus estructuras, que se pueden identificar a partir de una clasificación relacionada con la forma en que se almacena la información, a su duración y a su organización (Wingfield y Byrnes, op cit.) Existen dos concepciones principales al interior de este tema. La primera, esta basada en los trabajos de Broadbent, y Atkinson y Shiffrin (En: Baddeley, 1995), quienes identifican tres estructuras principales de memoria: la memoria sensorial, la memoria de corte plazo y la memoria de largo plazo. La segunda concepción, soportada por los trabajos de Craik y Lockart (En: Baddeley, op cit.) considera que no existe tal diferencia de estructuras, y sugieren que la memoria tan solo transita por una serie cada vez mas profunda, o compleja, de

tratamientos de la información - desde un análisis sensorial simple hasta análisis semánticos complejos -, que confieren al almacenamiento sus características habituales de duración, organización y contenido.

De acuerdo a Baddeley (1995) la distinción propuesta por Atkinson y Shiffrin entre una memoria de corto plazo y una memoria de largo plazo se basa en la acumulación de numerosos datos obtenidos en la clínica neuropsicológica sobre las características del recuerdo en personas amnésicas (*como resultado de daño cerebral*). Se observó que algunos de estos pacientes podían almacenar recuerdos y evocarlos tiempo después; podían aprender, aun y cuando no pudiesen referir como es que habían logrado tales aprendizajes. En otros casos se observó que aunque la capacidad de aprendizaje a largo plazo aparentemente se conservaba normal en tales sujetos, su memoria auditiva inmediata presentaba fallos significativos. Atkinson y Shiffrin (citados por Baddeley, op cit.) consideran, por lo tanto, a la memoria de corto plazo como un sistema que almacena y da tratamiento a las informaciones durante los procesos de aprendizaje, de razonamiento y de comprensión. Además se plantea la existencia de una memoria sensorial como el registro primario de las informaciones que complementaria al modelo. De tal manera la propuesta de Atkinson y Shiffrin implicaría una estructura de tres componentes de carácter secuencial (memoria sensorial, de corto y largo plazo) donde la información pasa forzadamente de uno a otro componente en forma sucesiva. Tales sistemas se expandirán a continuación.

Memoria sensorial

En relación con la memoria sensorial, Lezak (1983,1995) considera a esta como la válvula que determina cuáles memorias son almacenadas, e incluye la programación de patrones de respuestas sensorialmente adquiridos en los centros de recuerdo y memorización del cerebro, donde juegan un papel primordial los componentes afectivos, de estereotipo (predisposición de respuestas, y perceptuales) y de focalización de la atención. Para la autora, el registro, siguiendo a Atkinson y Shiffrin, no es una función estricta de la memoria ni de la percepción, sino un proceso de selección y recuerdo por el que las percepciones entran al sistema de memoria.

Clegg (1980) se refiere a dicha memoria como almacenes periféricos, los cuales existen o deben existir en la periferia del sistema perceptual, estando físicamente cerca, o formando parte real, de los mismos órganos de los sentidos. Son precategóricos pues preceden a la transformación de los estímulos en categorías verbales; deben captar información rápidamente y mantenerla en forma bastante burda ya que cuenta con poco tiempo para convertirla en otras claves; deben retener la información solo el tiempo necesario para transferirla en una forma más durable.

Memoria de corto plazo

La siguiente estructura por la que pasa la información es la memoria de corto plazo. La memoria de corto plazo representa, para Martindale (1991), la persistencia de activación de nodos en los analizadores perceptuales o conceptuales. Esta se caracteriza por una duración mayor que la de la memoria sensorial, por contener información verbal más que sensorial, y por estar estrictamente limitada a la cantidad de información que puede mantener, la que, si bien es poca, puede retenerse por un tiempo mayor a través de la repetición verbal (Wingfield y Byrnes, 1988).

En cuanto a la capacidad de la memoria de corto plazo, esta fue calculada por George Miller (En: Wingfield y Byrnes, op cit.) en siete más/menos dos segmentos de

información; considerando el segmento como el número de reactivos (palabras, letras, números, etcétera) que una persona puede recordar tras una sola presentación. Los reactivos son unidades subjetivas resultantes del aprendizaje previo y el segmento se refiere a la unión de reactivos por la experiencia anterior del sujeto; de tal manera dos números separados (8, 3) pueden ser unidos por estrategias organizativas a fin de formar un segmento único (83, 38), y de esta forma aumentar la capacidad de la memoria.

Ahora bien, de acuerdo a Baddeley (1995), pese a la eficacia explicativa inicial de tal modelo de memoria de corto plazo, se hallaron nuevos datos desde la neuropsicología que revelaban serias inconsistencias en sus explicaciones.

De esta forma la concepción de Atkinson y Shiffrin de una memoria de corto plazo ha sido modificada en dos líneas principales. Primero, según Baddeley y Hitch (en Maves, op cit.) se ha postulado explícitamente más de una clase de almacenamiento de corto plazo: un almacén para la entrada de información verbal (almacén fonológico), un almacén de información motora de salida (particularmente articulación), y almacenes para información sensorial (particularmente visoespacial) de una pureza relativa. Los intercambios informacionales entre estos almacenes y la memoria de largo plazo estarían mediados por una administración central de propósito general. Así, la segunda modificación en el pensamiento acerca de la memoria de corto plazo es el mayor interés en sus funciones, se ha planteado que funciona como una memoria de trabajo necesaria para el desempeño normal en tareas que involucran razonamiento, comprensión, habla, y aritmética mental, así como la transferencia de información desde y hacia el almacén de largo plazo (Maves, 1988; Baddeley, 1994).

Con base en lo anterior, Baddeley y Hitch (en Baddeley, op cit.) propusieron un modelo de memoria de trabajo (MT) de componentes múltiples, con un controlador central que interactúa con la memoria a largo plazo, asistido a su vez, por dos sistemas auxiliares: un *agente visoespacial* que permitiera almacenar la información visoespacial, y un bucle articulatorio que permitiera la recepción de la información verbal y su codificación fonológica. Se cree que esta última está afectada en los pacientes cuya memoria a corto plazo falla, deficiencia que compensan haciendo funcionar otros componentes de la MT que están intactos. De tal manera, bajo este modelo un deterioro en la MT no acarrearía automáticamente problemas de aprendizaje a largo plazo. El controlador central es, probablemente el subsistema más complejo de la MT. Según los estudios mencionados, depende del funcionamiento de los lóbulos frontales y tiene un papel importante en la distribución de los recursos cognoscitivos entre el tratamiento de la información y su almacenamiento. Este sistema estaría asistido por la agenda visoespacial que almacena la información visoespacial, y el bucle articulatorio que sirve para la adquisición del lenguaje.

Cabe agregar que Kristjánsson (2000) ha afirmado que existe evidencia acerea de que en la búsqueda visual se evidencia el papel de la memoria de corto plazo para la posición, ya que cuando se llevan a cabo tareas de búsqueda visual, las posiciones son evaluadas de forma sistemática y se almacena de forma implícita varios tipos de características de los estímulos buscados, así como de los lugares explorados con el fin de evitar buscar en el mismo sitio y señalar estímulos distractores, es decir, con características similares pero no totalmente iguales al objetivo; para el autor esto es evidencia de una posible red neuronal interactiva entre la memoria y la atención.

Memoria de largo plazo

Después de pasar por la memoria de corto plazo la información es trasladada a la

memoria de largo plazo, la cual es un almacén relativamente permanente y representa la tercera y última estructura del sistema. En ella la información tiene pleno acceso al sistema semántico total y se convierte en parte de él (Wingfield y Byrnes, 1988).

Ahora bien, al interior de la memoria de largo plazo se han observado disociaciones en la recuperación de la información almacenada en ella, por lo que se ha postulado la posible existencia de distintos sistemas de almacenamiento, es decir, de varios tipos de memoria de largo plazo (Mayes, 1988; Baddeley, 1994).

Mayes plantea que, a partir de tal diferenciación, se puede crear una taxonomía de la memoria con un flujo de información entre ellas, y según Guma (2001) la más general y conceptual de las clasificaciones es la de L. Squire y Sola-Morgan (Fig. 1). En la base de tal taxonomía se encuentran dos tipos principales de memoria: la memoria declarativa y la memoria procedural; las cuales también son llamadas explícita e implícita respectivamente (Meunier, Bachevalier y Mishkin, 1994).

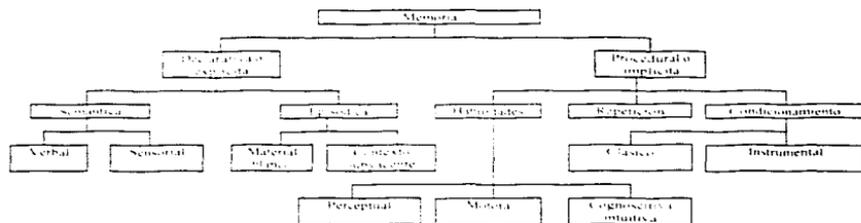


Fig. 1. Taxonomía de la memoria de acuerdo a L. Squire y Sola-Morgan (Estrado de Guma, 2001)

La memoria declarativa es directamente accesible a la conciencia como proposiciones verbales o como imágenes mentales, y puede contener información de hechos personales e impersonales (Guma, 2001; Mayes, 1988), representando la capacidad de mantener en la memoria los acontecimientos relacionados con los aprendizajes (Baddeley, 1994). La memoria procedural, por su parte, se refiere a la parte de nuestro conocimiento, incluyendo el utilizado en actividades perceptivo motoras, que implica reglas y procedimientos bastante automáticos (Ellis y Young, 1992). Esta memoria representa la capacidad de aprender sin conservar el recuerdo de la experiencia que ha conducido a tal aprendizaje (Baddeley, op cit.)

Estas dos clases de memoria se subdividen, a su vez, en otros tipos. De acuerdo con Mayes (op cit.) la memoria procedural comprende la memoria de habilidades, el efecto de repetición y el condicionamiento. La memoria de habilidades incluye memorias para capacidades perceptuales (leer en un espejo inverso), para habilidades motoras (montar una bicicleta), y para ciertas capacidades cognoscitivas intuitivas (realizar juicios exactos de datos completos sin ser capaz de decir cómo los hizo). La preparación se refiere al procesamiento diferente de un material como producto de haberlo percibido

recientemente; a menudo como un aumento en la eficiencia de su tratamiento. El condicionamiento incluye tanto al clásico como al instrumental.

La memoria declarativa, por su parte, está compuesta por lo que Tulving en 1972 denominó memoria semántica y memoria episódica (en Baddeley, op cit.) La memoria episódica es el sistema relacionado con el recuerdo de información autobiográfica de la experiencia personal, mientras que la semántica es el sistema conectado con el conocimiento recordado del mundo y del lenguaje sin ninguna referencia necesaria a las condiciones de su adquisición (Guzmán, 2001; Mayes, 1988).

A su vez, la memoria episódica se subdivide en memoria para el material blanco y para el contexto subvocal, mientras que la semántica se compone de memorias específicamente verbales y de otras sensoriales, como la memoria visoespacial.

Recientemente Brumhart, Vanoverbergh, y d'Ydewalle (2000) han diferenciado entre un recuerdo prospectivo y uno retrospectivo. El recuerdo retrospectivo es recordar información acerca de actividades que han sucedido en el pasado. El recuerdo prospectivo, por su parte, involucra el recordar actividades que deben ser llevadas a cabo en el futuro.

Como se observa estos tipos de clasificaciones y taxonomías de la memoria, parecen un intento excesivo de división, si bien se ha mencionado que entre las diferentes formas de memorias almacenadas existe un flujo de información que las conecta, a la manera de una red; por ejemplo de una red semántica, lo cual nuevamente se asemeja a los postulados de Luria sobre los sistemas funcionales complejos. Así, Vertelotte, Cermak, Blackford y Weiss (1990) afirman que el conocimiento adquirido es representado en alguna forma organizada, de tal manera que "cuando la información es procesada, las características de las representaciones mentales subyacentes son activadas temporalmente". En línea con lo anterior, Collette, Van der Linden, y Poncelet (2000) afirman que la concepción de una separación entre la MT y la MLP ha sido cuestionada en varias formas distintas; por ejemplo, se ha propuesto que la MT no opera como una compuerta entre la entrada sensorial de la información y la memoria de largo plazo, sino como un espacio de trabajo. En esta concepción, los componentes de la memoria de trabajo no son amortiguadores de la información entrante sino que sirven como amortiguadores temporales de la información que ha de ser procesada o que será repetida en forma cubierta. De tal manera, la información que se ha presentado recientemente a los sentidos activará la totalidad de los trazos correspondientes en la MLP, los cuales entonces están ya disponibles para su activación temporal en los diferentes componentes de la MT.

Hasta aquí se ha dado un panorama general de las diferentes estructuras propuestas al interior del paradigma del procesamiento de la información, con lo que queda por hacer algunas consideraciones finales de comparación con la perspectiva histórico cultural. Así, debe reconocerse que los teóricos del procesamiento humano de la información basan sus conclusiones en datos de personas con lesiones que permiten inferir la existencia de tales estructuras, por lo que sería infructuoso tratar de poner en tela de juicio la validez de sus conclusiones, sin embargo lo que sí puede afirmarse es que dicha aproximación tiende a ser reduccionista al no contemplar, como sí lo hace la perspectiva histórico cultural, que el trabajo de la memoria y de cualquier otro proceso psicológico está determinado por los fines de la actividad; la cual, en adición, es el resultado del proceso histórico cultural en que se haya la persona. De tal manera, la aproximación mencionada, tiene más un valor académico que clínico, pues es en este ámbito donde es más productiva una aproximación que considere a la actividad del sujeto como cambiante y dinámica y que hace diferentes demandas a su aparato cognoscitivo conforme la misma va avanzando. En

ella, la memoria tiene un papel cambiante y subordinado a los fines de la actividad, además de relacionado con el resto de los procesos psicológicos superiores. De tal manera no sirve de mucho decir que la persona tiene un problema con tal estructura de memoria, sino aclarar como es que tal dificultad impide o altera su funcionamiento diario y ante actividades específicas. Además, debido a que el funcionamiento neuropsicológico es de naturaleza sistémica, el problema de memoria afectara al resto de los procesos y esto también debería ser determinado, lo cual no se realiza en el ambito del paradigma del procesamiento humano de la información, pero si en el de la escuela historico-cultural.

Una vez aclarado lo anterior, queda por revisar el hecho de que existen bases neurologicas que sustentan tales diferenciaciones de la memoria, por ser esta un proceso que tiene su asiento material en el cerebro, por lo que, a continuación, se revisara brevemente el sustento neurologico de la memoria.

BASES NEUROLÓGICAS DE LA MEMORIA

La memoria como proceso psicológico superior tiene su base material en el cerebro, sin que tenga una localización en alguna estructura aislada y unica, sino que su funcionamiento requiere de todo el sistema nervioso central como un sistema funcional complejo. Al respecto Vegetski (1997b) afirma que "no podemos obtener explicaciones realmente completas de la memoria sin comprender las funciones del cerebro, sin relacionar esta actividad con el sustrato material."

Historicamente los biólogos han atribuido a la síntesis de proteínas y al ARN la responsabilidad inmediata de la base material de la memoria. Sin embargo, Bridgeman (1991) explica que en vertebrados se ha descreditado la hipótesis de que la memoria se codifica en macromoléculas (ARN, ADN), a pesar de que es necesario sintetizar proteínas para que se produzca el almacenamiento.

Tanz, E. en 1893, comentaba que la memoria estaba sujeta a cambios químicos a nivel neuronal, al igual que el neuranoatemista Santiago Ramón y Cajal y el psicólogo Hebb, quienes planteaban la idea de que la eficacia de la transmisión del mensaje nervioso a través de la sinapsis podría modificar la función que realizan las neuronas que se encuentran en otra parte de la sinapsis, a esto le llamaron sinapsis plásticas. La modificación de la fuerza de las ramificaciones equivale a la plasticidad sináptica. Esta plasticidad sináptica es adoptada por los investigadores como una base posible de la memorización (citados en Ito, 1994).

Según Ito (op.cit.) hay tres formas principales de plasticidad. La primera fue revelada a principios de los años sesenta en Oslo por Bliss y Lomo quienes descubrieron que en la zona del hipocampo denominada giro dentado (en el que interviene una célula piramidal y fibras nerviosas salidas de regiones diversas del cerebro que entran en contacto con la célula) se activaba, por estimulación eléctrica a alta frecuencia, el haz de fibras provocando un aumento duradero de la eficacia de la sinapsis establecidas por estas fibras con las células piramidales, a esto le llamaron potencialización a largo plazo.

A la inversa, la segunda forma de plasticidad consiste en una disminución de la eficacia de la transmisión. A principios de los años ochenta, en el cerebelo (células de Purkinje), parte del encéfalo ocupado en la memoria procedural, Sakurai, Tongroach e Ito (en: Ito, op.cit.) mostraron la llamada depresión a largo plazo. En ella intervienen tres tipos de neuronas, las células de Purkinje y dos tipos de fibras que están conectadas a estas células: las paralelas y trepadoras. Estas dos tipos de fibras son estimuladas al mismo tiempo y así la eficacia de las sinapsis entre las fibras paralelas y las células de Purkinje disminuye.

La tercera forma de plasticidad descubierta por Kandel y Schwartz es la sensibilización

(aumentada), en ella intervienen tres tipos de neuronas: una sensorial, una motora, que provoca una respuesta refleja de retracción, y una interneurona. Cuando la interneurona es activada, la eficacia entre la neurona sensorial y la motora aumenta de forma duradera, estimulando la respuesta refleja (en: Ito, op cit.)

Cabe mencionar que los tres tipos de plasticidad antes mencionados, están acompañados por relaciones eléctricas, químicas y proteicas complejas, que modifican la eficacia de las sinapsis (Güma, op cit.)

Por otra parte, Hebb (en: Freguac, 1994) propuso que las células nerviosas actúan como un conjunto transitorio de neuronas activas en un instante dado (asamblea celular), es decir, en un proceso dinámico que tiene lugar en el seno de una red cerrada de neuronas en conexión. La actividad eléctrica recorre la red y perdura ahí después de cesar el acontecimiento sensorial. Las sinapsis (plásticas) descritas por Hebb conectan neuronas para variar en función de la actividad pasada, y si están simultáneamente activas, aumenta su eficiencia de transmisión. Como puede observarse, las aseveraciones de Hebb son similares, nuevamente, al concepto del sistema funcional complejo de Luria.

En adición, Luria (1980) aclara que la ley de la fuerza neuronal (excitación-excitación, inhibición-inhibición) está sujeta a excitaciones que aparecen como dominantes, garantizando la selectividad de la actividad psíquica, permitiendo la activación de determinadas sistemas de relaciones selectivas e inhibiendo al mismo tiempo las conexiones secundarias o accesorias que responden a la tarea planteada.

De igual manera, Luria (op cit.) y Lezak (1983, 1995) coinciden con Hebb en señalar la existencia de circuitos neuronales reverberantes, los cuales son redes neuronales autoconectadas que mantienen un impulso nervioso por su canalización repetida a través de la misma red, permitiendo que la información circule por tiempos prolongados. Ambos autores coinciden en que la memoria a corto plazo tiene su base en dichos circuitos, mientras que la memoria a largo plazo adquiere su estabilidad en el crecimiento del sistema axodendítico y de la neuroglia. En el ámbito visual, por ejemplo, según Gringberg Zylberbaum (1980), todo objeto percibido es transformado en la retina en un patrón espacio-temporal complejo y específico de activación neuronal, que contiene toda la información acerca del objeto. Recuperar y evocar la información almacenada sobre este, implica la duplicación, por medio de algún estímulo, de algunas neuronas o quizá todo el patrón activado; en tal sentido, el proceso de percepción es inseparable del de recuperación. Además, el patrón de actividad eléctrica que es despertado cuando un estímulo toma valor informacional depende de la forma en que es interpretado y no de las características físicas del estímulo. Tal interpretación, en términos neurofisiológicos, debe involucrar algún mecanismo que transforme la señal de entrada en el patrón de actividad neuronal que corresponda al complejo de estímulo con el cual ha estado asociado.

Con relación a ello, Eskandar, Oprican y Richmond (1992) propusieron que en una tarea de memoria visual, la información visual codificada temporalmente debe ser comparada con la información evocada. Tal comparación solo puede ser realizada si ambas informaciones tienen las mismas representaciones internas. Los autores plantean un modelo en el que ensambles neuronales separados, uno activado por la visión para codificar la estimulación en curso, y otro activado por la memoria que codifica la información anterior, interactúan en un tercer ensamble que compara ambos códigos. Son las neuronas temporales inferiores las que participan en el tercer ensamble comparando la formación de ondas, moduladas temporalmente, relacionadas a la visión y a la memoria, vía su multiplicación conjunta.

Por otra parte, siguiendo los postulados básicos de Luria sobre las tres unidades

funcionales del cerebro, el sustrato cerebral que sirve de base y es necesario para mantener y asegurar la actividad mnésica, en un orden superior, está compuesto de tres sistemas cerebrales: a saber, un sistema relacionado con el mantenimiento y regulación del tono cortical; un sistema relacionado con la percepción, codificación y conservación de la información; y un sistema relacionado con la regulación y control del comportamiento, como puede verse a continuación:

Estructuras relacionadas con el tono de la corteza cerebral y la regulación de los estados generales de excitabilidad.

Involucrado con este sistema se encuentra el tronco cerebral en conjunción con el sistema reticular, que es uno de los componentes de la atención, el cual funciona como un activador de las estructuras cerebrales, especialmente de la corteza, siendo a su vez estimulado por la corteza cerebral activa. La relación se produce por el hecho de que el almacenamiento en la memoria es mucho mejor entre más sostenida es la atención, sobre todo si se añade un factor emocional; pues las emociones activan la secreción de adrenalina que produce la activación de las neuronas reticulares, lo que favorece la atención (Lazzerelli, 1987). Por su parte Luria (1984) afirma que a este nivel las zonas límbicas y en particular el hipocampo, también son estructuras con un papel esencial en la modulación del tono cortical, pero principalmente en la creación de las condiciones necesarias para la retención de las huellas de la experiencia directa. Günta (op cit.) afirma que la región del hipocampo es mucho más importante para el almacenamiento inicial o codificación consciente de todo tipo de información que para su recuperación o recuerdo.

Estructuras relacionadas con los procesos de percepción, codificación y conservación de la información.

Es bien conocido que en la elaboración de la información externa, el cerebro se apoya en la actividad que realizan las zonas posteriores, gnósticas de la corteza cerebral, a través de los sectores modal-específicos de la corteza occipital (visual), temporal (auditiva) y parietal (táctil-espacial). Es sabido también, que cada sector de la corteza tiene una estructura compleja jerárquica; las zonas primarias de cada región se vinculan a la recepción y fragmentación de la información; las secundarias, superpuestas a las primarias, convierten la proyección somatotópica de los receptores de superficie en su organización funcional y aseguran la realización de las síntesis móviles de la información que llega al sujeto (Luria, 1980). Estudios recientes, según Meunier, Bachevalier y Mishkin (1994), demuestran que la neocórtex es un complejo de áreas diferentes, especializadas en el procesamiento de un tipo especial de diferentes experiencias (visual, táctil, motriz, etcétera), admitiendo que las huellas mnésicas se localizan en esta región; específicamente donde ha sido elaborada y tratada la información, por ejemplo, la corteza rinal, según los autores, es una estructura que está encargada de tareas de reconocimiento de objetos. (Mishkin, en: Meunier, Bachevalier y Mishkin, 1994).

Luria (1980) afirma, además, que el hecho de que en los sistemas de proyección la inmensa mayoría de las células receptoras son modal-específicas reaccionando a los elementos selectivos estrictos de las estimulaciones, y que otras regiones están constituidas principalmente por neuronas que reaccionan solamente a los cambios de estímulo, conduce a pensar que el circuito hipocampo-mamilo-talámico o circuito de Papez cumple un cometido singular en la fijación y conservación de las huellas de la memoria, y las neuronas que la integran constituyen un sistema adaptado para el mantenimiento de las pautas de los estímulos, así como para conectarlos con las nuevas excitaciones, activando las descargas (cuando el nuevo estímulo difiere del viejo), o frenándolas.

En la actualidad parece que el hipocampo y el giro hipocampal son fundamentales para el registro y el almacenamiento de nuevos trazos mnésicos. Así, aunque el hipocampo es una estructura intimamente ligada a la memoria, parece que aun no existe un acuerdo general sobre su delimitación exacta. Por ejemplo se ha encontrado que el lado derecho se encarga de la retención y reproducción del material no verbal y visual, mientras que el lado izquierdo se encarga de la memoria verbal (Luria, 1980). Afirma Leon-Carrion (op cit.) que en los trabajos de Sass y Sass et al. parece demostrarse que los deterioros de la memoria verbal son atribuibles a daño hipocampal específicamente y no a un daño del lóbulo temporal en general.

Vinegradova y otros, muestran que gran parte de las neuronas de esta estructura responden activamente ante cada cambio de estímulo, teniendo la función de comparación de las excitaciones recientes con las huellas de los estímulos anteriores. Luria apoyando los estudios de Milner, Ojeman y Talland menciona que el papel específico del hipocampo es la preservación de las huellas y la reacción entre lo novedoso del estímulo, jugando un papel decisivo en la regulación de los aspectos básicos de la actividad de orientación mnésica. (Luria, 1980)

Por otra parte, diferentes autores han mostrado que el hipocampo junto con la amígdala se ven involucrados en la memoria de trabajo espacial y no espacial (Conrad y Roy, 1995; Wing y Birkley, 1994; Euseci y Buhler, 1994; Nilssen y Gage, 1993; Rams y Milner, 1994; Marchette, Michon y Laffard, 1993; Meador, Moore, Nichols, Abney, et al., 1993). Por su parte, Chiba, Kesner y Reynolds (1994) sugieren que el hipocampo junto con la corteza prefrontal medial tienen un rol significativo en el orden temporal y de localización espacial, mientras que, por otro lado, la parte anterior del talamo, como explican Aggleton y Sahgal (1995) y Beracchea y Laffard (1994), es donde se realizan tareas espaciales; o por lo menos está relacionado con el funcionamiento de la memoria espacial (Ojeman, Ognard, Decorte y Beracchea, 2000).

Estructuras relacionadas con la regulación y el control del comportamiento.

Los lóbulos frontales, como afirma Luria (1980) llevan a cabo la conservación de propósitos y la programación de la actividad, asegurando el curso consciente y orientado a un fin. Smith, Leonard, Crane y Milner (1995) aseguran que las personas que presentan alteraciones en el lóbulo frontal o temporal se les dificulta la activación de la memoria espacial.

Por otra parte, la investigación sobre las estructuras cerebrales subyacentes sugieren que el funcionamiento prospectivo descansa más sobre los lóbulos frontales que la memoria retrospectiva. Los lóbulos frontales son los responsables de formular planes, iniciar las acciones, monitorear la conducta en curso, y evaluar los resultados, y consecuentemente, de manera probable, también del recuerdo prospectivo. Cuando los déficits cognoscitivos aparecen en las demencias frontales, ellas típicamente involucran descendentes de la planeación y la organización (Brumfaut, Vanoverberghie, y d'Ydewalle, 2000)

Finalmente Dety, Ringo y Levine (1994) indican que el cuerpo caloso está operando continuamente para unificar los perceptos visuales precedentes de ambos ojos.

Otra forma de observar el papel de las estructuras cerebrales en el funcionamiento cognoscitivo es el que propone Guma (op cit.) basado en la taxonomía de la memoria de Zola-Morgan y Squire y cuya terminología, según él, tiene una amplia aceptación entre los neurocientíficos occidentales por su respaldo conceptual y empírico., Así, Guma divide a los sistemas cerebrales relacionados con la memoria en: sistemas de memoria declarativa, sistemas de memoria no declarativa, y sistemas relacionados con la memoria de trabajo.

Sistemas cerebrales de memoria declarativa.

Este grupo de sistemas consta de un componente común o general que incluye las estructuras de la región hipocámpica del lóbulo temporal medial (hipocampo, cortezas parahipocámpica, peririnal y entorrinal), la corteza prefrontal y el lóbulo parietal medial (cortezas retrosplenial y cuneal). Tales estructuras tienen conexiones recíprocas (aférentes y eférentes) con los otros componentes, de carácter especializado, localizados en las áreas corticales de los distintos sistemas sensoriales.

Sistemas cerebrales de memoria no declarativa.

Debido a que las diferentes clase de memorias implícitas sólo tienen en común que son no declarativas, no conscientes, debe suponerse que se sustentan en mecanismos diferentes entre sí. Así, en el condicionamiento clásico de reflejos en el que participa la musculatura esquelética o voluntaria, el sistema de memoria involucrado incluye al cerebelo pero no al hipocampo, y el desarrollo de una habilidad perceptual visual es dependiente de un sistema de memoria que integra al área neocortical visual y a núcleos grises basales del neocórtex (como el caudado), pero no al hipocampo.

En lo que respecta a los hábitos meteros se ha señalado la importancia de las conexiones recíprocas de los ganglios basales (núcleos caudado y putamen) con la corteza cerebral.

Con relación al priming, se ha planteado que este tipo de memoria en su variedad perceptual se relaciona con áreas corticocerebrales que procesan y representan la información sobre la forma y la estructura, pero no sobre el significado ni sobre otras propiedades asociativas de palabras y objetos.

Sistemas cerebrales para la memoria de trabajo.

Apoyándose en un estudio reciente de Damasio, y de acuerdo a la hipótesis de Skyles, Guma (op cit.) afirma que la especialización cognoscitiva humana, general y de la memoria de trabajo, en comparación con la de otros primates, no se logró porque se produjera un mayor y desproporcionado volumen cerebral frontal, sino que se debió al mayor volumen y mayor plasticidad neuronal de todas las áreas corticales asociativas, y la vinculación funcional de todas ellas en el espacio computacional neuronal prefrontal. Así, todo parece indicar, comenta el autor, que la corteza prefrontal está dividida en múltiples áreas de memoria especializada (posición en el espacio, tamaño, forma, etc.) Además, cada una de estas áreas prefrontales tiene conexiones sinápticas recíprocas con las diferentes áreas posteriores (sensoriales, límbicas y motoras), correspondientes a los respectivos atributos del material a mantener y procesar por la memoria de trabajo y la respuesta a ejecutar, o ambas. Es decir, las neuronas prefrontales son el asiento de la actividad que mantiene activa las representaciones sensoriales en las áreas posteriores del procesamiento, mediante circuitos de retroalimentación, durante todo el período "diferido". Esta conceptualización, como se ve, es similar al papel que Luria atribuía a los lóbulos frontales dentro del trabajo de la actividad mnésica considerada como un sistema funcional completo.

El trabajo de la memoria es complicado pero sumamente interesante. La revisión somera de sus características da ahora, la posibilidad de acercarnos a los trastornos que se presentan en este proceso psicológico como producto del alcoholismo.

ALCOHOLISMO Y DÉFICITS DE LA MEMORIA

En el capítulo segundo se ha hecho mención a las dificultades que se han encontrado en el Síndrome de Wernicke-Korsakoff desde la principal característica o la disfunción primaria que parece surgir de entre todo el conglomerado de afecciones que el consumo prolongado del alcohol trae consigo, es la de la memoria; sin embargo en dicha problemática está involucrado el problema de los déficits nutricionales asociados a dicha condición, particularmente a la falta de tiamina. Las dificultades mnémicas resultantes de la asociación alcoholismo-déficits nutricionales fueron anotadas al tratar el tema del síndrome de Korsakoff, por lo que ahora revisaremos los resultados de la investigación sobre la relación entre la memoria y el alcoholismo crónico sin Korsakoff.

Hasta el momento existe un acuerdo más o menos generalizado acerca de la existencia de dificultades mnémicas en los sujetos con consumo crónico de alcohol (Herz 2001; Pfefferbaum, Sullivan, Hedeus, Adalsteinsson, Lim y Moseley, 2000; Zhang, Begleiter, Proiesz, 1997; Goodwin, 1995) por lo que actualmente el interés principal de los investigadores en este ámbito es el de conocer el tipo de problemáticas específicas que el alcoholismo produce sobre la memoria, y sobre los mecanismos que provocan las problemáticas encontradas.

En primer lugar, existe poca evidencia de problemas al nivel de la memoria de largo plazo. Así, aunque Werngartner et al. (1996) encontró que prácticamente no se podía distinguir a los alcohólicos de los controles en todas las medidas de desempeño de la memoria (de trabajo, explícita, implícita, de largo plazo), relacionada a procesos reflexivos, es decir, de monitoreo de la fuente de memoria), sí descubrió que una submuestra de alcohólicos cometieron errores en identificar correctamente la fuente del conocimiento recordado. Los mismos alcohólicos también demostraron una dificultad relativa en otras operaciones mnémicas que requerían reflexión, tal como el recuerdo explícito de eventos procesados recientemente y la inhibición de errores de intrusión (terrores de comisión) cuando accedían a la memoria reciente; si bien por lo demás se mantuvieron dentro de los límites normales. Para este autor estos descubrimientos sugieren que puede haber un subgrupo de alcohólicos que pueden ser caracterizados por una inhabilidad relativa para monitorear la fuente de la información recordada, lo cual por otra parte se correlaciona con medidas de utilización de glucosa en las cortezas prefrontal, orbital frontal, temporal y parietal, y quizá para otras funciones de monitoreo de la realidad, lo que conduce a pensar en una problemática con un componente primario de naturaleza frontal y que secundariamente afecta a la memoria de largo plazo.

Blusiewicz, Kramer, Delmonico (1996), por su parte, al investigar los mecanismos del desorden verbal de la memoria asociado con el alcoholismo crónico, encontraron en los alcohólicos una mayor sensibilidad a la interferencia retroactiva en comparación con los controles, además de que los primeros desplegaron un incremento más rápido en la interferencia proactiva, si bien mostraron una capacidad de recuperación de la información dentro de lo normal.

Finalmente, sobre el tema de la MLP, Ratti, et al., (1999) demostró en su investigación que los alcohólicos tuvieron un peor desempeño en comparación con los controles en cada prueba de memoria remota que se relacionaban con rostros, voces y canciones de eventos ocurridos después del establecimiento del alcoholismo. Sin embargo no se puede considerar la existencia de algún déficit en la recuperación como la causa de esos resultados. Así, parece razonable preguntarse si la amnesia anterograda para eventos públicos que emerge en los alcohólicos puede ser considerada como el resultado de un déficit de aprendizaje o como un deterioro de la atención. A este respecto, Goodwin

(1995) haciendo un repaso de su experiencia en las características de los periodos amnésicos de los alcohólicos (*blackouts*); es decir, al hecho de que la persona bebe, realiza cosas, y puede no recordarlas durante la abstinencia, concluye que estas se presentan cuando los alcohólicos ya llevan largo plazo en sus "carreras de alcohólicos" - lo cual contradice la teoría de Jellinek de que los periodos amnésicos son un predictor de alcoholismo futuro-, y que tales periodos están caracterizados por un déficit de la memoria de corto plazo con unas memorias inmediata y remota intactas. Su conclusión se basa en el hecho de que durante el periodo amnésico los alcohólicos pueden recitar los diez mandamientos y saber las consecuencias de robar un banco, y en el fenómeno de que estando borrachos los alcohólicos pueden recordar cosas que hicieron durante momentos de embriaguez pasadas y no así cuando están sobrios. Para Goodwin esto puede ser explicado haciendo referencia al concepto de aprendizaje dependiente del estado de Don Overton, según el cual, cuando se aprende algo bajo la influencia de una droga sedativa-hipnética o bajo el consumo de alcohol un sujeto es más capaz de retener el aprendizaje en un estado de reintoxicación que cuando se le evalúa estando sobrio.

De acuerdo a lo anterior parece no haber mucho apoyo acerca de déficit de la MLP como producto del alcoholismo y, como se observa, la que existe apunta a un origen de las dificultades en la memoria de corto plazo o de trabajo, lo cual se ve apoyado por otras investigaciones que se centran básicamente en la memoria verbal (Ambröse, Bowden y Whelan, 2001; Earbst y cols., en: Heres, 2001; Pfefferbaum, Sullivan, Hedeus, Adalsteinsson, Lam y Moseley, 2000; Wegner y Fahle, 1999; Zhang, Begleiter, Projez, 1997), si bien existe evidencia de un daño también en el área visual. Sobre este punto Wegner y Fahle (1999) llevaron a cabo una investigación usando el test de retención visual de Benton y una tarea de discriminación con vermes y encontraron que mientras que el test de Benton falló en mostrar cualquier efecto del alcohol sobre la memoria visual de corto plazo, encontraron un claro daño relacionado con el alcohol usando la tarea de discriminación con vermes, en donde hubo una pérdida de la memoria visual de corto plazo. Para ellos la diferencia en el desempeño en estas dos pruebas probablemente se debió al hecho de que el Test de Benton usa formas geométricas que pueden ser codificadas no solo visualmente, sino también semánticamente.

En cuanto a la memoria verbal de corto plazo, Heres (op cit.) efectuó un análisis cuantitativo y cualitativo en tres grupos según los años de alcoholismo (Grupo I = menos de 10 años, Grupo II = de 10 a 20 y Grupo III más de veinte años de ingesta) Se aplicó la prueba de KW para determinar diferencias inter grupales encontrándose diferencias en el recuerdo inmediato de series de palabras y en dígitos (memoria a corto plazo) en orden directo. De acuerdo a esta autora las dificultades reportadas hasta el momento parecen indicar una problemática centrada en la fijación de los trazos, más que en la recuperación de los mismos.

Con relación a lo anterior, Kwon Dawson y Grant (2000), han afirmado que a pesar de los déficits de memoria y aprendizaje de los alcohólicos, se ha encontrado que, aunque estos recuerdan significativamente menos material de la escala de memoria de Wechsler que los controles no alcohólicos, su rango de olvido sobre un periodo de 30 min. de latencia, no difiere de los controles cuando la cantidad de información que ha sido adquirida (la retención medida por el recuerdo inmediato) fue tomada en cuenta cuando se evaluaron las puntuaciones del recuerdo retrasado. Estos descubrimientos sugieren que los alcohólicos tienen déficits con la adquisición y la decodificación más que con la retención. De la misma manera, mencionan que se ha encontrado que reducir las demandas de recuperación usando un paradigma de reconocimiento no elimina el déficit de memoria del alcohólico, sugiriendo que los déficits de recuerdo de los alcohólicos

pueden estar mas probablemente unidos a deterioros en las etapas tempranas del procesamiento de la memoria que en el nivel de la codificación o almacenamiento. Ellos creen que al abuso cronico del alcohol puede deteriorar la propia habilidad para procesar la nueva informacion en una via organizada que facilite el aprendizaje y el recuerdo, y este deterioro en la habilidad de procesamiento conduce a una pobre codificación o aprendizaje.

Segun los autores mencionados otros trabajos apoyan esta hipotesis. Sullivan et al. (2000) encontraron que el recuerdo de los alcohólicos sobre la Figura Compleja de Rey-Osterneth podía ser atribuida a anomalías en la estrategia de organizacion y en la exactitud construccional de la etapa de copia, pues quienes copaban la figura con exactitud y holísticamente, utilizando una estrategia organizada, era mas probable que alcanzaran mejores puntuaciones en la precision despues de una hora de retraso que aquellos que usaban una aproximacion por pedacitos durante la condicion de copia. Tambien encontraron que estrategias holísticas en la copia incrementan la exactitud de la memoria, ya que indirectamente facilitaban la exactitud del recuerdo. Esto fue corroborado en la investigacion de Kwon Dawson y Grant (2000) donde los alcohólicos tuvieron un deterioro mas significativo que los controles al usar habilidades de solucion de problemas: organizacion, englobamiento perceptual y exactitud construccional. Este estudio tambien revelo que las habilidades de solucion de problemas a la copia predijeron significativamente el desempeño del recuerdo inmediato, recuerdo retrasado y reconocimiento. Estos resultados son consistentes con el modelo conceptual propuesto que predice que el uso de alcohol cronico podria conducir a una distraccion de la habilidad de solucion de problemas, que podria en turno afectar adversamente el aprendizaje y la memoria. Al mismo tiempo coincide con nuestras observaciones llevadas a cabo en el curso de la investigacion, en la cual fue claro que la ejecucion de memoria de la Figura de Rey - Osterneth dependia de la estrategia de ejecucion, anticipacion y planeamiento al realizar la copia, confirmandose estos datos en las investigaciones realizadas por Heres (op.cit.) y Gomez (2002).

Un dato interesante que amaran los autores es el hecho de que en su investigacion pudo determinarse la existencia tanto de dificultades de aprendizaje como de recuperacion, cuando se enfrentaban a un material de naturaleza geometrica novedosa (la Figura de Rey-Osterneth), lo cual conduce a pensar que conforme la tarea es mas compleja, se pueden evidenciar problemas mas profundas en los alcohólicos. Para ellos, en particular, el etanol parece producir deterioros en el aprendizaje obstruyendo el uso de estrategias de codificación elaborativas espontaneas, tal como la agrupacion, que podrian facilitar un mejor desempeño en los tests de evaluacion de la memoria. La falta de procesamiento elaborativo de la nueva informacion, podria ser atribuida a los efectos deletereos sobre la etapa de codificación, durante la cual la nueva informacion debe ser atendida para ser abstraída y sintetizada.

En referencia a los posibles efectos remediables de la abstinencia de largo plazo sobre el funcionamiento cognoscitivo, Kwon Dawson y Grant (op.cit.) descubrieron que el grupo de abstinencia de largo plazo se desempeño consistentemente a un nivel intermedio entre los controles y los alcohólicos recientemente desintoxicados, sobre las medidas de aprendizaje y de memoria, sugiriendo que el tiempo de abstinencia atenúa los efectos deletereos del alcohol en estas habilidades hasta cierto grado. En terminos de la habilidad de solucion de problemas, el grupo de abstemios de largo plazo no pudo distinguirse del grupo control. Asi, parece que los alcohólicos experimentan una recuperacion completa en algunas areas mientras que en otras pueden tener deterioros medios persistentes, de tal manera que, aunque se observo una recuperacion en los alcohólicos recientemente

FALLA

desintoxicados, no se recuperaron al nivel de los controles no alcohólicos.

Para finalizar se debe hacer mención a la afirmación de Heres (2001) en el sentido de que, en general, en "los estudios en que se analizan las perturbaciones de la memoria, no se define con claridad la naturaleza del defecto, para ubicarlo en la compleja actividad cognoscitiva que es la memoria humana; muchas veces se parte de concepciones simplistas de la actividad mnésica, olvidando en los paradigmas cognoscitivos los aspectos socio-culturales, etnopsicológicos y el lenguaje interior o se utilizan instrumentos estandarizados, que si bien permiten las comparaciones intragrupalas lo hacen dejando de lado información que solo un enfoque clínico puede rescatar. Otra limitación de estos estudios es que analizan en forma incompleta o no lo hacen, los diferentes modalidades cognoscitivas en las que se presenta la información a recordar; esto es especialmente relevante si consideramos que la percepción es un proceso en el que se seleccionan los componentes esenciales del estímulo y se inhiben los componentes no esenciales, lo cual confirma que un estudio adecuado del paciente debe hacerse a través de una batería neuropsicológica aplicada y evaluada por un profesional de esta disciplina, sin olvidar la observación directa de la realización en la vida diaria". Esto a su vez puede obtener apoyo de la evidencia morfológica en la que según Beatty, James, Blanco, Nixon y Tivis (1996) los déficits observados en los alcohólicos, entre ellos los de la memoria no parecen surgir de alguna distracción en alguna región cerebral localizada.

**FALTA
PAGINA**

68

OBJETIVOS Y METODOLOGIA

OBJETIVOS.

Considerando la necesidad de explorar el funcionamiento neuropsicológico de alcohólicos mexicanos, debido a que la investigación al respecto es crucial y, sin embargo, apenas incipiente (Heres 2001); y a la sugerencia en la literatura de realizar estudios de replicación usando criterios de selección e instrumentos de evaluación consistentes con la cultura local (Johnsen, 2000; Narro-Rebless; Gutiérrez-Avila, López-Cervantes, Borges, y Resovsky, 1992), se decidió realizar una investigación cuyo objetivo central fue la exploración de la memoria y la atención en una población de alcohólicos mexicanos bajo un enfoque clínico-cuantitativo usando un método de evaluación neuropsicológica diseñado para las condiciones socioeconómicas y de baja escolaridad, y que al mismo tiempo respete los aspectos culturales de la población mexicana. Se eligió estudiar la memoria y la atención pues, aunque se ha reportado que la memoria a es característica de los individuos con desórdenes cerebrales asociados al alcoholismo, ha habido relativamente pocas investigaciones neuropsicológicas dentro del contexto integral al respecto, lo cual es sorprendente dado que el diagnóstico de Síndrome de Korsakoff o de la Demencia Postalcohólica está basada en una disminución de la memoria, donde la habilidad para atender es un requisito indispensable para un desempeño satisfactorio (Ekeardt, Kehrbraugh, Stapleton, Davis, Martin y Weingartner, 1996).

Se plantearon como objetivos de investigación los siguientes:

1. Probar la existencia de diferencias en la atención y la memoria de los alcohólicos en comparación con la población normal, mediante la comparación de su ejecución ante pruebas relacionadas directamente con dichas funciones.
2. Determinar el factor primario de las posibles alteraciones en la atención y la memoria bajo un análisis funcional.
3. Observar el peso que, sobre las posibles alteraciones de la memoria y la atención en los alcohólicos, pudieran tener la edad, escolaridad, sexo y los años de ingesta de los participantes, a través del análisis estadístico de los datos mediante una análisis de covarianza.
4. Analizar la semejanza del patrón de los resultados de funcionamiento neuropsicológico (perfiles de funcionamiento) con aquellos patrones que han sido asociados a las diferentes hipótesis sobre las alteraciones estructurales en los alcohólicos, a saber:
 - a) La hipótesis de una disfunción cerebral difusa generalizada (Ratti et al., 1999).
 - b) La hipótesis de la disfunción hemisférica derecha. (Ratti, et al., 1999; Ciecieski, Waldorf y Jung, 1997).
 - c) La hipótesis de la disrupción frontobasal (Dao-Castellana, 1998; Ciecieski, Waldorf y Jung, op cit.; Heaton, Glancola y Pihl, 1998; Glancola, y Moss, 1998)
 - d) La hipótesis del envejecimiento prematuro (Trujillo, 1992; en: Heres, 2001)

MÉTODO

Participantes

Dadas las dificultades conceptuales y metodológicas para definir al alcoholismo y ya que nuestro interés se centra en la pérdida de funciones en sujetos alcohólicos, se captó la muestra a estudiar de los centros de Alcohólicos Anónimos que operan en el Distrito Federal y en la provincia de la siguiente manera: A partir del listado de centros de Alcohólicos Anónimos se contactó con los responsables de cada centro vía telefónica, pidiendo su participación en la investigación. Aquellos que estuvieren conformes se incluyeron en la muestra, si bien en cada centro se seleccionaron a los SS por procedimientos intencionales de acuerdo con los siguientes criterios:

Alcohólicos

1. Personas mayores de 20 años de edad;
2. Alcohólicos positivos (puntuación igual o mayor a 10) al Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT);
3. Positivos a los criterios diagnósticos de alcoholismo del DSM-IV
4. Abstemos a bebidas alcohólicas por más de 30 días
5. Que no tuvieran otros síntomas neurológicos además de los producidos por el alcoholismo;
6. Que no presentaran síntomas del síndrome de Korsakoff o de Wernicke y
7. Negativos a otras adicciones (excepto tabaquismo)

Controles

Los sujetos control fueron captados a través de las actividades conjuntas de la Maestría en Neuropsicología y las diferentes clínicas del sistema de salud.

1. Personas mayores de 20 años de edad.
2. Apparentemente sanos.
3. Con una puntuación mayor a 10 en la escala de Depresión Geriátrica de Yesavage
4. Con una puntuación dentro de la normalidad en el Token Test (mayor o igual a 33).
5. Negativo al AUDIT (puntuación menor a 8).
6. Que no cumpliera con los criterios diagnósticos de alcoholismo del DSM-IV
7. Ingesta de alcohol ocasional (menos de 8 copas o cervezas al mes y no haber llegado a la embriaguez por más de 3 veces al año en los últimos 5 años)

El grupo total estuvo constituido por 80 participantes, de los cuales 40 fueron alcohólicos y 40 controles. Los grupos fueron apareados según la edad y la escolaridad y presentaron las siguientes características.

Como puede apreciarse en la tabla 1, la media de edad para ambos grupos fue similar siendo de 37.98 años para los alcohólicos, con una desviación estándar de 9.4, un valor mínimo de 28 y un máximo de 68, mientras que para el grupo control la media fue de 38.53, la desviación estándar de 12.11, el mínimo de 28 y el máximo de 72 respectivamente. Cabe mencionar el hecho de que para ambos grupos existió un subgrupo claramente diferenciado que se ubicó entre los 70 años de edad, mientras que

el grueso de los datos se concentró entre los 28 y 46 años de edad.

TABLA 1 Características generales de los grupos en relación con la edad

EDAD		Alcohólicos	Controles
		N	40
	Media	37.98	38.53
	Desviación Std.	9.38	12.11
	Error Std.	1.48	1.92
	Mínimo	28	28
	Máximo	68	72

Del total de participantes, tal y como se observa en la Tabla 2, hubo 35 participantes del sexo masculino y 5 del femenino tanto en los alcohólicos como en el grupo control.

En referencia a la escolaridad de los participantes, según los años de estudio (Tabla 3), se observó una media de 5.28 años (SD = 0.45) para los alcohólicos, con un mínimo de 5 años (n = 29) y un máximo de 6 (n = 11). En el caso de los controles todos presentaron 6 años de estudio.

TABLA 2 Numero de sujetos para ambos grupos según el sexo

SEXO		Alcohólicos	Controles	Total
		Masculino	35	35
Femenino		5	5	10
	Total	40	40	86

TABLA 3. Estadísticas básicas del grupo de alcohólicos en cuanto a años de escolaridad

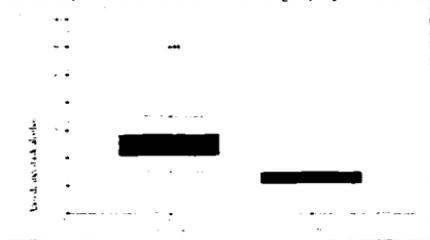
AÑOS DE ESCOLARIDAD	Alcohólicos	
	Media	5.28
Desviación Std.	0.45	
Error Std.	7.15	
Mínimo	5	
Máximo	6	

Finalmente, con relación a los años de ingesta (tabla 4), se observó en los alcohólicos una media de 16.35 años (SD=10.65), con un mínimo de 3 años de consumo y un máximo de 50. Para los controles, la media fue de 2.83 años (SD=1.83) y los valores mínimo y máximo fueron de 0 y 7 años respectivamente (en este caso la ingesta solo fue ocasional y no se cumplieron los criterios de alcoholismo, tal y como se señaló en los criterios de inclusión); sin embargo debe mencionarse que en el caso de los controles solo se computaron 29 de los casos, pues hubo 11 en los cuales el dato se clasificó como perdido. También hubo mayor variabilidad entre los datos en la muestra de alcohólicos en cuanto a los años de ingesta, tal y como se observa en la gráfica 2, con una mayor amplitud en el rango de ingesta y con 3 casos extremos por encima de los 40 años de ingesta.

TABLA 4. Estadísticas básicas de los grupos según los años de ingesta de alcohol

		Alcohólicos	Controles
	N	40	40
	Valores Perdidos	0	11
AÑOS DE	Media	16.35	2.83
INGESTA	Desviación Std.	10.65	1.83
	Error Std.	1.68	0.34
	Mínimo	5	0
	Máximo	50	5

Fig. 2. Gráfica de caja sobre la relación entre el grupo y los años de ingesta



Variables

Las variables asociadas que se estudiaron bajo un enfoque de riesgo fueron las siguientes:

- Alcoholismo
- Edad
- Sexo
- Escolaridad
- Años de ingesta

Las variables dependientes (VD) del estudio fueron el funcionamiento de la atención y la memoria, en las subpruebas señaladas debajo de la batería utilizada.

Instrumentos

1. Exploración Neuropsicológica Básica (ExNpB) (Heres y Villa, 1991).

La versión final, en cuanto al protocolo de aplicación fue elaborada por Heres Pulido y Villa Rodríguez, en 1991. Consiste de 96 subpruebas que evalúan de forma general los diferentes aspectos del funcionamiento neuropsicológico de las personas. Aunque todos los participantes fueron evaluados con la totalidad del instrumento, en la presente

investigación el análisis se llevó a cabo sobre aquellas subpruebas que permiten determinar el funcionamiento general de la atención y la memoria, y que se describen a continuación.

Atención:

- Retención de dígitos. Consiste en la tarea clásica de repetir una serie de números que el evaluador le presenta de forma verbal. La subprueba se divide en orden directo y repetición en orden inverso de como le fueron presentados.
- Atención auditiva fonológica "A". Se le pide a la persona que cada vez que escuche el sonido de la letra "A", mientras se le dice una serie de fonemas correspondiente a letras del alfabeto en forma aleatoria, debe levantar la mano.
- Atención Campo visual. En este caso la persona tiene que tachar en su totalidad una serie de líneas pequeñas distribuidas de forma aleatoria en una hoja de papel.
- Atención táctil objetos. Se presentan a la persona diferentes objetos que tiene que reconocer por el tacto.
- Atención táctil texturas. Similar a la anterior pero con elementos de distintas texturas.

Memoria

- Memoria reciente. Se pide a la persona que diga tres cosas que hayan hecho desde que inició la evaluación.
- Memoria inmediata de palabras. En este caso la persona debe recordar las cinco palabras que se le dieron repitiera en una subprueba anterior.
- Memoria inmediata de series de palabras. Aquí se pide a la persona que recuerde la primera de dos series de tres palabras, que se le presentaron en una subprueba anterior.
- Memoria inmediata de frases. Como en las anteriores, debe recordar una frase que se le presentó en una subprueba anterior.
- Memoria visual. Se ponen seis objetos delante del paciente durante diez segundos y después se le dice que se fije en ellos y después cierre los ojos para que el evaluador quite un objeto y la persona diga cual hace falta. Esto se repite seis veces quitando cada vez un objeto diferente.
- Memoria visoespacial. Se le enseña una hoja con nueve cuadros dibujados en ella en fila. Se golpean algunos y se pide a la persona que repita la serie en el mismo orden.
- Memoria remota. Se hacen seis preguntas a la persona sobre eventos que le pasaron a ella misma, tal como donde nació, o que desayuno el día de la evaluación.

Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) (Babor, De la Fuente, Saunders, Grant, 1992)

El AUDIT fue desarrollado a petición de la Organización Mundial de la Salud, con el fin de obtener un instrumento de rastreo simple de los problemas relacionados con el alcohol. Su propósito fue identificar a personas con problemas tempranos de alcohol usando procedimientos que fueran accesibles para trabajadores de la salud tanto de países desarrollados como de países en vías de desarrollo.

Las ventajas del instrumento, según los creadores del mismo, son las siguientes:

- Fue desarrollado a partir de una comparación de procedimientos usados para dicho propósito en 6 diferentes países (Noruega, Australia, Kenya, Bulgaria, México, y en los Estados Unidos de Norteamérica).
- A diferencia de instrumentos anteriores, este realiza una identificación temprana de una conducta de riesgo, aunque también puede detectar al alcoholismo con un elevado grado de exactitud.
- Es breve, rápido y flexible.
- Está diseñado para ser usado por trabajadores de la salud en general.
- Contiene un instrumento clínico suplementario no específico para alcoholismo.
- Es consistente con las definiciones de la ICD-10 sobre la dependencia al alcohol y el uso riesgoso del alcohol.
- Se centra en el uso reciente de alcohol.
- El instrumento cuenta con diez preguntas tipo escala Likert, de las cuales tres están relacionadas con la cantidad y frecuencia del consumo, tres sobre la dependencia al alcohol y cuatro sobre problemas causados por el uso de alcohol. Se sugieren dos puntos de corte: una puntuación de ocho o más produce la más alta sensibilidad y una puntuación de diez o más produce la más alta especificidad.

Token Test (De Renzi y Vignolo en 1962)

Esta es una prueba que evalúa específicamente la comprensión verbal y es el test más utilizado tanto en la práctica clínica como en la investigación de las capacidades de codificación del paciente atáxico. La versión original contiene 60 ítems distintos, mientras que la versión modificada de Renzi y Egilim, reduce la prueba a 36 ítems, apartando además una puntuación ajustada en función del nivel de escolaridad y un rango de severidad del deterioro en función de las puntuaciones (Manning y Martín; citados por Heres, 2001).

Diseño

Por la naturaleza de la investigación en la que se pretendía observar la ejecución neuropsicológica de una determinada población a través de nuestro instrumento de medición, sin la intervención de ninguna variable estrictamente independiente, se trató de un diseño *ex post facto*. Se trabajó con un diseño de casos emparejados (ubicados en los grupos de AA) y controles, para lo cual se integraron 2 grupos de sujetos conforme a los criterios de inclusión y exclusión, a los cuales se fue aplicada la prueba denominada Exploración Neuropsicológica Básica (Heres 1978, 1983; Heres, Villa 1991).

Se siguieron estrictamente los procedimientos de aplicación definidos en el "Manual de aplicación" de las pruebas utilizadas, y atendiendo a las consignas incluidas en el protocolo de aplicación. La evaluación fue hecha en forma individual.

Los datos obtenidos en la exploración neuropsicológica se trasladaron al perfil normativo correspondiente según edad, escolaridad y cronología del uso del alcohol. La interpretación de los resultados se hizo tomando en cuenta los datos cuantitativos y mediante el análisis cualitativo de los perfiles mencionados. Dicho análisis permitió hacer la correlación integral del funcionamiento neuropsicológico.

Análisis estadístico de los datos

Los datos cuantitativos fueron analizados con el paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS) en su versión 8.0 para Windows.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN
RESULTADOS

Diferencias en las subpruebas de atención y memoria entre los grupos

Como un paso inicial en el análisis de los datos se decidió llevar a cabo pruebas t para muestras independientes entre alcohólicos y controles con el fin de constatar la existencia de diferencias entre sus puntuaciones, con cada una de las subpruebas involucradas. La tabla 5 presenta las medias obtenidas por grupo en cada una de las subpruebas involucradas, y la tabla 6 resume los datos principales de la estadística referida.

TABLE 5. Medias obtenidas por los alcohólicos y los controles en cada una de las subpruebas involucradas.

	Grupo	Media		Grupo	Media
Retención dígitos directos	Alcohólico	2.84	Memoria reciente	Alcohólico	1.45
	Control	5.93		Control	2.53
Retención dígitos inversos	Alcohólico	1.02	Mem inmediata palab	alcohólico	4.33
	Control	4.95		control	3.88
Atención auditiva fonológica "A"	Alcohólico	15.60	Mem imn series palab	alcohólico	8.3
	Control	17.10		control	2.08
Atención campo visual	Alcohólico	35.28	Mem immed frases	alcohólico	6.8
	Control	37.48		control	2.17
Atn. táctil objetos MD	Alcohólico	3.70	Memoria visual	alcohólico	1.58
	Control	4.28		control	4.97
Atn. táctil objetos MI	Alcohólico	3.58	Mem visuoespacial	alcohólico	1.10
	Control	4.40		control	5.05
At táctil texturas MD	Alcohólico	4.60	Mem remota	alcohólico	1.98
	Control	4.18		control	4.20
At táctil texturas MI	Alcohólico	4.72			
	Control	4.13			

En cuanto a la atención, como puede observarse en la tabla 6, todas las medias fueron significativamente distintas entre los dos grupos a un nivel de 0.01 de significancia, a excepción de atención táctil texturas donde el nivel fue de 0.5. También puede constatarse que, con base en los perfiles de la EXNPB para personas de 20 a 40 años de edad, en el grupo de los alcohólicos las medias de retención de dígitos directos (2.84) e inversos (1.02), atención auditiva fonológica (15.60) y atención al campo visual (35.28) cayeron en el área de puntuaciones inferiores (Fig. 1) lo cual es indicativo (aunque no en forma absoluta) de anormalidad o patología, según la estructura del perfil basado en percentiles. El resto de las subpruebas se ubicaron dentro del límite entre lo normal y lo inferior. Debe resaltarse que, en el caso de los controles, atención auditiva (15.60) y atención al campo visual (35.28) también cayeron entre las puntuaciones inferiores, además de que todas las relacionadas con atención táctil se elevaron en el límite (objetos

Dado que las puntuaciones promedio de los grupos aparecen en decimales, se decidió redondear el número en el inmediato inferior, al tenerse en cuenta que la prueba está diseñada en términos de puntos de corte basados en la semiología, y por considerarse que una puntuación de 3.46 no representa verdaderamente 4. Solo se hicieron excepciones cuando el número decimal era mayor o igual a .85, por considerarse que esto representa una tendencia grupal más clara a situarse en el número superior.

4.28; objetos MI:4.40; Texturas MD: 4.18; y texturas MI: 4.13), lo que contrasta con el hecho de que entre los alcohólicos las subpruebas de atención táctil de objetos se colocaron también en el límite (MD: 4.60; y MI: 4.72), pero las de atención táctil de texturas se colocaron presentaron la tendencia a colocarse dentro de lo normal.

Tabla 6. Resultados principales de la prueba t para muestras independientes a partir de las puntuaciones obtenidas por los alcohólicos y los controles en cada una de las subpruebas involucradas

ATENCIÓN	t	Df	Sig. (2 colas)	MEMORIA		
				t	df	Sig. (2 colas)
Retención dígitos directos	-7.289	50.707	.000	Memoria reciente	-6.410	78.000
Retención dígitos inversos	-8.072	47.082	.000	Mem inmediata de palabras	15.847	73.827
At auditiva fonológica "A"	-2.747	59.217	.008	Mem inm series de palabras	-4.973	78.000
Atención campo visual	-2.816	57.096	.007	Mem inm de frases	-6.368	78.000
At táctil objetos MD	-2.923	78.005	.005	Memoria visual	-9.880	59.563
At táctil objetos MI	-4.637	77.849	.000	Mem visuoespacial	12.246	70.611
At táctil texturas MD	2.342	56.025	.023	Mem remota	-8.979	78.000
At táctil texturas MI	4.167	62.052	.000			

En el caso de la memoria, todas las medias fueron significativamente distintas entre los dos grupos ($p < 0.01$) y, de forma similar que en atención, tal y como se observa en la figura 2, para el grupo de los alcohólicos cada una de ellas cayo dentro de las puntuaciones que la EXNpB considera como inferiores (reciente: 1.45; inmediata de palabras: .43; inmediata de series de palabras: .83; de frases: .68; visual: 1.58; visuoespacial: 1.10; y remota: 1.95). Nuevamente, como en el caso de atención, algunas medias de las subpruebas de memoria fueron puntuaciones por debajo de lo normal: de tal manera, memoria inmediata de series de palabras (2.08) y de frases (2.17) cayeron entre las puntuaciones inferiores, además de que memoria inmediata de palabras (3.55), memoria visual (4.97) y memoria remota (4.20) se ubicaron en el límite.

Figura 1 Perfil de funcionamiento general de la EXNpB en alcohólicos y controles para las subpruebas de atención **

SUBPRUEBAS	Edad 20-40 años Escolaridad 7-15 años								
	INFERIOR					NORMAL			
Dígitos OD	0	1	2	3	4	5	6	7	9
Dígitos OI	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Atención al campo visual	0	10	13	18	17	18	19		
Atención auditiva fonológica "A"	0	15	25	35	34	39	40		
Atención táctil objetos MI	0	1	2	3	4	5			
Atención táctil texturas MD	0	1	2	3	4	5			
Atención táctil texturas MI	0	1	2	3	4	5			

Figura 2 Perfil de funcionamiento general de la EXNpB en alcohólicos y controles para las subpruebas de memoria **

SUBPRUEBAS	Edad 20-40 años Escolaridad 7-15 años								
	INFERIOR					NORMAL			
Memoria reciente	0	1	2	3	4	5	6	7	
Memoria inmediata de palabras	0	1	2	3	4	5	6	7	
Memoria inmediata serie palabras	0	1	2	3	4	5	6	7	
Memoria inmediata de frases	0	1	2	3	4	5	6	7	
Memoria visual	0	1	2	3	4	5	6	7	
Memoria espacial	0	1	2	3	4	5	6	7	
Memoria remota	0	1	2	3	4	5	6	7	

** Alcohólicos en rojo y controles en negro.

Influencia de los años de ingesta, el sexo, la edad y la escolaridad sobre la atención

Con el fin de verificar el peso de las variables asociadas sobre la atención se llevo a cabo un análisis de covarianza (ANCOVA) con las diferentes subpruebas de atención como variables dependientes; el grupo, los años de ingesta y el sexo como factores fijos; y la edad y la escolaridad como covariables. Los resultados principales se presentan en la tabla 7.

Como puede observarse el modelo corregido explica bastante bien la varianza de casi todas las pruebas ($p < 0,01$) a excepción de atención facilit de texturas para la mano derecha; además de que atención fácil de texturas para la mano izquierda fue significativa a un nivel de $0,5$ ($F = 2,548$; $p = 0,057$).

Por su parte, las variables asociadas contribuyeron de forma diferencial a explicar la varianza de los grupos como sigue, la edad solo fue importante para explicar la varianza de retención de dígitos directos ($F = 5,939$; $p = ,018$), atención fácil de objetos para la mano izquierda ($F = 6,791$; $p = ,011$), y de texturas también para la mano izquierda ($F = 5,395$; $p = ,023$). El grupo (alcohólicos vs controles) explicó la varianza de retención de dígitos directos ($F = 5,939$; $p = ,023$), e inversos ($F = 4,008$; $p = ,000$); y de atención fácil de objetos para la mano derecha ($F = 9,006$; $p = ,004$). El sexo de los participantes explicó tan solo la varianza de atención al campo visual ($F = 6,897$; $p = ,011$), y atención fácil de objetos para la mano derecha ($F = 8,360$; $p = ,005$). Ni la escolaridad ni los años de ingesta explicaron la varianza de cualquiera de las subpruebas evaluadas, pero si hubo influencia combinada del grupo con el sexo para retención de dígitos directos ($F = 7,290$; $p = ,009$) e inversos ($F = 10,505$; $p = ,002$).

Tabla 7. Resultados principales del ANCOVA con las diferentes subpruebas de atención como variables dependientes, el grupo, el sexo y la escolaridad como factores fijos, y la edad y los años de ingesta como covariables.

Fuente	Variable dependiente	Suma de cuadrados	df	Media de cuadrados	F	Sig.	η ²
Modelo corregido	Atención al campo visual	130,783	4	32,696	23,76	,000	,418
	Atención con dígitos inversos	42,808	4	10,702	7,77	,000	,247
	Atención con dígitos directos	14,887	4	3,722	2,70	,000	,083
	Atención con texturas para la mano izquierda	138,761	4	34,690	25,22	,000	,444
	Atención con texturas para la mano derecha	26,814	4	6,704	4,84	,000	,142
	Atención con figuras para la mano izquierda	14,483	4	3,621	2,62	,000	,078
	Atención con figuras para la mano derecha	42,668	4	10,667	7,77	,000	,247
	Atención con palabras para la mano izquierda	22,018	4	5,505	3,97	,000	,104
	Atención con palabras para la mano derecha	22,018	4	5,505	3,97	,000	,104
	Atención con palabras para la mano izquierda y derecha	22,018	4	5,505	3,97	,000	,104
Interacción	Atención al campo visual	11,990	4	2,998	2,17	,000	,030
	Atención con dígitos inversos	11,990	4	2,998	2,17	,000	,030
	Atención con dígitos directos	11,990	4	2,998	2,17	,000	,030
	Atención con texturas para la mano izquierda	11,990	4	2,998	2,17	,000	,030
	Atención con texturas para la mano derecha	11,990	4	2,998	2,17	,000	,030
	Atención con figuras para la mano izquierda	11,990	4	2,998	2,17	,000	,030
	Atención con figuras para la mano derecha	11,990	4	2,998	2,17	,000	,030
	Atención con palabras para la mano izquierda	11,990	4	2,998	2,17	,000	,030
	Atención con palabras para la mano derecha	11,990	4	2,998	2,17	,000	,030
	Atención con palabras para la mano izquierda y derecha	11,990	4	2,998	2,17	,000	,030
E.D.A.D.	Atención al campo visual	2,864	1	2,864	2,09	,000	,007
	Atención con dígitos directos	12,997	1	12,997	9,53	,000	,033
	Atención con dígitos inversos	2,864	1	2,864	2,09	,000	,007
	Atención con texturas para la mano izquierda	12,997	1	12,997	9,53	,000	,033
	Atención con texturas para la mano derecha	2,864	1	2,864	2,09	,000	,007
	Atención con figuras para la mano izquierda	12,997	1	12,997	9,53	,000	,033
	Atención con figuras para la mano derecha	2,864	1	2,864	2,09	,000	,007
	Atención con palabras para la mano izquierda	12,997	1	12,997	9,53	,000	,033
	Atención con palabras para la mano derecha	2,864	1	2,864	2,09	,000	,007
	Atención con palabras para la mano izquierda y derecha	12,997	1	12,997	9,53	,000	,033
G.R.T. D.O.	Atención al campo visual	18,829	1	18,829	13,8	,000	,050
	Atención con dígitos inversos	42,243	1	42,243	30,9	,000	,122
	Atención con dígitos directos	41,687	1	41,687	30,6	,000	,120
	Atención con texturas para la mano izquierda	40,889	1	40,889	30,1	,000	,117
	Atención con texturas para la mano derecha	41,687	1	41,687	30,6	,000	,120
	Atención con figuras para la mano izquierda	41,687	1	41,687	30,6	,000	,120
	Atención con figuras para la mano derecha	41,687	1	41,687	30,6	,000	,120
	Atención con palabras para la mano izquierda	41,687	1	41,687	30,6	,000	,120
	Atención con palabras para la mano derecha	41,687	1	41,687	30,6	,000	,120
	Atención con palabras para la mano izquierda y derecha	41,687	1	41,687	30,6	,000	,120
G.R.T. D.O.*	Atención al campo visual	19,442	1	19,442	14,2	,000	,053
	Atención con dígitos inversos	42,808	1	42,808	31,4	,000	,123
	Atención con dígitos directos	42,808	1	42,808	31,4	,000	,123
	Atención con texturas para la mano izquierda	42,808	1	42,808	31,4	,000	,123
	Atención con texturas para la mano derecha	42,808	1	42,808	31,4	,000	,123
	Atención con figuras para la mano izquierda	42,808	1	42,808	31,4	,000	,123
	Atención con figuras para la mano derecha	42,808	1	42,808	31,4	,000	,123
	Atención con palabras para la mano izquierda	42,808	1	42,808	31,4	,000	,123
	Atención con palabras para la mano derecha	42,808	1	42,808	31,4	,000	,123
	Atención con palabras para la mano izquierda y derecha	42,808	1	42,808	31,4	,000	,123

Influencia de los años de ingesta, el sexo, la edad y la escolaridad sobre la memoria

Nuevamente, con el fin de verificar el peso de las variables asociadas sobre la memoria se llevo a cabo un analisis de covarianza (ANCOVA) con las diferentes subpruebas de memoria como variables dependientes el grupo, los años de ingesta y el sexo como factores fijos; y la edad y la escolaridad como covariables. Los resultados principales se presentan en la tabla 8.

Como se observa, el modelo corregido explica la varianza de todas las subpruebas melindas en el analisis ($p < 0,01$). En cuanto a las variables asociadas, la edad explica la varianza de memoria reciente ($F = 5,153$; $p = ,027$), memoria inmediata de palabras ($F = 5,797$; $p = ,019$) y memoria visual ($F = 7,480$; $p = ,008$). Los años de ingesta contribuyen a explicar la varianza de memoria inmediata de palabras ($F = 9,452$; $p = ,003$). El grupo explica en la varianza de todas las subpruebas implicadas ($p < 0,05$). El sexo explica la de memoria reciente ($F = 10,562$; $p = ,002$), memoria inmediata de palabras ($F = 5,665$; $p = ,020$), de series de palabras ($F = 7,331$; $p = ,009$) y memoria visual ($F = 18,119$; $p = ,000$). La escolaridad la de memoria inmediata de palabras ($F = 5,264$; $p = ,025$), y memoria visual ($F = 4,138$; $p = ,046$). Finalmente, tambien aqui hubo una influencia combinada del grupo y el sexo para memoria reciente ($F = 6,185$; $p = ,016$), memoria inmediata de palabras ($F = 4,850$; $p = ,032$), memoria inmediata de series de palabras ($F = 4,850$; $p = ,032$), memoria inmediata de frases ($F = 13,572$; $p = ,000$) y memoria visual ($F = 39,180$; $p = ,000$).

Tabla 8. Resultados principales del ANCOVA con las diferentes subpruebas de memoria como variables dependientes, el grupo, el sexo y la escolaridad como factores fijos y la edad y los años de ingesta como covariables.

Variable	Variable dependiente	Número de sujetos	Medio de edad	Medio de escolaridad	Medio de años de ingesta	Medio de sexo	Medio de grupo
Medios corregidos	Memoria reciente	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria inmediata de palabras	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria inmediata de series de palabras	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria inmediata de frases	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria visual	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria espacial	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
INTERSEXO	Memoria reciente	22 (50)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria inmediata de palabras	22 (50)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria inmediata de series de palabras	22 (50)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria inmediata de frases	22 (50)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria visual	22 (50)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria espacial	22 (50)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
ANCOVA	Memoria reciente	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria inmediata de palabras	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria inmediata de series de palabras	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria inmediata de frases	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria visual	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria espacial	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
GRUPO	Memoria reciente	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria inmediata de palabras	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria inmediata de series de palabras	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria inmediata de frases	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria visual	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria espacial	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
SEXO	Memoria reciente	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria inmediata de palabras	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria inmediata de series de palabras	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria inmediata de frases	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria visual	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria espacial	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
ESCOLARIDAD	Memoria reciente	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria inmediata de palabras	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria inmediata de series de palabras	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria inmediata de frases	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria visual	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria espacial	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
GRUPO Y SEXO	Memoria reciente	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria inmediata de palabras	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria inmediata de series de palabras	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria inmediata de frases	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria visual	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000
	Memoria espacial	44 (100)	40,628	25,857	1,000	1,000	1,000

Perfiles de funcionamiento neuropsicológico de la atención y la memoria en los alcohólicos.

Con el fin de analizar el patrón de los resultados a la luz de las diferentes hipótesis sobre las alteraciones neuropsicológicas en los alcohólicos, y debido a la amplitud en la variación de los participantes con respecto a las variables asociadas (edad, sexo, escolaridad y años de ingesta), se decidió agrupar a los alcohólicos en diferentes categorías a fin de comparar sus perfiles de funcionamiento promedio basados en las plantillas de la ExSpB. De tal manera, se conjuntó a los sujetos según su sexo en: hombres y mujeres; según su edad en: adultos jóvenes (18 a 39 años de edad), adultos maduros (40 a 60 años de edad) y adultos mayores (más de 60 años de edad) -esto bajo las clasificaciones comunes dadas en los manuales de psicología (Merritt y Maisto, 2001) e de psicología del desarrollo (Papalia y Olds, 1999), y en reportes de investigación sobre alcoholismo (Jellison, 2000; Minne, Saxten y Butters, 2000); y de acuerdo a sus años de ingesta en: ingesta de corto plazo (0 a 6 años); ingesta de mediano plazo (7 a 19 años); ingesta de largo plazo (20 a 30 años); e ingesta extrema (31 años o más) -este criterio se basa en la literatura reportada (Eckardt et al., 1995; Ciesielski, Waldorf y Jung, 1995) y en las características de nuestra muestra.

Al ser agrupados los sujetos se obtuvieron los siguientes subgrupos de alcohólicos:

1. Adultos jóvenes con ingesta de corto plazo (n= 1)
2. Adultos jóvenes con ingesta de mediano plazo (n= 25)
3. Adultos jóvenes con ingesta largo plazo (n= 3)
4. Adultos maduros con ingesta de mediano plazo (n= 3)
5. Adultos maduros con ingesta de largo plazo (n= 2)
6. Adultos mayores con ingesta extrema (n= 1)
7. Adultas jóvenes con ingesta de mediano plazo (n= 3)
8. Adultas mayores con ingesta extrema (n= 2)

Una vez agrupados, se obtuvieron las puntuaciones promedio para cada una de las subpruebas y estos datos fueron traspasados a los perfiles de la ExSpB, con el fin de tener un panorama de conjunto sobre las dificultades de los sujetos en su desempeño neuropsicológico general y con relación a la atención y memoria en particular. Los perfiles obtenidos se presentan sobrepuestos al fin de facilitar la comparación (figuras 3 y 4).



ESTA TESIS NO SE
DE LA BIBLIOTECA

Figura 3. Perfiles de funcionamiento del grupo de participantes alcohólicos divididos según el sexo, la edad y

los años de ingesta como sigue:

- Perfil 1. Adultos jóvenes de ingesta baja (N= 1) Azul
 Perfil 2. Adultos jóvenes de ingesta media (N= 25) Negro
 Perfil 3. Adultos jóvenes de ingesta alta (N= 3) Verde
 Perfil 7. Adultas jóvenes de ingesta media (N= 3) Rojo

EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA BÁSICA

Edad 20-40 años Escolaridad: 7-15 años

SUBPRUEBAS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dígitos OD	0	1	3	3	4	5	6	7			
Dígitos OI	0	1	2	2	3	4	5	7		8	
Test "A"	0	10	13	15	17	18				19	
Test Albert	0	15	25	35	38	39				40	
Atención táctil objetos MD	0	1	2	3	4	5					
Atención táctil objetos MI	0	1	2	3	4	5					
Atención táctil texturas MD	0	1	2	3	4	5					
Atención táctil texturas MI	0	1	2	3	4	5					
Grafestesia MD	0	2	4	5	8	9				10	
Grafestesia MI	0	2	4	5	8	9				10	
Gnosis digital MD	0	2	4	6	8	9				10	
Gnosis digital MI	0	4	6	8	9	10					
Extinción doble MD	0									1	
Extinción doble MI	0									1	
Extinción simultánea MD	0									1	
Extinción simultánea MI	0									1	
Tacto epicrítico MD	0	1	2	3	4	5					
Tacto epicrítico MI	0	1	2	3	4	5					
Orientación persona	0	1	2	3	4	6				7	
Orientación lugar	0	1	2	3	4	5					
Orientación tiempo	0	1	3	5	6	7				8	
Memoria reciente	0	1	4	5	6	7				8	
Repetición de palabras	0	1	2	3	4	5					
Memoria inmediata de path	0	1	2	3	4	5					
Repetición serie de palabras	0	1	2	3	4	5				6	
Memoria inmediata serie path	0	1	2	3	4	5				6	
Repetición de frases	0	1	2	3	4	5				6	
Rep frases error semántico	0	1	2	3	4	5				6	
Memoria inmediata de frases	0	1	2	3	4	5				6	
Memoria visual	0	1	2	3	4	5				6	7
Cubos de Knos	0	1	2	3	4	5				6	7
Memoria visuoespacial	0	1	2	3	4	5				6	7
Memoria remota	0	4	5	6	7	8				9	10
Información general	0	1	3	4	5	7					
Lenguaje espontáneo fluido	0	2	4	6	8	9				10	
Lenguaje espont contenido	0	2	4	6	8	9				10	
Lenguaje espontáneo ritmo	0									1	
Lenguaje espontáneo melodía	0									1	
Series automáticas OD	0	1	2	3	4	5				6	
Series automáticas OI	0	1	2	3	4	5				6	
Comprensión órdenes simples	0	1	2	3	4	5				6	
Compr órdenes complejas	0	2	4	6	8	9				10	
Denominación de objetos	0	1	2	3	4	5				6	
Denominación de laminas	0	1	2	3	4	5				6	
Completamiento denominando	0	2	4	6	8	9				10	
Lectura de letras	0	1	2	3	4	5				6	
Compr escr palabra-imagen	0	1	2	3	4	5				6	
Lectura de palabras	0	1	2	3	4	5				6	
Comprensión escrita frases	0	1	2	3	4	5				6	
Comprensión escrita textos	0	1	2	3	4	5				6	
Lectura de frases	0	1	2	3	4	5				6	
Mecánica de la escritura	0	1	2	3	4	5				6	

Fig. 3. Continuación.

Dictado de letras	0	1	2	3	4	5		
Dictado de palabras	0	1	2	3	4	5		
Dictado de frases	0	1	2	3	4	5		
Copia de palabras	0	1	2	3	4	5		
Copia de frases	0							
Escritura series automáticas	0							
Complet de ser eser	0	1	2	3	4	5		
Escritura narrativa	0	1	2	3	4	5	17	30
Alternancia gráfica	0	1	2	3	4	5	6	
Alternancia premotora MD	0	1	2	3	4	5	6	
Alternancia premotora MI	0	1	2	3	4	5	6	
Coordinación recíproca	0							
Mímica uso de objetos	0	2	4	6	8	10	11	
Praxis orofonatorias	0	3	6	8	9	10	11	
Mímica de acciones	0	1	2	3	4	5	6	
Uso de objetos	0	1	2	3	4	5	6	
Gestos simb de comunicación	0	1	2	3	4	5	6	
Praxis constructiva orden	0	3	6	9	11	12	13	14
Praxis constructiva copia	0	4	8	12	13	14	15	16
Diseños geométricos	0	3	8	9	10	11	12	13
Diseños tridimensionales	0	1	3	4	5	6	7	14
Praxis del vestir	0							
Reconocimiento imag simples	0	2	4	6	7	9	10	
Reconocim imágenes difusas	0	1	2	3	4	5	6	
Poppelreuter	0	5	10	14	16	17	18	
Reconoc imag simultaneas	0	2	4	6	9	10	11	
Discriminación auditiva sílabas	0	1	2	3	4	5	6	
Discriminac auditiva palabras	0	1	2	3	4	5	6	
Discriminación auditiva frases	0							
Discriminación de sonidos	0	1	4	6	7	8	9	
Melodía	0	2	3	4	5	6	7	
Estereognosia	0	1	2	3	4	5	6	
Ident part cuerpo OA	0	1	2	3	4	5	6	
Ident part cuerpo OC	0	1	2	3	4	5	6	
Part cuerpo exa(m)	0	1	2	3	4	5	6	
Ident part cuerpo lam	0	1	2	3	4	5	6	
Orientación derecha-izquierda	0	2	4	5	7	8	9	
Orientación espacial	0	1	3	5	6	9	10	
Estructuras sintácticas	0	1	2	3	4	5	6	
Proceso intelectual juicio	0	5	10	11	12	13	14	15
Proceso intelectual abstr.	0	4	6	7	10	11	12	13
Evocación campos semánticos	0	3	6	8	9	10	11	16
Categorización verbal	0	1	2	3	4	5	6	
Formación de conceptos	0	1	2	3	4	5	6	9
Complet series	0	2	3	4	5	6	7	8
Organización semántica	0	1	2	3	4	5	6	
Interpretación de refranes	0	1	2	3	4	5	6	10
Problemas aritméticos	0	2	3	4	5	6	7	8
Dictado de números	0	1	2	3	4	5	6	
Lectura de números	0	1	2	3	4	5	6	
Escritura de serie numérica	0							
Dictado de operadores aritm	0	1	2	3	4	5	6	
Comprensión operadores aritm	0	1	2	3	4	5	6	
Copia de números	0	1	2	3	4	5	6	
Cálculo escrito	0	1	2	3	4	5	6	10
Cantar de dos en dos	0	1	2	3	4	5	6	9
Cálculo mental	0	1	2	3	4	5	6	7

Figura 4. Perfiles de funcionamiento del grupo de participantes alcohólicos divididos según el sexo, la edad y los años de ingesta como sigue:

Perfil 4. Adultos maduros de ingesta media (N= 3) Verde

Perfil 5. Adultos maduros de ingesta alta (N= 2) Azul

Perfil 6. Adultos mayores, de ingesta extrema (N= 1) Rojo

Perfil 8. Adultas mayores de ingesta extrema (N= 2) Rojo

EXPLORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA BÁSICA

Edad 40-80 años

SI BIPRUERBAS	INFERIOR				L	NORMAL				
Dígitos OD	0	1	2	3	4	5	7	8	9	
Dígitos OI	0	1	2	3	4	5	7	8	9	
Test "A"	0	10	13	15	16	17	18	19		
Test Albert	0	15	25	30	38	39	40			
Atención táctil objetos MD	0	1	2	3	4	5	7	8	9	10
Atención táctil objetos MI	0	1	2	3	4	5	7	8	9	10
Atención táctil texturas MD	0	1	2	3	4	5	7	8	9	10
Atención táctil texturas MI	0	1	2	3	4	5	7	8	9	10
Grafestesia MD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Grafestesia MI	0	1	2	4	5	6	7	8	9	10
Gnosia digital MD OA	0	1	2	3	4	5	7	8	9	10
Gnosia digital MD OC	0	1	2	3	4	5	7	8	9	10
Gnosia digital MI OA	0	1	2	3	4	5	7	8	9	10
Gnosia digital MI OC	0	1	2	3	4	5	7	8	9	10
Extinción doble MD	0	1	2	3	4	5	7	8	9	10
Extinción doble MI	0	1	2	3	4	5	7	8	9	10
Extinción simultánea MD	0	1	2	3	4	5	7	8	9	10
Extinción simultánea MI	0	1	2	3	4	5	7	8	9	10
Tacto epicrítico MD	0	1	2	3	4	5	7	8	9	10
Tacto epicrítico MI	0	1	2	3	4	5	7	8	9	10
Orientación persona	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Orientación lugar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Orientación tiempo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Memoria reciente	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Repetición de palabras	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Memoria inmediata de path	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Repetición serie de palabras	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Memoria inm serie path	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Repetición de frases	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rep frases error semántico	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Memoria inmediata frases	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Memoria visual	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cubos de Knov	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Memoria visuoespacial	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Memoria remota	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Información general	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lenguaje espontáneo fluidez	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lenguaje espontáneo contenido	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lenguaje espontáneo ritmo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lenguaje espontáneo melodía	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Series automáticas OD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Series automáticas OI	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Comprensión oraciones simples	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Compr órdenes complejas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Denominación de objetos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Denominación de láminas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Complej denominando	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lectura de letras	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Compr escr palabra-imagen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lectura de palabras	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Comprensión escrita frases	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Comprensión escrita textos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lectura de frases	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Fig. 4. Continuación.

Mecánica de la escritura	0	1	2	3	4	5	6		
Ditado de letras	0	1	2	3	4	5	6		
Ditado de palabras	0	1	2	3	4	5	6		
Ditado de frases	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Copia de palabras	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Copia de frases	0								2
Escritura series automáticas	0				1				2
Complet de ser escr	0	1			2			3	
Escritura narrativa	0				1	10	15	25	30
Alternancia gráfica	0	1	2	3	4	5	6		
Alternancia premotora MD	0	1	2	3	4	5	6		
Alternancia premotora MI	0			2	3	4	5	6	
Coordinación retroprosa	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Mímica uso de objetos	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Praxis orofonatorias	0	2	4	6	8	10	11		
Mímica de acciones	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Uso de objetos	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Gestos simb de comunicación	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Praxis constructiva orden	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Praxis constructiva copia	0	2	4	6	8	9	10	12	18
Diseños geométricos	0	1	2	3	4	5	6	10	14
Diseños tridimensionales	0	1	2	3	4	5	6		
Praxis del vestir	0	2	4	6	8	9	10		
Reconocimiento imag simples	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Reconocim imágenes difusas	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Poppercuter	0	3	6	9	12	14	15	16	17
Reconoc imag simultaneas	0	1	2	4	8	9	10	11	
Discrimin auditiva sílabas	0			1	2	3	4		
Discriminac auditiva palabras	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Discriminacion auditiva frases	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Discriminacion de sonidos	0	1	2	4	6	7	8		
Melódica	0	1	2	3	4	5	6		
Esterognosis	0	1	2	3	4	5	6		
Ident part cuerpo OA	0				1	2			
Ident part cuerpo OC	0	1			2				
Part cuerpo exam	0				1	2			
Ident part cuerpo lam	0	1			2				
Orientacion derecha-izquierda	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Orientacion espacial	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Estructuras sintacticas	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Proceso intelectual juicio	0	1	2	4	5	6	7	8	10
Proceso intelectual abstr	0	1	2	4	5	6	7	8	10
Evaluacion campos semant	0	1	2	4	6	7	8	9	10
Categorizacion verbal	0					1	2	3	4
Formacion de conceptos	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Complet series	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Organizacion semántica	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Interpretación de refranes	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Problemas aritmeticas	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Ditado de números	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Lectura de números	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Escritura de serie numerica	0								
Ditado de operadores aritm	0								
Comp operadores aritm	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Copia de números	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Cálculo escrito	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Contar de dos en dos	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Cálculo mental	0	1	2	3	4	5	6	7	8

DISCUSIÓN

En la presente investigación se pudo constatar la diferencia en el desempeño de los sujetos alcohólicos con respecto a los controles en todas las subpruebas de atención y de memoria semánticas a análisis. Se comprobó que en general los alcohólicos tuvieron un desempeño más bajo en comparación con los controles.

Es importante recalcar que la diferencia en el funcionamiento fue mayor y más consistente en el caso de las subpruebas de memoria que en las de atención, donde el funcionamiento fue más parecido entre los grupos. Así, mientras que en las puntuaciones de atención se encontraron situaciones de mejor desempeño para el grupo control en todas las subpruebas (en dos de ellas con diferencias mínimas aunque significativas), en dos subpruebas el grupo de alcohólicos se desempeñó ligeramente (significativo a nivel estadístico) mejor que el control (atención facial, texturas MD0 y MD9), las diferencias encontradas a favor del grupo control en las escalas de memoria fueron amplias y consistentes en todas ellas, tanto a nivel estadístico como en los perfiles de funcionamiento de la ExNFB. Esto, por otra parte, apoya la hipótesis de que en el centro de las problemáticas neuropsicológicas que acarrea el alcoholismo están las de la memoria.

Debe considerarse, no obstante, que al analizarse las puntuaciones bajo la óptica de los perfiles de funcionamiento neuropsicológico, los participantes normales también presentaron dificultades en atención al campo visual, en atención auditiva fonológica y en memoria inmediata de series de palabras y de frases, aunque obtuvieron puntuaciones mayores que las del grupo de alcohólicos. De tal manera, las puntuaciones de ambos grupos son bajas desde el punto de vista de la normalidad (normalidad neuropsicológica, aunque más para el grupo de alcohólicos; es decir, aunque los participantes normales tienen mejores puntuaciones que los alcohólicos en las subpruebas anotadas, ambos se ubican por debajo de los límites inferiores de la ExNFB).

Por otra parte es bastante significativo que para las subpruebas ubicadas dentro del área de la atención por la ExNFB, solo en retención de dígitos directos e inversos se observaron diferencias considerables desde el punto de vista clínico entre los alcohólicos y los controles, lo cual puede implicar directamente a la memoria de trabajo, ya que tales tareas de retención de dígitos además de implicar atención selectiva y concentración, están relacionadas íntimamente con dicho componente y, aun más, con una codificación más activa y completa; es decir, requieren que el sujeto ponga en juego estrategias más autoguidadas de codificación que las que se utilizan en el reconocimiento (como en atención facial de objetos o texturas) o en la vigilancia (como en atención auditiva y al campo visual).

En relación con este último, como se revisó en la parte teórica del presente trabajo, se ha anotado que el centro de las dificultades de las personas con alcoholismo se encuentra en la memoria de corto plazo o de trabajo, lo cual se ve apoyado por investigaciones que se centran básicamente en la memoria verbal (Ambrose, Bowden, y Whelan, 2001; Tarbot y cols., en: Heres, 2001; Pfefferbaum, Sullivan, Heckler, Adalsteinsson, Lim y Moseley, 2000; Wegner y Fahle, 1999; Zhang, Begleiter, Projesz, 1997), además de que tales dificultades parecen ubicarse en el ámbito de la función de los trazos, más que en la recuperación de los mismos (Heres, 2001).

Es importante también señalar que las subpruebas de memoria inmediata de palabras y de memoria visual (que comparten en común con las anteriores el hecho de que requieren

de estrategias de codificación más activas y complejas que el resto de las subpruebas analizadas, parecieren ser pruebas más sensibles a las diferencias de las variables asociadas de acuerdo a los análisis de covarianza realizados.

Por otra parte, también se pudo confirmar que las puntuaciones obtenidas en las distintas subpruebas varían de forma distinta en función de las variables asociadas: es decir, de la edad, el sexo, los años de ingesta y la escolaridad, si bien el peso específico de cada una de ellas sobre la atención y la memoria fue distinto como se refiere más abajo. Debe aclararse que las conclusiones que se establecen a este respecto, deben ser tomadas con suma cautela pues es claro que, a escala general, la muestra de participantes con la que se trabajó no es homogénea, lo cual se expresa en que el número de mujeres es bastante bajo en comparación con los hombres, y de igual forma hay diferencias importantes en el número de personas dentro de ciertos grupos de edad. De tal manera, se reconoce que tanto los resultados como las conclusiones pueden no ser representativos de las poblaciones generales de alcohólicos a los que se hace referencia. No obstante, también es cierto que la ExNPB está construida base parámetros semiológicos, por lo que, aun siendo pocos los participantes en cada subgrupo, los resultados mantienen su interés como fenómenos que deben ser confirmados en futuras investigaciones con muestras más amplias.

Así, tanto en el caso de las subpruebas de atención como con las de memoria, el mayor efecto sobre las puntuaciones resultantes lo tuvo el grupo de pertenencia: es decir el que fueren alcohólicos o no alcohólicos determinó con mayor fuerza si presentarían dificultades en las tareas realizadas e no, con una ventaja bastante clara en el caso de la memoria hacia los controles y no tan clara en el caso de la atención. Por lo tanto, parece ser que el solo hecho de ser alcohólicos constituye un factor para presentar dificultades a nivel neuropsicológico en la memoria y en la atención, aunque en este último caso la situación no fue tan clara.

Con respecto a las variables asociadas, se presentaron diferencias en el efecto que pesaron sobre las puntuaciones según se tratara de atención o de memoria. De tal manera, en el caso de las subpruebas de atención, la edad es el factor asociado con mayor peso sobre las variables ya que, al ser realizado el análisis de covarianza se observó que tal factor contribuyó a explicar la varianza de tres subpruebas: a saber, retención de dígitos directos, atención táctil de objetos para la mano izquierda, y de atención táctil de texturas para la mano izquierda. En el caso de memoria también contribuyó a explicar la varianza de tres subpruebas (memoria reciente, memoria inmediata de palabras y memoria visual), aunque el sexo fue el factor determinante en este caso.

Observando los perfiles se puede constatar el hecho de que el funcionamiento neuropsicológico de los alcohólicos se ubica en los límites inferiores de la ExNPB para los tres grupos de edades involucradas, independientemente de si se trata de la atención o de la memoria, lo cual permite concluir que, al menos en esta investigación la edad no es un factor decisivo en los déficits presentados entre los alcohólicos.

En cuanto al sexo, en el caso de la atención, solo contribuyó a explicar la variación en las puntuaciones de atención al campo visual y atención táctil de objetos para la mano derecha; mientras que en memoria se ubica como la variable asociada que más influencia tuvo sobre las puntuaciones de los alcohólicos al contribuir a la varianza de las puntuaciones resultantes en memoria reciente, memoria inmediata de palabras, memoria inmediata de series de palabras y memoria visual. Ahora bien, observando los perfiles de

funcionamiento neuropsicológico, se encontró un efecto sorpresivo y que contradice lo reportado en otras investigaciones con relación a este tema; y es que en general hubo un mejor desempeño entre las mujeres con alcoholismo en comparación con los hombres. Tal tendencia se puede apreciar inclusive al observar el resto de las subpruebas de la ExNpB así como las de atención y de memoria, y en ocasiones el funcionamiento en las mujeres fue epuesto al de los hombres, pero solo para los participantes jóvenes y maduros, puesto que las puntuaciones de los adultos mayores hombres y mujeres fueron idénticas. Pareciera, por tanto que, al llegar a la edad adulta mayor, las diferencias entre mujeres y hombres se borran, puesto que el funcionamiento, además de todo, tiende más a la normalidad.

Ahora bien, dado que la Exnp está diseñada con un criterio semiológico y que los ítems que involucra son de tal naturaleza que el sexo de la persona no debería influir para un funcionamiento dentro de lo normal, puede considerarse que dicho cambio tal vez se deba a las diferencias en ingesta de alcohol que se dan en hombres y mujeres, lo cual, lamentablemente, no fue controlado en la presente investigación. De tal modo, a partir de la consideración de que los hombres parecen ingerir cantidades más grandes de alcohol que las mujeres, así como a las diferencias corporales entre ambos, se puede pensar que dicha diferencia existiera que las mujeres conserven un mejor funcionamiento que los hombres al pasar el tiempo.

Cabe mencionar, por otra parte, que al observarse los perfiles de funcionamiento comparados de la Exnp se puede constatar, como se menciona, que las mujeres con problemas de alcoholismo no solo se desempeñaron cuantitativamente mejor que sus contrapartes hombres, sino que tuvieron un funcionamiento cualitativamente distinto al de los hombres (puesto en algunas subpruebas). Debe, no obstante, tomarse en cuenta que la cantidad de mujeres con problemas de alcoholismo que fueron evaluadas en esta investigación fue muy pequeña en comparación con la de los hombres, lo cual es una limitante con relación a la posibilidad de extrapolación de los resultados. Sin embargo los datos obtenidos son intrigantes por sí mismos y constituyen una interrogante que debe ser resuelta en otras investigaciones de este tipo. A esto también debe añadirse el hecho que ha sido reportado en otro sitio (Peña-Casanova, 1991) de que ciertas alteraciones neuropsicológicas son más frecuentes en los hombres que en las mujeres, por lo que en ese sentido el alcohol bien podría tener consecuencias no solo mayores sino distintas para los hombres en comparación con las mujeres.

Por otra parte, la escolaridad no contribuyó a la varianza de cualquiera de las puntuaciones de las subpruebas de memoria analizadas, lo cual no sucede con las de la memoria deinde tal factor fue importante en el caso de memoria inmediata de palabras y memoria visual. Ahora bien, dado que la escolaridad de los alcohólicos varío tan solo en un año (el mínimo de escolaridad fue de 5 y el máximo de 6) y debido al número de participantes, no se decidió realizar los perfiles tomando en cuenta dicha variable por lo que su influencia solo puede ser analizada estadísticamente. Debe agregarse la Exnp ha sido diseñada para que la escolaridad no ponga en desventaja a las personas con baja escolaridad, e incluso analfabetas pueden realizar adecuadamente las tareas implicadas si no presentan algún tipo de daño cerebral. Así, el hecho de que la escolaridad fuera un factor importante en algunas subpruebas implica que los efectos deletéreos del alcohol

¹ Aunque si ha sido reportada la existencia de diferencias sexuales respecto a la organización cerebral, con un mejor desempeño en las mujeres ante tareas verbales y peor ante tareas visuosaciales. Patrón que se haya invertido en el hombre, aunque la diferencia no es completamente clara (Peña-Casanova, J, 1991)

cambiarían también en función de la escolaridad de los sujetos.

Finalmente, los años de ingesta no explicaron la varianza de ninguna de las subpruebas de atención y solo fueron importantes para memoria inmediata de palabras, lo cual apoya lo expuesto por Fein, Bachman, Fisher y Davenport (1990), quienes han afirmado que el patrón de duración de abuso del alcohol en un paciente es un determinante relativamente débil de deterioro neuropsicológico durante la abstinencia. Esto también pudo ser corroborado en los perfiles de funcionamiento, donde no se observa un efecto claramente discernible en los perfiles de acuerdo a los años de ingesta, ya que los patrones son similares sin importar los años de ingesta.

A partir de todo lo mencionado hasta este momento, se puede considerar que, para la presente investigación, en el caso de los alcohólicos por lo menos, sus dificultades en las diferentes modalidades de atención y memoria se explican más por la interacción entre las variables, que por el efecto de una variable única, aunque la variable sexo parece tener una influencia importante en los resultados. Así lo constata los diferentes patrones de los perfiles de funcionamiento neuropsicológico construidos, donde se puede verificar que no existe un patrón claramente identificable de funcionamiento relacionados con una sola variable, si bien el sexo es el elemento que más claramente diferencia un perfil del otro. Así, para futuras investigaciones debería tomarse en cuenta esta posibilidad a fin de perder la mayor cantidad de variables posiblemente relacionadas y tomar en cuenta su peso específico sobre los procesos psicológicos de interés.

Después de comentar lo anterior, queda aún por clarificar lo que los datos obtenidos pueden decirnos en términos de la posible relación con el funcionamiento cerebral subyacente a el desempeño mostrado en las diferentes subpruebas de atención y memoria por los sujetos evaluados. Para ello primero es menester mencionar ciertas características importantes de los perfiles de funcionamiento mencionados. En primera instancia, un elemento que salta a la vista es la similitud que presentan entre sí dichos perfiles, aun y cuando en algunos casos existe una variación amplia que puede ir de la puntuación más baja para algunos subgrupos a la puntuación más alta para otros, como es el caso de la memoria inmediata de frases. De tal forma, parece haber indicios de un patrón de déficits neuropsicológicos asociados al alcoholismo, que difiere según las variables asociadas a las personas con dicho padecimiento. Los resultados, por lo tanto, son indicativos de la existencia de un síndrome de funcionamiento neuropsicológico en el alcoholismo que varía como resultado de factores como el sexo, la edad de las personas, el patrón de ingesta, etcétera. En segunda instancia también es claro que el instrumento de evaluación utilizado replicó los hallazgos reportados en otras investigaciones, y además demostró la utilidad de su diseño, particularmente de los perfiles, para tener un mejor panorama de contraste entre las subpruebas sin forzar las comparaciones más allá de los percentiles. Por último y en tercera instancia, es también bastante notable que es el factor sexo el que produce las variaciones de mayor contraste en los perfiles neuropsicológicos de los participantes. Cabe mencionar que esto último se aprecia sobre todo en las personas jóvenes, por lo cual, la edad parece ser el segundo factor de importancia al considerar los perfiles. Nuevamente, es claro que la muestra de mujeres fue muy pequeña, por lo que tales resultados pudieran no ser más que un artefacto de la muestra.

Además de lo anterior, también es claro que lo que se anota en adelante debe tomarse con reservas, ya que en la presente investigación no se llevó a cabo ningún estudio de imagenología (tomografía computarizada, resonancia magnética, etc.) que permitiera constatar directamente el estado neurológico de los participantes, y que el análisis se hace en función de los patrones de cambios funcionales que están asociados a cambios

estructurales en situaciones específicas. Así, en el trabajo presente, tan solo se realiza un análisis del patrón de resultados encontrados en la muestra estudiada y se compara con el que se ha asociado a las diferentes hipótesis mencionadas en el marco teórico, por lo que las conclusiones vertidas se apoyan en la teoría y tratan de aportar mayores indicios al tema.

De acuerdo con lo anterior, un interés particular de esta investigación fue analizar el patrón de resultados a la luz de las diferentes hipótesis sobre los daños neurológicos asociados al alcoholismo; donde una de ellas es la del envejecimiento prematuro, la cual, tal y como se estableció en la parte teórica, afirma que los cambios bioquímicos que provoca el alcohol en las células nerviosas son muy similares a los que ocurren en el envejecimiento normal y que, además, el patrón de cambios neuropsicológicos que ocurren con el consumo de alcohol son similares a los que se producen en el envejecimiento normal.

Ahora bien, los perfiles de funcionamiento obtenidos no parecen encajar correctamente con los cambios neuropsicológicos que se dan en las personas durante el proceso de envejecimiento normal. En el caso particular de la atención y la memoria, durante el envejecimiento normal se han encontrado lo siguiente (Villa, 1994). En la atención sostenida (vigilancia), se han evidenciado dificultades, aunque generales, en la exactitud de la detección de las señales; en el caso de la Exmp se puede considerar a la subprueba de atención fonológica como una tarea de vigilancia. En ella, casi todos los subgrupos tallaron, a excepción de los subgrupos formados por las jóvenes y por adultos y adultas mayores, los cuales, además, y sorpresivamente, tenían una historia extrema de ingesta de alcohol (31 a 50 años). Por consiguiente, si la hipótesis del envejecimiento fuera acertada, se esperaría que por la acción conjunta de los años de ingesta más la edad, las personas de esos subgrupos deberían de ser las más deterioradas en su desempeño, sin embargo sucede lo contrario.

Resta a este respecto hacer dos consideraciones sobre dichos hallazgos; primero que así como las condiciones de vida cambian, también pueden ser distintos los patrones de consumo de alcohol entre las generaciones presentes y las pasadas, y esto finalmente se vería reflejado en un desempeño distinto entre tales subgrupos de personas; o segundo, que el hecho de haber sido catalogados como alcohólicos al momento de ser evaluados no implica que lo hayan sido durante todo el tiempo que reportaron que habrían consumido alcohol. Así, nuevamente, la variable del patrón de consumo, no solo en cuanto a cantidad, sino a regularidad, además del cambio de patrones en el tiempo parecen ser variables importantes que, lamentablemente, no pudieron ser clarificadas en esta investigación, pero que deberían ser valoradas lo más ampliamente posible en el futuro.

Regresando a la atención, también se han encontrado dificultades en la atención selectiva, en forma de distractibilidad ante la información irrelevante en el envejecimiento normal. Con relación a la Exmp se puede considerar que una problemática de esta naturaleza tendría que reflejarse de forma más o menos constante en el desempeño de los participantes ante cada tarea de atención. Analizando los perfiles es claro que esto no sucede de manera lo suficientemente clara, pues no hay un patrón definido relacionado con la edad y/o los años de ingesta. Además, de forma similar al caso de la atención fonológica, en general fueron las personas con mayor edad, o con más años de ingesta, quienes tuvieron los mejores desempeños, inclusive dentro de lo normal o en el límite. Cabe mencionar finalmente, respecto de la atención, que hubo claras dificultades para la mayoría de los grupos -a excepción, nuevamente de las mujeres y de los grupos de mayor

edad- en la subprueba de atención al campo visual (subprueba diseñada principalmente para la detección de negligencia espacial) cuando de hecho se ha reportado que en el envejecimiento normal parece no haber problemas en tareas de atención visual.

Por el lado de la memoria, se ha afirmado que las personas de mayor edad tienen más dificultad en tareas de memoria a corto plazo, las cuales están más relacionadas con la etapa de codificación y aprendizaje que con el reconocimiento. En este caso, lo observado en la Exnp es que efectivamente parecen haber dificultades en el desempeño de la mayoría de los subgrupos en la memoria de corto plazo (excepto mujeres, y personas mayores); si bien también se evidenciaron dificultades en la memoria remota. Cabe mencionar, de igual forma, que tales dificultades en la memoria de corto plazo también aparecieron cuando se advertía a los participantes que tendrían que repetir cierta información, y que en general su desempeño fue mejor cuando eso sucedió, a diferencia de cuando se les requería la información sin previo aviso; es decir obtuvieron puntuaciones más altas ante tareas de repetición en las que se les avisaba que lo harían, en comparación con tareas de memoria inmediata, donde no había advertencia acerca de que debían haber mantenido la información de la actividad previa. Este último, por otra parte parece corroborar el que los problemas de las personas con alcoholismo, en el ámbito de la memoria, se encuentran en la etapa de codificación y aprendizaje, más que en el reconocimiento, ya que, aunque su desempeño mejoró cuando debían aprender las palabras, en general también tuvieron puntuaciones en el límite inferior ante algunas tareas de repetición, lo que habla de un mal proceso de codificación y aprendizaje.

Finalmente, sobre la hipótesis del envejecimiento, Villa (1994) afirma que existe consenso en que diferentes conductas relacionadas con la integración perceptiva y la velocidad de la respuesta disminuyen su eficiencia con la edad, mientras que el funcionamiento verbal se mantiene igual a lo largo de la vida, o incluso mejora con la edad. En cuanto a la velocidad de respuesta, por la naturaleza interna de la Exnp este factor no impidió el desempeño de los sujetos, ya que las tareas no fueron contrareloj y los participantes podían disponer del tiempo que quisieran para llevar a cabo las distintas actividades. Esto por sí mismo es una ventaja al momento de comparar a los adultos mayores con personas más jóvenes, pues no les pone en desventaja, sin embargo se transforma en un impedimento al intentar observar el efecto tradicional de enlentecimiento en el envejecimiento normal; por lo tanto, la Exnp no es la prueba más adecuada para evaluar la hipótesis de envejecimiento en este aspecto, y para tal efecto se deberían de utilizar instrumentos adicionales, o modificarla con el fin de que involucre el factor tiempo y pueda alcanzar el objetivo mencionado. Finalmente, para la integración perceptiva, ciertamente parecieran haber indicios de dificultades de tal naturaleza en los participantes con problemas de alcoholismo, aunque por no ser el objetivo de la presente investigación, no se clarificaron adecuadamente.

Como se ha podido constatar, la hipótesis del envejecimiento no parece ser la mejor forma de explicar los hallazgos encontrados en la presente investigación. Otra posible explicación es la de la distorsión hemisférica derecha, la cual afirma que los alcohólicos tendrían dificultades que involucrarían la coordinación visomotora, la orientación y memoria visoespacial, y el razonamiento mediado visualmente. Aunque algunas de tales problemáticas pudieron observarse en la presente investigación, sobre todo lo relacionado con la coordinación visomotora y la orientación, la observación de los perfiles parece indicar que existe un deterioro que involucra más aspectos que los mencionados y que un enfoque centrado en las diferencias hemisféricas no parece el más adecuado, sobre todo debido a que los déficits encontrados en este trabajo no son claramente diferenciables

como de origen derecho, puesto que también se presentaron dificultades de naturaleza izquierda, tal como la gramática, y el contenido informativo; y sería forzado explicar tales dificultades en términos de las problemáticas mencionadas, aunque si existen algunos déficits, como por ejemplo, los de la escritura que pueden asociarse a un factor de coordinación visomotora.

Tal vez una explicación más plausible sea la de una disfunción cerebral difusa generalizada, que indica que el deterioro neuropsicológico está asociado con una amplia declinación cerebral en los alcohólicos en ambos hemisferios, los cuales son afectados en grado similar en términos de estructura y función. Esto parece más probable dado que las manifestaciones clínicas fundamentales de una lesión difusa, de acuerdo a Peña-Casimova (1991) se centran en la memoria, la atención, la concentración y en las capacidades más abstractas, lo cual se presentó de forma más o menos clara en los participantes con problemas de alcoholismo evaluados en esta investigación.

Pese a lo anterior, en términos de poder explicativo, una opción que parece aun mejor es la de la disfunción frontobasal que considera que el alcohol distorsiona el funcionamiento ejecutivo, relacionado con los lóbulos frontales, el cual involucra habilidades mentales de orden elevado, tales como la atención, la planeación, la organización y la secuenciación, el razonamiento abstracto y el autocontrol. Al observar los perfiles de funcionamiento encontramos que en general son las áreas de atención, orientación, memoria, algunos elementos del lenguaje, praxias visuo-construktivas, gnosias visuales y auditivas, y los procesos intelectuales quienes se encuentran con déficits más o menos constantes en todos los subgrupos, pero que además muchas de las subpruebas deficitarias comparten la característica de exigir una mayor actividad y control interno al sujeto.

Con respecto a la atención se observa que las subpruebas de atención fonológica y de atención al campo visual presentan puntuaciones más bajas que atención táctil de objetos y texturas, siendo una de las principales diferencias entre ellas la de que, en las dos primeras se exige un mayor proceso de autocontrol que en comparación con las de atención táctil. Por otra parte, las dos primeras implican para su realización que la atención tenga un trabajo más central en la tarea, mientras que en atención de texturas y objetos el papel de la atención se centra solamente en mantener enfocada al sujeto en los estímulos mientras logra reconocer el objeto; este, en sí, implica un mayor trabajo de la percepción y de la memoria en la tarea. Además, la naturaleza de las actividades involucran un trabajo más activo y complejo en las primeras que en las segundas.

En el caso de la memoria también puede observarse que en las actividades más complejas y relacionadas con la memoria operativa se presentan las puntuaciones más bajas, pero además, aquí encara mucho menor lo que ya se mencionaba en un párrafo anterior acerca de que las dificultades en la memoria de corto plazo aparecen cuando se advierte a los participantes que tendrán que repetir cierta información a diferencia de cuando se les requiere la información sin previo aviso; es decir obtuvieron puntuaciones más altas ante tareas de repetición en las que se les avisaba que lo harían, en comparación con tareas de memoria inmediata, donde no había advertencia acerca de que deberían haber mantenido la información de la actividad previa. En adición, el que aun en tareas complejas de repetición algunos subgrupos tuviesen problemas indica, como ya se mencionaba, una dificultad en la codificación y posiblemente en la planeación, elementos que repetidamente se han relacionado con el funcionamiento ejecutivo.

Cabe agregar que, al observar las puntuaciones de las tareas de repetición se puede

apreciar que, por ejemplo, mientras que existe tendencia a un funcionamiento inferior en repetición de series de palabras, la tarea de repetición de frases se encuentra en la mayoría de los casos dentro de lo normal, y esto puede ser explicado en términos ejecutivos ya que en la primera actividad se requiere al sujeto que lleve a cabo una mayor actividad de retención activa de la información al tener que repetir palabras aisladas, mientras que en repetición de frases, la estructura interna de las mismas permite al sujeto apoyarse en los enlaces ya establecidos de la frase para recuperarla con mayor éxito. Cabe mencionar, finalmente, que los hallazgos de un problema en el ámbito de la codificación y la planeación en los alcohólicos también han sido reportado en otras investigaciones (Heres, 2001; Kweon Dawson y Grant, 2000; Wegner y Fahlke, 1999).

Resumiendo, lo anotado hasta el momento sobre las relaciones entre el funcionamiento neuropsicológico y el alcoholismo parece indicar que los problemas que se manifiestan en el desempeño de los alcohólicos reflejan en mayor medida una problemática al nivel del funcionamiento de los lóbulos frontales, lo cual se corresponde ampliamente con los hallazgos científicos de daños en la región frontal del cerebro en sujetos con alcoholismo crónico. Sin embargo, de la misma forma que parece lo más correcto no poder explicar los déficits cognitivos asociados al alcoholismo por un factor único tal como los años de ingesta, tal vez tampoco hay una causa única el fallo cerebral que involucre el patrón de resultados encontrados en las personas con problemas relacionados al alcoholismo. Es decir, quizá no pueda hablarse solamente de una alteración del funcionamiento frontal, como causa única de los resultados reportados en esta u otras investigaciones.

Una vez concluido lo anterior, quedan por realizar algunas consideraciones sobre las implicaciones de los resultados generados en el presente trabajo, así como algunas de las limitaciones de tipo metodológico que sería importante tener en cuenta en futuras investigaciones.

Un elemento de importancia es que, por lo general, bajo los sistemas de evaluación tradicionales, en las diferentes subpruebas no se puede distinguir claramente el componente de atención del de percepción o memoria de trabajo, por lo que se considera que las evaluaciones deberían de incluir algunos sistemas de cuantificación basados en categorías cualitativas que permitieran diferenciar el factor primario más probablemente involucrado en cada respuesta. Acercamientos de este tipo ya se han realizado -por ejemplo los sistemas de calificación de la figura de Rey-Osterrith propuestos por Galindo y Villa, Cortes y Salvador (1995)- y parecen bastante prometedores. A este respecto, es menester aclarar que una de las limitaciones de la investigación presente, se encuentra ligada al hecho de que hizo falta una cuantificación detallada de los fallos encontrados en las personas que participaron en el estudio, lo que impidió definir verdaderamente el cuadro de las alteraciones primarias y secundarias de los alcohólicos.

En segundo lugar, tal y como lo ha mencionado Heres (2001), queda claro que, "conocer que tareas y subpruebas son las más adecuadas en la valoración neuropsicológica del paciente alcohólico crónico ambulatorio podría contribuir a la construcción de una batería específica que siguiera un método organizado para el estudio interdisciplinario de dicho sujeto alcohólico, y el conocimiento de esta patología desde el punto de vista neuropsicológico". Un avance en ese sentido lo constituyen los resultados de la presente investigación donde se ha podido observar que no todas las personas con alcoholismo tienen un funcionamiento completamente igual, si bien sí tienen un desempeño similar, por lo que su tratamiento debería ser diferencial según sus características específicas. Además, una valoración neuropsicológica podría funcionar "como un control de la

función cognoscitiva en periodos de abstinencia, además de contribuir al diagnóstico diferencial ayudando a la elaboración de un mejor plan terapéutico y abierta datos para predecir su desempeño en tratamientos futuros, así como su nivel de empleo al finalizar el tratamiento" (Fernández-Merino; y Donovan, Kiehlhan y Walker, en: Heres, 2001).

Desde de este marco cabe agregar que, con miras al tratamiento que se tenga que realizar con las personas con alcoholismo, parece una estrategia razonable trabajar sobre los procesos de planeación y codificación y en general en el fortalecimiento de estrategias de compensación ante los defectos del funcionamiento ejecutivo en estas personas. Esto es aún más importante si se considera que se ha planteado, a manera de hipótesis, la posibilidad de que tales problemáticas pudieran estar en la base de la tendencia en los alcohólicos a regresar a la dependencia cuando abandonan los grupos de apoyo (Heres 1999). Un acercamiento de este tipo, por consiguiente también tendría que tomar en cuenta el papel de la familia y de sus relaciones ante el individuo con alcoholismo como coadyuvantes a los problemas de los alcohólicos. Naturalmente, la tarea a realizar en ese sentido sería la de lograr que la familia se convierta en un apoyo, más que en un factor de sobreprotección, en la rehabilitación de su familiar, evitando que en el sistema familiar se realicen estrategias compensatorias equivocadas, de las cuales surge la pérdida de la calidad de vida, los sentimientos de culpa y frustración, en incluso el cobro de viejas deudas, la angustia y el estrés (Heres, 2001).

Relacionado con lo anterior se encuentra la necesidad de llevar a cabo investigaciones sobre la forma en como las personas con problemas de alcoholismo hacen uso de sus procesos de planeación, juicio, análisis y síntesis con relación a su dependencia. Es decir en la forma en como el individuo se conduce ante la información medioambiental que llega hasta él y que le informa sobre la naturaleza, riesgos, y consecuencias del consumo de alcohol, así como de su propia conducta, tanto estando sobrio como durante el periodo de intoxicación.

También es de importancia mencionar llegados a este punto la necesidad de establecer mejores definiciones sobre los diferentes patrones de consumo de alcohol, ya que por lo general existe bastante discrepancia sobre lo que debe ser considerado un bebedor social, e inclusive de los diferentes tipos de alcohólicos que pueden ser diferenciados según su patrón de consumo, en este sentido se han dado clasificaciones tales como las de bebedores duros o bebedores de borracheras. La importancia de este elemento pudo ser constatada en la presente investigación donde la variable del patrón de ingesta pareció, por lo menos en teoría, tener un papel importante en el desempeño de los participantes evaluados, incluso para los no alcohólicos. Una estrategia importante en ese sentido podría ser el uso de un instrumento como el ACDIT, en conjunción con definiciones tales como las empleadas por la Secretaría de Salud para llevar acabo la Tercera Encuesta Nacional de Adicciones. Una estrategia de este tipo permitiría además tener un punto de comparación más objetivo entre los resultados de investigaciones diferentes y contribuiría aún más a establecer perfiles más objetivos de funcionamiento neuropsicológico entre los sujetos con problemas de alcoholismo.

Como conclusiones finales se puede afirmar que, en primer lugar, en la presente investigación se pudo constatar un peor desempeño de los sujetos alcohólicos con respecto a los controles en todas las subpruebas de atención y de memoria sometidas a análisis.

En segundo lugar, el patrón de resultados confirma lo que se ha reportado en otros

lugares sobre el que en el centro de las dificultades de las personas con alcoholismo se encuentra en la memoria de corto plazo (Ambrose, Bowden y Whelan, 2001; Tarset y cols., en Heres, 2001; Pfefferbaum, Sullivan, Hedeus, Adalsteinsson, Lim y Moseley, 2000; Wegner y Fahle, 1999; Zhang, Begleiter, Projesz, 1997), además de que tales dificultades parecen ubicarse en el ámbito de la fijación de los trazos, más que en la recuperación de los mismos (Heres, 2001). Aquí debe señalarse que en la presente investigación los problemas de fijación de la memoria de corto plazo explican mejor los problemas de atención encontrados, pues las tareas de atención evaluadas y consideradas como de atención particularmente de retención de dígitos, además de implicar atención selectiva y concentración, están relacionadas intrínsecamente con dicho componente y, aún más, con una codificación más activa y compleja; es decir, requieren que el sujeto ponga en juego estrategias más autodesiguadas de codificación que las que se utilizan en el reconocimiento (como en atención fácil de objetos o texturas) o en la vigilancia (como en atención auditiva y al campo visual), donde no hubo problemas marcados en la muestra. En adición, las subpruebas de memoria inmediata de palabras y de memoria visual, que comparten en común con las anteriores el hecho de que requieren de estrategias de codificación más activas y complejas que el resto de las subpruebas analizadas, parecieron ser pruebas más sensibles a las diferencias de las variables asociadas de acuerdo a los análisis de covarianza realizados.

En cuanto a las variables asociadas, y en tercer lugar, se pudo constatar que el solo hecho de ser alcohólicos constituye un factor para presentar dificultades a nivel neuropsicológico en la memoria y en la atención, aunque en este último caso la situación no fue tan clara. Por otra parte, con respecto al sexo, se encontró un efecto sorprendente y que contradice lo reportado en otras investigaciones con relación a este tema; y es que en general hubo un mejor desempeño cuantitativo entre las mujeres con alcoholismo en comparación con los hombres, pero solo para los participantes jóvenes y maduros, puesto que en las puntuaciones de los adultos mayores hombres y mujeres tuvieron puntuaciones idénticas. Cabe agregar que tal diferencia no solo fue cuantitativa sin que a nivel cualitativo el patrón de resultados es distinto entre hombres y mujeres.

Tanto la escolaridad como los años de ingesta fueron predictores pobres del funcionamiento en la muestra estudiada lo cual apoya lo expuesto por Fein, Bachman, Fisher y Davenport (1990), quienes han afirmado que el patrón de duración de abuso del alcohol en un paciente es un determinante relativamente débil de deterioro neuropsicológico durante la abstinencia.

En cuarto lugar, y sobre las relaciones entre el funcionamiento neuropsicológico y el alcoholismo, los resultados parecen indicar que los problemas que se manifiestan en el desempeño de los alcohólicos reflejan en mayor medida una problemática al nivel del funcionamiento de los lóbulos frontales, lo cual se corresponde ampliamente con los hallazgos científicos de daños en la región frontal del cerebro en sujetos con alcoholismo crónico. Sin embargo, los patrones encontrados no también guardan ciertas similitudes con otras hipótesis (como la de la alteración difusa) por lo que tal vez tampoco hay una causa única del fallo cerebral que involucra el patrón de resultados encontrados en las personas con problemas relacionados al alcoholismo.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acker, C. (1985) Performance of female alcoholics on neuropsychological testing. *Alcohol and Alcoholism*; 20 (4): 379-86
- Acker, C. (1986) Neuropsychological deficits in alcoholics. The relative contribution of gender and drinking history. *British Journal of Addiction*. 81: 223-233.
- Adams, Victor y Kopper (1999) **Principios de neurología**. México: McGraw-Hill-Interamericana (sexta edición).
- Adams, W. (1999) The aging male patient: Alcohol and de health of aging men. *Med. Clin. North Am.* 83: 1196-1211.
- Aggleton, J. P. y Sahgal, A. (1993) The contribution of the anterior thalamic nuclei to anterograde amnesia. *Neuropsychologia*. Vol. 31 (10): 1001-1019.
- Ahvennen, J.; Escera, C.; Pels, M. D.; Gran, C. y Jaaskelainen, I. P. (2000) Acute and chronic effects of alcohol on preattentive auditory processing as reflected by mismatch negativity. *Audiol. Neurootol.* Nov./Dec.; 5 (6): 303-11
- Ahvennen, J.; Jaaskelainen, I. P.; Pekkonen, E.; Hallberg, A.; Hietanen, M.; Naatanen, R.; Schröger, E. y Sillanmäke, P. (2000) Increased distractibility by task-irrelevant sound changes in abstinent alcoholics. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* Dec;24(12):1850-4
- Allen, D. N.; Goldstein, G. y Seaton, B. E. (1997) Cognitive rehabilitation of chronic alcohol abusers. *Neuropsychol Rev* Mar;7(1):21-39
- Ambrose, M. L.; Bowden, S. C. y Whelan, G. (2001) Thiamin treatment and working memory function of alcohol-dependent people: preliminary findings. *Alcohol Clin Exp Res* Jan;25(1):112-6
- Ambrose, M. L.; Bowden, S. C. y Whelan, G. (2001) Working memory impairments in alcohol dependent participants without clinical amnesia. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 2000 Feb; 25 (2):185-191.
- Babor, T. F.; De La Fuente, J. R.; Saunders, J. y Grant, M. (1992) **The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): Guidelines for use in Primary Health Care**. World Health Organization.
- Baddeley, A. (1994) Las memorias humanas. *Mundo Científico*. Vol. 14 (150): 802-807.
- Baddeley, A. D. (1995) The psychology of memory. En: Baddeley, A. D.; Wilson, B. A. & Watts, F. N. **Handbook of memory disorders**. New York; John Wiley.
- Barbizet, J. y Duijzab, P. (1978). **Manual de neuropsicología**. Barcelona: Toray-Masson.
- Barrios, R. M. y Becerra, L. M. (1983) **Influencia del entrenamiento en el área perceptivo-motriz y memoria visual en el desarrollo psicológico en niños habitantes de zonas urbanas marginadas**. Tesis de licenciatura. UNAM: FIS-Z.
- Bauer, D. y Cox, M. (1998) Alcohol related words are distracting to both alcohol abusers and non-abusers in the Stroop colour-naming task. *Addiction*, 93 (10) 1539-1542.
- Beatty, W. W.; Humes, K. A.; Blanco, C. R.; Nixon, S. J. y Tivis, L. J. (1996) Visuospatial perception, construction and memory in alcoholism. *J Stud Alcohol* Mar;57(2):136-43

- Benedet, M. J. (1986) **Evaluación neuropsicológica**. Bilbao: Desclee de Brouwer.
- Benton, L. A. (1971) **Introducción a la neuropsicología**. Barcelona: Fontanella.
- Beracochea, D. J. & Jaffard, R. (1994) Effects of anterior thalamic lesions on spatial memory in mice. **Neuroreport: An International Journal for the Rapid Communication of Research in Neuroscience**, Vol. 5 (8): 917-920.
- Berglund, M. (1991) Clinical and physiological implications and correlations. **Alcohol and Alcoholism**, Suppl. 1: 399-402.
- Blume, A. W.; Marlatt, G. A. y Schmalzing, K. B. (2000) Executive cognitive function and heavy drinking behavior among college students. **Psychol, Addict. Behav.** Sep.; 14 (3): 299-302
- Blusewicz, M. J.; Kramer, J. H. y Delmonico, R. L. (1996) Interference effects in chronic alcoholism. **Journal of the International Neuropsychological Society**, Mar;2(2):141-5
- Boutres, N. N.; Reid, M. C.; Petrakis, I.; Campbell, D.; Torello, M. y Krystal, J. (2000) Similarities in the disturbances in cortical information processing in alcoholism and aging: a pilot evoked potential study. **Int. Psychogeriatr.** Dec.; 12 (4): 513-25
- Bridgeman, B. (1988) **Biología del comportamiento y de la mente**. Madrid: Alianza.
- Brimault, F.; Vanoverbergh, V. y d'Ydewalle, G. (2000) Prospective remembering of korsakoffs and alcoholics as a function of the prospective memory and on-going task. **Neuropsychologia**, Vol. 38: 975-984.
- Camacho, C. (1997) Cirrosis en ciegos de rinos alimentados con pulque **La Jornada** 3 de octubre.
- Celent, A.; Ognard, R.; Decorte, L. y Beracochea, D. (2000) Deficits of spatial and non-spatial memory and of auditory fear conditioning following anterior thalamic lesions in mice: comparison with chronic alcohol consumption **European Journal of Neuroscience**, vol. 12: 2573-2584.
- Ciesielski, K. T.; Walderr, A. V. y Jung, R. E. (1995) Anterior brain deficits in chronic alcoholism. Cause or effect? **The Journal of Nervous and Mental Disease**, Dec;183(12):756-61
- Cohen, R. A. (1993) **The neuropsychology of attention**. New York, Plenum Press.
- Cohen, R. A. and O'Donell, B. F. (1993) Attentional dysfunction associated with psychiatric illness. En: Cohen, R. A. **The neuropsychology of attention**. New York, Plenum Press.
- Collette, F.; Van der Linden, M. y Foncelet, M. (2000) Working memory, long-term memory, and language processing: issues and future directions. **Brain and Language**, Jan;71(1):46-51
- Conrad, Ch. D. & Roy, E. J. (1995) Dentate gyrus destruction and spatial learning impairment after corticosteroid removal in young and middle-aged rats. **Hippocampus**, Vol. 5 (1): 1-15.
- Corst, C. M. (2001) Funciones ejecutivas de los lóbulos frontales y encefalones. En: Alcaraz, R. V. y Gumá, D. E. **Texto de Neurociencias Cognitivas**. El Manual Moderno, México.

- Chiba, A. A.; Kesner, R. P. & Reynolds, A. M. (1994) Memory for spatial location as a function of temporal lag in rats: Role of hippocampus and medial prefrontal cortex. **Behavioral & Neural Biology**, Vol. 61 (2): 123-131.
- Das-Castellana, M. H.; Samson, Y.; Legault, F.; Martinet, J. L.; Aubin, H. J.; Crouzel, C.; Feldman, L.; Barrucand, D.; Rancurel, G.; Felme, A., y Syrota, A. (1998) Frontal dysfunction in neurologically normal chronic alcoholic subjects: metabolic and neuropsychological findings. **Psychological Medicine**, Sep;28(5):1039-48
- Del Rio, P. y Alvarez, M. (1994) Ulises vuelve a casa: Retornando al espacio del problema en el estudio del desarrollo. **Infancia y Aprendizaje**, Vol. 66: 24-45.
- Doty, R. W.; Ringo, J. L. & Levine, J. D. (1994) Interhemispheric sharing of visual memory in macaques. Workshop on the Corpus Callosum and Interhemispheric Transfer (1992, Priory Corsendonk, Belgium) **Behavioral Brain Research**, Vol. 64 (1-2): 79-84.
- Dreisbach (1981). Manual de envenenamiento. Mexico, El manual Moderno.
- Eckardt, M. J.; Rehrbaugh, J. W.; Stapleton, J. M.; Davis, E. Z.; Martin, P. R. y Weingartner, H. J. (1996) Attention-related brain potential and cognition in alcoholism-associated organic brain disorders. **Biological Psychiatry**, Jan 15;39(2):143-6.
- Eckardt, M. J.; Stapleton, J. M.; Rawlings, R. R.; Davis, E. Z. y Grodin, D. M. (1995) Neuropsychological functioning in detoxified alcoholics between 18 and 35 years of age. **American Journal of Psychiatry**, Jan;152(1):53-9
- Ellis, W. A. y Young, W. A. (1992) Neuropsicología cognitiva humana. Barcelona: Masson.
- Encarta (2000a) "Vino." Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2000. ©
- Encarta (2000b) "Cerveza." Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2000.
- Encarta (2000c) "Omacatl." Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2000.
- Encarta (2000d) "Aguamiel." Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2000.
- Eskandar, E. N.; Optican, L. M.; & Richmond, B. J. (1992) Role of inferior temporal neurons in visual memory II. Multiplying temporal waveforms related to vision and memory. **Journal of Neurophysiology**, Vol. 68 (4): 1296-1306.
- Eysenk, M. W. (1985) **Atención y motivación; cognición y realización**. Barcelona: Herder.
- Fein, G.; Bachman, L.; Fisher, S. y Davenport, L. (1990) Cognitive impairments in abstinent alcoholics. **West. J. Med.** May; 152 (5): 531-7
- Frederiks J. A. (1985) **Clinical Neuropsychology; the neuropsychological symptom. Handbook of Clinical Neurology**, Vol. 1(45): Elsevier Science Publishers B. V.
- Freguac, Y. (1994) Las mil y una vida de las sinapsis de Hebb. **Mundo Científico**, Vol. 14 (150): 854-876.
- Freund, G. y Ballinger, W. E. (1991) Loss of synaptic receptors can precede morphologic changes induced by alcoholism. **Alcohol and Alcoholism**, Suppl. 1: 385-391.
- Galindo, M. G.; Cortes, S. J. y Salvador, C. J. (1995) **Figura Compleja de Rey para niños: Manual**. Mexico: UNAM, FES-Z, Maestra en Neuropsicología.

- George, M. S.; Anton, R. F.; Bloomer, C.; Teneback, C.; Drobos, D. J.; Lorberbaum, J. P.; Nahas, Z., y Vincent, D. J. (2001) Activation of prefrontal cortex and anterior thalamus in alcoholic subjects on exposure to alcohol-specific cues. *Archives of General Psychiatry* Apr;58(4):343-52
- Giancola, P. R. y Moss, H. B. (1998) Executive cognitive functioning in alcohol use disorders. *Recent Developments in Alcoholism*;14:227-51
- Glassman, R. B.; Garvey, K. J.; Elkins, K. M.; Kasal, K. L. et al. (1994) Spatial working memory score of humans in a large radial maze, similar to published score of humans in a large radial maze, similar to published score of rats implies capacity close to the magical number 7+-2. *Brain Research Bulletin*. Vol. 34 (2): 151-159.
- Glenn, S. W.; Parsons, O. A.; Sinha, R. y Stevens, L. (1988) The effects of repeated withdrawals from alcohol on the memory of male and female alcoholics. *Alcohol and Alcoholism*; 23 (5): 337-42
- Goodwin, D. W. (1995) Alcohol amnesia. *Addiction* Mar;90(3):315-7.
- Grattan, K. y Vogel-Sprott, M. (2001) Maintaining intentional control of behavior under alcohol. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 2000 Feb;25(2):192-197.
- Gregge, V. (1980) *Memoria humana*. Mexico: Co. Ed. Continental.
- Grimberg-Zylberbaum (1980) Recuperación de la información aprendida: La teoría neurofisiológica de la convergencia-divergencia. En: Grimberg-Zylberbaum, J. *Bases Psico fisiológicas de la Memoria y el Aprendizaje: Naturaleza de la memoria y el aprendizaje*; Vol. 3. Mexico: Trillas.
- Gumá, D. E. (2001) La memoria Humana. En: Alcaraz, R. V. y Gumá, D. E. *Texto de Neurociencias Cognitivas*. El Manual Moderno, México.
- Guthrie, A.; Presley, A.; Geekie, C. y MacKenzie, C. (1980) *The effect of alcohol on memory*. *Psychopharmacology of Alcoholism*, Merton Sandler, Edit. Raven Press, New York.
- Harper, C. y Krill, J. (1991) If you drink your brain will shrink. *Neuropathological considerations*. *Alcohol and Alcoholism*. Suppl. 1: 375-380.
- Heres, P. J. (2001) *Alcoholismo, neuropsicología y vejez: un enfoque integrado a la psicología de la salud*. Tesis Doctoral. Mexico: UDG
- Hesselbreck, M. N.; Weidenman, M. A. y Reed, H. B. (1985) Effect of age, sex, drinking history and antisocial personality on neuropsychology of alcoholics. *Journal of Study in Alcohol* Jul; 46 (4): 313-20
- Heaken, P. N.; Giancola, P. R., y Phil, R. O. (1998) Executive cognitive functions as mediators of alcohol-related aggression *Alcohol and Alcoholism*. Jan-Feb;33(1):47-54.
- Hemwood, J. y Bond, N. W. (1999) Thiamin deficiency and Korsakoff's syndrome: failure to find memory impairments following nonalcoholic Wernicke's encephalopathy. *Alcohol* Aug.; 19 (1): 75-84
- Hewe, M. (1979) *Introducción a la memoria humana*. México: Trillas.



- Hydén, H. (1980) Aspectos bioquímicos del aprendizaje y la memoria. En: Gimberg-Zylberbaum, J. **Bases Psicofisiológicas de la Memoria y el Aprendizaje: Naturaleza de la Memoria y el Aprendizaje**. Vol. 3. Mexico: Trillas.
- Ito, M. (1994) La plasticidad de las sinapsis. **Mundo Científico**. Vol. 14 (150): 846-853.
- Jacobson, R. R.; Acker, C. F., y Lishman, W. A. (1990) Patterns of neuropsychological deficit in alcoholic Korsakoff's syndrome. **Psychological Medicine**. May;20(2):321-34
- Johnson, I. (2000) Alcohol problems in old age: a review of recent epidemiological research. **International Journal of Geriatric Psychiatry**. Jul;15(7):573-81
- Joyce, E. M., y Robins, T. W. (1991) Frontal lobe function in Korsakoff and non-Korsakoff alcoholics: Planning and spatial working memory. **Neuropsychologia**. 29 (8): 709-723.
- Kokavec, A. y Crowe S. F. (1999) A comparison of cognitive performance in binge versus regular chronic alcohol misusers. **Alcohol and Alcoholism**. 34 (4): 601-608.
- Kopelman, M. D. (1991) Non-verbal short-term forgetting in the alcoholics: Korsakoff syndrome and Alzheimer-type dementia. **Neuropsychologia**. 29 (8): 337-347.
- Kristjansson, A. (2000) In search of remembrance: evidence for memory in visual search. **Psychological Science** Jul;11(4):328-32
- Kwon Dawson, L. y Grant, I. (2000) Alcoholics' initial organizational and problem-solving skills predict learning and memory performance on the Rey-Osterrieth Complex Figure. **Journal of the International Neuropsychological Society**. Vol. 6: 12-19.
- La Force, R.; Hayward, Sh. y Vitale Cox, L. (2001) Impaired skill learning in children with heavy prenatal alcohol exposure. **Journal of the International Neuropsychological Society**. Vol. 7: 112-114.
- Lazertnes, G. (1987) **El cerebro y la mente**. México: Ediciones Castell.
- Leon-Carmen (1996) **Manual de Neuropsicología**. Madrid: Siglo XXI.
- Lezak, M.D. (1983) **Neuropsychological assessment**. New York: Oxford University Press. 2th edn.
- Lieury, A. (1985) **La memoria: resultados y teorías**. Barcelona: Herder (segunda edición).
- Lopera, R. (1996) Estrategias de tratamiento en las agnosias. En: Ostrosky, F.; Ardila, A. y Chaves, R. **Rehabilitación neuropsicológica; conceptos y tratamientos básicos para la rehabilitación del daño cerebral**. México: Planeta.
- Luria, A. R. (1978) **Atención y memoria**. Barcelona: Fontanella.
- Luria, A. R. (1979) **Mirando hacia atrás: obra póstuma; la vida de un psicólogo soviético en retrospectiva**. Madrid: Norma.
- Luria, A. R. (1980) **Neuropsicología de la memoria**. México: Blume.
- Luria, A. R. (1984). **El cerebro en acción**. España: Martínez Roca.
- Luria, A. R. (1991) **Memoria y atención**. México: Martínez roca.

- Mann, K., Günter, A., Stetter, F., y Ackermann, K. (1999) Rapid recovery from cognitive deficits in abstinent alcoholics: a controlled test-retest study. **Alcohol and Alcoholism**, 34 (4): 367-374.
- Marighetto, A.; Micheau, J. y Jaffard, R. (1993) relationships between testing-induced alterations of hippocampal cholinergic activity and memory performance on two spatial tasks in mice. **Behavioral Brain Research**, Vol. 56 (2): 133-144.
- Martindale, C. (1991) **Cognitive psychology: A neural network approach**. California: Brooks/Cole Publishing Company.
- Mateer, C. A.; Schilberg, M. M. y Youngman, P. K. (1990) The management of acquired attention and memory deficits. En: Wood, R. L. y Fussey, I. **Cognitive rehabilitation in perspective**. London: Taylor & Francis.
- Mayes, A. R. (1988) **Human organic memory disorders**. Cambridge: Oxford University Press, 2th ed.
- McDowd, J. M. y Burrell, J. E. (1990) Aging and attentional processes. **Handbook of the Psychology of Aging**. Academic Press; Third Edition.
- Meador, K. J.; Moore, E. E.; Nichols, M. E.; Abney, C. L. et al. (1993) The role of cholinergic systems in visuospatial processing and memory. **Journal of Clinical & Experimental Neuropsychology**, Vol. 15 (5): 832-842.
- Medin, D. L. y Ross, B. H. (1992) **Cognitive Psychology**. USA: Harcourt Brace Jovanovich College.
- Medina Mora, M. E. y Echeverría, L. (1999) **Global Status Report on Alcohol**. World Health Organization; Ginebra.
- Medrera, A. J.; Sadaba, G. F. y Maret, P. M. (1992) Clinical and lesion-related bases of alcoholic brain damage. **Archives on Neurobiology (Madrid)** Jul-Aug; 55 (4): 147-55.
- Meier, M. J.; Strauman, S. y Thompson, W. G. (1987) Individual differences in neuropsychological recovery: an overview. En: Meier, M. J.; Benton, A. L. y Diller, L. **Neuropsychological rehabilitation**. New York: The Guilford Press.
- Meneses, O. S. (2001) Neurofisiología de la atención: potenciales relacionados a eventos. En: Alcaraz, R. V. y Guina, D. E. **Texto de Neurociencias Cognitivas**. El Manual Moderno, México.
- Memner, M.; Bachevalier, J. y Mishkin, M. (1994) La anatomía de la memoria. **Mundo Científico**, Vol. 14 (150): 828-834.
- Miller, I. (1985) Neuropsychological assessment of substance abusers: review and recommendations. **Journal of Substance Abuse and Treatment**; 2 (1): 5-17
- Miller, L. (1991) Predicting relapse and recovery in alcoholism and addiction: neuropsychology, personality, and cognitive style. **Journal of Substance Abuse and Treatment**, 8 (4): 277-91
- Mintz, H. P. y Archila, A. (1977) El sistema de ideas psicológicas de Vygotsky y su lugar en el desarrollo de la psicología. **Revista Latinoamericana de Psicología**, Vol. 9 (2): 283-299.
- Moak, D. H. y Anton, R. F. (1999) Alcohol. En McCrady, B. S. y Epstein, E. (Editors) **Addictions: a comprehensive guidebook**. Oxford University Press, New York.

- Morris, C. G. y Maisto, A. A. (2001) **Psicología**. Mexico: Prentice Hall (decima edición)
- Munro, C. A.; Saxton, J. y Butters, M. A. (2000) The neuropsychological consequences of abstinence among older alcoholics: a cross-sectional study. **Alcoholism: Clinical and Experimental Research**, 2000 Oct; 24 (10):1510-6.
- Narro-Robles, J.; Gutierrez-Avila, J. H.; Lopez-Cervantes, M.; Borges, G. y Roseovsky, H. (1992) La mortalidad por cirrosis hepática en México I. Características epidemiológicas relevantes. **Salud Pública de México**, Julio-Agosto, 34, (4) Pp. 378-387
- National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA) (2000a) Tenth Special Report to the United States Congress on Alcohol and Health. **Alcohol Research & Health**, 24 (1): 32-41
- National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA) (2000b) Tenth Special Report to the United States Congress on Alcohol and Health. **Alcohol Research & Health**, 24 (1): 12-15.
- Nilsson, O. G. y Guste, E. H. (1993) Anticholinergic sensitivity in the aging rat septohippocampal system, assessed in a spatial memory task. **Neurobiology of aging**, Vol. 14 (5): 487-497.
- Nixon, S. J.; Tavis, R. y Parsons, O. A. (1995) Behavioral dysfunction and cognitive efficiency in male and female alcoholics. **Alcoholism: Clinical and Experimental Research**, Jun; 19(3):577-81
- Oscar-Berman, M. (1994) A comparative neuropsychological approach to alcoholism and the brain. **Alcohol and Alcoholism Suppl**; 2: 281-9
- Papalia, D. y Wendkess, S. (1988) **Psicología**. Mexico, McGraw-Hill.
- Parsons, O. A. y Nixon, S. J. (1993) Neurobehavioral sequelae of alcoholism. **Behavioral Neurology**, Vol. 11: 205-218.
- Pentney, R. L. (1991) Remodeling of neuronal dendritic networks with aging and alcohol. **Alcohol and Alcoholism**, Suppl. 1: 393-397.
- Peña-Casasnová, J. (1987) **La exploración neuropsicológica**. Barcelona: MCR.
- Peña-Casasnová, J. (1991) **Programa integrado de exploración neuropsicológica**; Test Barcelona. Barcelona: Masson.
- Peña-Casasnová, J. (1995) Fundamentos neurológicos de la recuperación y factores de pronóstico en las afasias. En: Peña-Casasnová, J. y Pérez Pamiés, M. **Rehabilitación de la afasia y trastornos asociados**. (2ª edición). Barcelona: Masson.
- Pfeifferbaum, A.; Sullivan, E. V.; Hedehus, M.; Adalsteinsson, E.; Lim, K. O. y Moseley, M. (2000) In vivo detection and functional correlates of white matter microstructural disruption in chronic alcoholism. **Alcoholism: Clinical and Experimental Research**, Aug; 24(8):1214-21
- Pielen, T. W.; Stuss, D. T. & Marshall, K. C. (1986) Attention and the Brain. En: Friedman S. H.; Klivington, K. A. & Petersen, R. T. (editors) (1986) **The brain, cognition and education**. San Diego: Academic Press.
- Fogge, D. L.; Stokes, J. y Harvey, P. D. 1992 Psychometric vs. attentional correlates of early onset alcohol and substance abuse. **Journal of Abnormal Child Psychology**, Apr;20(2):151-62

- Ponce, A. G.; Rodríguez-Jiménez, C. R.; Pérez, R. J. A.; Monser, S. R.; Rubio, V. G.; Jiménez, A. M. A. y Palomo, A. T. (2000) Attention-deficit hyperactivity disorder and vulnerability to the development of alcoholism: use of Wender-Utah Rating Scale for retrospective diagnostic of ADHD in the early ages of alcoholic patients. *Actas Esp. Psiquiatr.* Nov-Dic; 28 (6): 357-66
- Fosner, M. I. y DiGirolamo, G. J. (2000) Attention in cognitive neuroscience: an overview. En: Gazzaniga, M. S. (Editor en jefe) *The new cognitive neurosciences*. MIT Press Cambridge (Second Edition).
- Fosner, M. I. y Petersen, S. E. (1990) The attention system of the human brain. *Ann. Rev. Neurosci.* 13: 25-42.
- Foucet, B. y Buhet, M. C. (1994) Effects of medial septal or unilateral hippocampal inactivations on reference and working spatial memory in rats. *Hippocampus*. Vol. 4 (3): 315-321.
- Frigatano, G. P. (1987) Neuropsychological rehabilitation after brain injury: Some further reflections. En: Williams, J. M. y Leung, Ch. J. *The rehabilitation of cognitive disabilities*. New York: Plenum Press.
- Rams, G. D. y Milner, B. (1994) Right-hippocampal contralateral- hand effect in the recall of spatial location in the tactual modality. *Neuropsychologia*. Vol. 32 (10): 1233-1242.
- Ratti, M. T.; Scragna, D.; Sibilla, L.; Giardini, A.; Albergati, A.; Savoldi, F. y Bo, P. (1999) Cognitive impairment and cerebral atrophy in "heavy drinkers". *Progress in Neuropsychopharmacology and Biological Psychiatry* Feb;23(2):243-58
- Robertson, L. C. y Kral, R. (2000) Disorders of visual attention. En: Gazzaniga, M. S. (Editor en jefe) *The New Cognitive Neurosciences*. MIT Press, Cambridge, Second Edition.
- Rourke, S. B. y Grant, I. (1999) The interactive effects of age and length of abstinence on the recovery of neuropsychological functioning in chronic male alcoholics: a 2-year follow-up study. *Journal of the International Neuropsychological Society*. 1999 Mar;5 (3): 234-46.
- Saarnio, P. K. (1994) An asymmetry between the WAIS Digit Symbol and block design scores in abstinent alcoholics. *Perceptual and Motor Skills*. Jun;78(3 Pt 1):875-80
- Saxton, J.; Munro, C. A.; Butters, M. A.; Schramke, C. y McNeil, M. A. (2000) Alcohol, dementia, and Alzheimer's disease: comparison of neuropsychological profiles. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology* Fall;13(3):141-9
- Sbordone, R. J (1987) A conceptual model of neuropsychologically-based cognitive rehabilitation. En: Williams, J. M. y Leung, C. J. *The rehabilitation of cognitive disabilities*. New York: Plenum Press.
- Schandler, S. L.; Cohen, M. J. y Antick, J. R. (1992) Activation, attention, and visuospatial learning in adults with and without a family history of alcoholism. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* Jun;16(3):566-71
- Schlmitter-Edgecombe, M. (1999) Effects of divided attention on perceptual and conceptual memory tests: an analysis using a process-dissociation approach. *Memory and Cognition*. May;27(3):512-25.

- Secretaría de Salud (2000) **Programa Contra el Alcoholismo y Abuso de Bebidas Alcohólicas, 2000**. México.
- Secretaría de Salud, Dirección General Epidemiología, Instituto Mexicano de Psiquiatría (1989) Primera Encuesta Nacional de Adicciones, **Alcohol**, México.
- Secretaría de Salud, Subsecretaría de Prevención y Control de Enfermedades, Instituto Mexicano de Psiquiatría, Dirección General de Epidemiología, Consejo Nacional Contra las Adicciones (1998) **Tercera Encuesta Nacional de Adicciones**.
- Secretaría de Salud; Dirección General de Estadística Informática (1998) **Tabulación sobre defunciones**. México.
- Sharma, D.; Albery, I. F. y Cook, Ch. (2001) Selective attentional bias to alcohol related stimuli in problem drinkers and non-problem drinkers. **Addiction**, 96: 285-295.
- Smirnov, A. A.; Rubinstein, S. L.; Leontiev, A. N.; Tiemplev, B. H. (1987) **Psicología**. Gralballo, México.
- Smith, M. E. y Oscar-Berman, M. (1992) Resource-limited information processing in alcoholism. **J Stud Alcohol** Sept;53(5):514-8
- Smith, M. L.; Leonard, G.; Crane, J. y Milner, B. (1995) Defects of frontal-or temporal-lobe lesion in susceptibility to interference in spatial memory. **Neuropsychologia**. Vol. 33 (3): 275-285.
- Sohlberg, M. M. y Mateer, C. A. (1989) **Introduction to cognitive rehabilitation. Theory and practice**. New York, The Guilford Press.
- Souza y Macherro (1988) **Alcoholismo**. México, El Manual Moderno.
- Stacy, A. W. (1995) Memory association and ambiguous cues in models of alcohol and marijuana use. **Experimental and Clinical Pharmacology**. Vol. 3: 183-194.
- Stermark, K. M.; Field, N. P.; Hugdahl, K. y Herowitz, M. (1997) Selective processing of visual alcohol cues in abstinent alcoholics: an approach-avoidance conflict? **Addictive Behavior** Jul-Aug;22(4):509-19
- Stermark, K. M.; Laberg, J. C.; Nordby, H. y Hugdahl, K. (2000) Alcoholics' selective attention to alcohol stimuli: automated processing? **J. Stud. Alcohol**. Jan.; 61 (1): 18-23
- Sullivan, E. V.; Rosenbloom, M. J.; Lim, K. O., y Pfefferbaum, A. (2000) Longitudinal changes in cognition, gait, and balance in abstinent and relapsed alcoholic men: relationships to changes in brain structure. **Neuropsychology**. Apr;14(2):178-88
- Tallis, J. y Seprens, A. 1991) **Neuropediatría, neuropsicología y aprendizaje**. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Tamaroff, L. y Allegri, R. F. (1995) **Introducción a la neuropsicología clínica**. Ediciones Libros de la Cuadrilla, Buenos Aires.
- Tapert, S. F. y Brown, S. A. (2000) Substance dependence, family history of alcohol dependence, and neuropsychological functioning in adolescence. **Addiction**. Jul.; 95 (7): 1043-53
- Tapia Conyer, R. (1994) **Las adicciones; dimensión, impacto y perspectivas**. México, El manual Moderno.

- Tapia, R., y otros (1993) **Segunda Encuesta Nacional de Adicciones**. Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud, México..
- Tarter, R. E., y Ryan, C. M. (1983) Neuropsychology of alcoholism. Etiology, phenomenology, process, and outcome. **Recent Developments in Alcohol**; 1: 449-469
- Torvik, A. (1991) Wernicke's encephalopathy-prevalence and clinical spectrum. **Alcohol and Alcoholism**, Suppl. 1: 381-384.
- Tuck, R. K. y Jackson, M. (1991) Social, neurological and cognitive disorders in alcoholics. **Med. J. Aust.** Aug. 19;155 (4): 225-9
- Van der Heijden, A. H. C. (1992) **Selective attention in vision**. London, Routledge.
- Verfaellie, M.; Cermak, L. S.; Blackford, S. P., y Weiss, S. (1990) Strategic and automatic priming of semantic memory in alcoholic Korsakoff patients. **Brain and Cognition** Jul;13(2):178-92
- Verstichel, P. (2000) Korsakerf amnesia syndrome. **Presse Med.** Oct. 14; 29 (30): 1670-6
- Villa, R. M. (1994) La neuropsicología del envejecimiento. **Tópicos de Investigación y Posgrado**, Vol. IV (1): 8-14.
- Villa, R. M. y Heres, P. J. (1989) Pasado, presente y futuro de la neuropsicología. **Tópicos de Investigación y Posgrado**, Vol. I (1): 47-52.
- Vogel-Sprott, M.; Easdon, C.; Fillmore, M.; Finn, P., y Justus, A. (2001) Alcohol and behavioral control: cognitive and neural mechanisms. **Alcoholism: Clinical and Experimental Research** Jan;25(1):117-21
- Volkov, N. D.; Wang, G. J.; Hitzemann, R.; Fowler, J. S.; Wolf, A. P.; Pappas, N.; Biegón, A. y Dewey, S. L. (1993) Decreased cerebral response to inhibitory neurotransmission in alcoholics. **American Journal of Psychiatry**. Vol. 150 (3): 417-422.
- Vygotski, L. S. (1995a) Estructura de las funciones psíquicas superiores. En: **Obras escogidas. Tomo I** (Alvarez, A. y del Río, P.; supervisores de la edición castellana). Madrid: Aprendizaje-Visor.
- Vygotski, L. S. (1995b) La memoria y su desarrollo en la edad infantil. En: **Obras escogidas. Tomo II** (Alvarez, A. y del Río, P. supervisores de la edición castellana). Madrid: Aprendizaje-Visor.
- Wegner, A. J.; Gunthner, A. y Fahle, M. (2001) Visual performance and recovery in recently detoxified alcoholics. **Alcohol and Alcoholism**; Mar; 36 (2): 171-179
- Wegner, A.-J. y Fahle, M. (1999) Alcohol and visual performance. **Prog. Neuro-Psychopharmacol. & Biol. Psychiat.** Vol. 23: 465-482.
- Weinberg, N. Z. (1997) Cognitive and behavioral deficits associated with parental alcohol use. **Journal of the American Academy of Child Adolescence and Psychiatry**. Sep;36(9):1177-86
- Weingartner, H. J.; Andersson, P. J.; Hommer, D. W.; Sirocco, K. y., Rio, D. E., Ruttimann, U. E., Rawlings, R. R., y Eckardt, M. J. (1996) Monitoring the source of memory in detoxified alcoholics. **Biological Psychiatry** Jul 14;40(1):43-53
- WHO (1999a) **Global Status Report On Alcohol**. World Health Organization, Geneva.

WHO (1999b) **Ageing and Alcohol** World Health Organization, Geneva.

Wiig, K. A. y Bilkey, D. K. (1994) The effects of perirhinal cortical lesions of spatial reference memory in the rat. **Behavioral Brain Research**. Vol. 63 (1): 101-109.

Wingfield, A. y Byrnes, D. (1988) **Psicología y memoria humana**. México: Trillas.

Zhang, X. L.; Begleiter, H. y Projesz, B. (1997) Is working memory intact in alcoholics? An ERP study. **Psychiatry Research**. Sep 29;75(2):75-89

