

Universidad Autónoma De Bucaramanga

Facultad De Ciencias De La Salud

Programa De Psicología

Proyecto De Grado

Diferencias en los procesos de atención y memoria en  
personas con consumo prolongado de sustancias  
psicoactivas

Memoria para optar al grado de psicólogo.

Laura Andrea Baquero Arias

María Fernanda Díaz Vega

UNAB BIBLIOTECA		
VENDEDOR	FECHA	No CLASIFICACION
A5/10x	17 NOV 2010	70/37.10
PRECIO	No. INVENTARIO	B222d. E.1 1
\$40.000=	074639	

Bucaramanga, Noviembre de 2010

UNAB BIBLIOTECA MEDICA



Universidad Autónoma De Bucaramanga

Facultad De Ciencias De La Salud

Programa De Psicología

Proyecto De Grado

Diferencias en los procesos de atención y memoria en  
personas con consumo prolongado de sustancias  
psicoactivas.

Memoria para optar al grado de psicólogo.

Laura Andrea Baquero Arias

María Fernanda Díaz Vega

Asesor Proyecto De Grado: Carolina Beltrán

Bucaramanga, Noviembre de 2010

## TABLA DE CONTENIDO

	Página
	INTRODUCCIÓN III
<b>CAPITULO I</b>	
Cambios en procesos cognitivos por Consumo de SPA en adolescentes	IV
1.1. Planteamiento del problema	IV
1.2. Justificación	VII
1.3. Antecedentes.....	IX
1.4. Objetivos.....	XV
1.5. Marco Teórico	XVI
1.6. Metodología	LXV
<b>CAPITULO 2</b>	
1.7. Resultados....	LXXIIII
1.8. Discusión.....	LXXIX
2. REFERENCIAS	LXXXIII
3. Anexos	LXXXVII
Cronograma de Trabajo	LXXXVII
Protocolo de Investigación	LXXXIII

índice de Gráficas

Gráficas	pág.
N.1. <i>Frecuencia del consumo de SPA en población consumidora.....</i>	<i>LXXV</i>
N.2. <i>Frecuencia del consumo de SPA en población NO consumidora</i>	<i>LXXVI</i>
N.3. <i>DATOS SOCIODEMOGRAFICAS.....</i>	<i>LXXVII</i>



índice de Tablas

Tabla	Pág.
<i>N.1. Estadísticos de grupo Prueba TMT parte A-B.....</i>	<i>LXXII</i>
<i>N. 2. Estadísticos de grupo Prueba STROOP-COLORES....</i>	<i>LXXII</i>
<i>N.3. Estadísticos de grupo Escala de Ejecución Continua Auditiva</i>	<i>LXXIII</i>
<i>N.4. Estadísticos de grupo Prueba FIGURA COMPLEJA DE REY.....</i>	<i>LXXIV</i>
<i>N.5. Estadísticos de grupo Prueba Auditiva de Rey....</i>	<i>LXXIV</i>

NAB - BIBLIOTECA MEDICA

DIFERENCIAS EN LOS PROCESOS DE ATENCIÓN Y MEMORIA EN  
PERSONAS CON CONSUMO PROLOGANDO DE SUSTANCIAS  
PSICOACTIVAS

Laura Andrea Baquero Arias - María Fernanda Díaz Vega

Resumen

El presente estudio es de tipo descriptivo - comparativo, consistió en un estudio de corte transversal tiene como objetivo general identificar las diferencias en los procesos de atención y memoria luego del consumo de sustancias psicoactivas prolongado, en sujetos entre 16 y 60 años de edad consumidores y no consumidores, implementando un modelo neuropsicológico, con el fin de establecer diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos por medio de la aplicación de los instrumentos de evaluación atencional y mnemica como Vigilancia Epidemiológica de Sustancias Psicoactivas VESPA - Trial Making Tests (TMT)- Test Stroop de colores y palabras - Escala de ejecución continúa auditiva - Test de la figura compleja de rey y el Test de Aprendizaje Auditivo Verbal de Rey (1964). Los resultados revelaron que sujetos consumidores de SPA obtuvieron, bajos resultados en tareas atencionales, se anula el estado hipotético del sistema nervioso central afectando la receptividad general al entorno, se imposibilita la habilidad para priorizar una fuente o clase de información sobre las demás y la capacidad para mantener la atención durante periodos de tiempo relativamente prolongados se decrementa considerablemente. No se encuentran diferencias significativas en la curva de memoria visuo-espacial y audioverbal. De esta manera se da respuesta a la hipótesis planteada en esta investigación sobre el bajo rendimiento en las diferentes pruebas aplicadas en los sujetos consumidores; dejando abierto el establecimiento de posibles hipótesis sobre las diferencias significativas con implicaciones clínicas en los cambios de memoria y atención en consumidores de Sustancias Psicoactivas

DIFERENCIAS EN LOS PROCESOS DE ATENCIÓN Y MEMORIA EN  
PERSONAS CON CONSUMO PROLOGANDO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS

Las sustancias psicoactivas durante años se han constituido como un problema para el individuo y para la sociedad, viéndose afectada la población joven y generando un impacto negativo en la salud y la estabilidad social del ser humano,

A la hora de clasificar las drogas se debe tener en cuenta los efectos tóxicos, el origen, las reacciones que aparecen, y la dependencia entre otros. Clasificando las drogas se tienen entre las principales: Alucinógenos naturales, alucinógenos sintéticos, cocaína, anfetaminas, cannabis, opiáceos, nicotina, cafeína, inhalantes, alcohol. (Noelia Salvatierra Lozada, 2003)

El consumo de este tipo de drogas estimula las interacciones sociales ya que debido a estas el individuo adquiere valor para enfrentar situaciones que normalmente no puede afrontar, disminuye la tensión, la ansiedad, la fatiga, el agotamiento. El consumo excesivo de alcohol por parte de los adolescentes durante su tiempo libre, es un fenómeno cada vez mayor. Este consumo excesivo no solo repercute en su cuadro de salud sino que tiene además una repercusión social.

En este sentido y a efectos de este trabajo, se considero como droga "toda sustancia que introducida en un organismo vivo, puede modificar una o más funciones de éste". (Kramer y Cameron, 1975. p.13).

Las drogas se han constituido como un medio que pueden utilizar algunos adolescentes para evadirse de si mismos y de sus responsabilidades, debido a esto el consumo de drogas ha sido relacionado con el aumento de la mortalidad en adolescentes siendo las causas principales de esta, los accidentes, el suicidio y el homicidio.

En esta investigación se hizo una aproximación a las diferencias generadas por el consumo de drogas en el funcionamiento cognitivo, teniendo en cuenta que se realizo una identificación de las diferencias en los procesos de atención y memoria posterior al consumo prolongado de sustancias psicoactivas en consumidores y no consumidores con el fin de establecer diferencias significativas entre ambos grupos.

En definitiva, este problema que tanto aqueja a la sociedad debe ser analizado desde una perspectiva de salud integral: paciente-familia -entorno social, considerando que la percepción social del problema es imprescindible para identificar los factores que favorecen su propagación.

#### Planteamiento Del Problema

A través de distintas investigaciones se ha destacado que las sustancias psicoactivas son componentes que crean consecuencias perjudiciales para la salud física, psicológica, familiar y social del individuo. (Oliva, Parra, Sánchez, marzo 2, 2007).

El consumo de sustancias psicoactivas se ha incrementado y ha constituido uno de los problemas más preocupantes en la región, ya que se ve afectada la población joven y se ha producido un impacto negativo en la salud y la estabilidad social del ser humano.

La organización mundial de la salud presenta un informe sobre el papel que desempeña el cerebro en la dependencia de sustancias. Sostiene que la dependencia de sustancias tiene tanto de trastorno cerebral como cualquier otro trastorno neurológico o psiquiátrico. Según la OMS la dependencia de sustancias es multifactorial; está determinada por factores biológicos, genéticos, psicosociales, culturales y ambientales. Reporta la información más reciente sobre el modo en que las SPA disminuyen el funcionamiento de los neurotransmisores e interfieren en el funcionamiento cerebral normal.

La OMS proyecta la carga mundial de morbilidad (CMM) atribuible al consumo total de sustancias psicoactivas de 8,9% de AVAD (años de vida ajustados con función de la discapacidad) . Así mismo, se refiere a que en el principal censo sobre la salud mundial el mayor consumo corresponde a sustancias lícitas.

Existe una relación entre consumo de drogas y enfermedad; el consumo frecuente de sustancias psicoactivas tiene serias repercusiones sobre la salud física y mental del individuo, pues estas afectan progresivamente tejidos, órganos y sistemas. Chambers, Taylor y Potenza (2003) han encontrado "efectos permanentes sobre el corte prefrontal fundamentales en funciones psicológicas como el aprendizaje y seguimiento de normas o la regulación

emocional, estos efectos pueden causar desequilibrio en los sistemas cerebrales. Este órgano es uno de los más afectados ya que los tipos de sustancias psicoactivas actúan de forma diferente sobre él, alterando su química normal a través del aumento o disminución de la actividad neuronal.

Estos efectos sobre la salud pueden verse a corto y largo plazo, pues algunos de los procesos cerebrales relacionados con la atención, emoción, memoria y motivación se ven fuertemente comprometidos y por lo tanto afectan no solo la salud en general sino también el aspecto cognitivo y comportamental de la persona. (OMS, 2004).

Uno de los factores que conlleva al adolescente al consumo de sustancias psicoactivas es el fracaso escolar, problemas conductuales o síntomas depresivos.

Es de interés de los pacientes drogodependientes el estudio de sus funciones ejecutivas entre las cuales están las habilidades complejas, la planificación, organización y control, también son de suma importancia el lenguaje, la percepción, praxias, atención y memoria.

Teniendo claros estos criterios se plantea la siguiente pregunta: ¿Existen diferencias en la memoria y atención en sujetos de 16 a 60 años con consumo prologando de sustancias psicoactivas en comparación con sujetos no consumidores?

al total de habitantes de la ciudad. En 1999 los habitantes de calle eran el 0,12 por ciento de la población, hoy este porcentaje llega a 0,18.

Según estadísticas realizadas por la Fundación Niños de los Andes, las razones para enfrentarse a la calle son diversas: problemas familiares(53%) ; malas amistades o compañías (14%); ausencia de la familia (4%) ; desplazamiento forzoso (4%); deserción escolar (1%); otras razones (24%). Otra situación causante de esta problemática es el bajo acceso a la educación básica por parte de un gran porcentaje de la población, que incide en el aumento del índice de crecimiento demográfico por falta de un control natal adecuado; la proliferación de uniones libres, la iniciación de relaciones sexuales a edades tempranas (12, 13 años niñas) (14,15 años niños) y los cambios permanentes de pareja, son otras causas que tienen como consecuencia el consumo de sustancias psicoactivas.

A parte de las disfunciones familiares causadas por el consumo de drogas, los procesos cognitivos también pueden verse alterados como consecuencia del consumo de drogas. El consumo precipitado en personas a edad temprana disminuye de manera acelerada la capacidad de seleccionar la información sensorial y dirigir los procesos mentales y la manera como se codifica, se almacena y se recupera la información. (Mario Sanz Martín).

Debido a este aumento acelerado del consumo de drogas por los adolescentes y los cambios generados en el funcionamiento cognitivo, se observa la necesidad de desarrollar el actual trabajo, de esta manera no se ahorran esfuerzos en la búsqueda e identificación de las

diferencias en los procesos de atención y memoria luego del consumo prolongado de sustancias psicoactivas en consumidores y no consumidores con el fin de establecer diferencias significativas entre ambos grupos.

#### Antecedentes

La idea de investigar los efectos que conlleva el consumo de drogas sobre las funciones neuropsicológicas permite la revisión de investigaciones anteriores con el interés de encontrar información relevante, que permita avanzar en este proyecto.

Entre la bibliografía revisada se encontró un artículo publicado en el año 2008 por Flores Olvera, quien realizó una investigación sobre Neuropsicología en pacientes adictos y grupo control. Esta investigación buscaba analizar la relación entre las alteraciones neuropsicológicas y el consumo de drogas ilícitas en una población poliadicta, a partir del análisis a los factores neuropsicológicos. La muestra estuvo constituida por 198 sujetos, 99 poliadictos usuarios del Hospital de Salud Mental de estado de Puebla y 99 controles, monolingües y sin antecedentes de trastornos neurológico y/o neuropsicológico, clínicamente demostrable. El grupo poliadicto fue dividido a partir del tipo de sustancia consumida, por lo que se conformaron tres subgrupos: 1) Sujetos consumidores de cocaína, anfetaminas y alucinógenos; 2) Consumidores de alcohol y alucinógenos; 3) Consumidores de alcohol, alucinógenos, cocaína y anfetaminas. Los datos revelaron que al comparar las



ejecuciones del grupo control con las realizadas con los tres subgrupos de poliadictos, se obtuvieron diferencias significativas en las tareas que implican la participación de los mecanismos de retención visuo-verbal y audio-verbal y en los factores de regulación y control de la actividad consciente y voluntaria el que garantiza la organización cinética de los movimientos, y el de la síntesis espacial simultánea. Como conclusión se pudo evidenciar que existe una fuerte relación entre las habilidades cognitivas y las funciones neurológicas bajo condiciones normales y patológicas.

Estos resultados aportan de manera significativa al trabajo de investigación que se está ejecutando, evidenciando que la memoria y la atención se ven influenciadas de manera negativa por el consumo de drogas.

Otra investigación realizada fue hecha por Daniel Serrani en Abril del 2009 publicada en la revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, esta investigación tenía como objetivo determinar si existía una predisposición para el trastorno por consumo de sustancias duales antes del inicio del consumo y si luego de la abstinencia se logran revertir los efectos de dicho consumo sobre las funciones neuropsicológicas. Se constituyó un grupo de 15 consumidores de alcohol y cocaína en un periodo de abstinencia de 8 meses, de ambos sexos, entre 15 y 55 años, paralelamente se conformó un grupo control de no consumidores pareados por sexo, edad y nivel socio-económico. Los resultados confirman un efecto negativo del consumo de cocaína y alcohol aun en periodo

de abstinencia, sobre atención, memoria, lenguaje y funciones ejecutivas.

El *Trastorno dual* es aquel padecimiento en donde el individuo, además de ser farmacodependiente o alcohólico presenta otra(s) patología(s) mentales o emocionales. De esta manera existe un factor de vulnerabilidad o riesgo previo al consumo de drogas en cuanto a la organización neuropsicológica de los adictos duales. Y la persistencia de alteraciones en la ejecución a pesar del cese del consumo de drogas por un periodo prolongado sugiere un factor de vulnerabilidad para el consumo de drogas pre-existente. La atención y memoria focos de esta investigación pueden llegar a deteriorarse y difícilmente logran volver a su estado previo. De acuerdo con los resultados obtenidos, se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.005$ ) entre las performances de adictos y controles en las siguientes pruebas: Test de Lobo (Figura 1), Control Mental, Memoria Volumen Máximo (Figura 2), Memoria diferida 20, Copia de la Figura de Rey-Osterrieth (Figura 3), FAS (Figura 4), Token Test (Figura 5), WCST categorías, errores y perseveración (Figura 6), TMT tiempo Total (Figura 7), Stroop interferencia P/C (Figura 8), CGT sub-pruebas aversión de demora y tiempo de decisión (Figura 9), todas las cuales son importantes para el análisis. En el WAIS III los controles se desempeñan discretamente mejor que los adictos en Figuras incompletas, cubos y escala manipulativa, mientras que no existen diferencias significativas en las sub-pruebas de inteligencia entre el grupo de adictos y controles.

Mario Sanz Martín, llevó a cabo una investigación sobre los efectos del consumo prolongado de drogas sobre componentes de la atención como el estado de alerta, selectividad y vigilancia. Se ha estudiado un total de 73 sujetos, con edades comprendidas entre los 22 y los 30 años. De ellos, 49 eran politoxicómanos de preferencia opiácea, procedentes de distintos centros asistenciales pertenecientes al Plan Regional sobre Drogas de la Comunidad de Madrid. Esta población fue dividida en *Grupo de politoxicómanos activos*, formado por 15 individuos que mantenían su hábito de policonsumo en el momento de las pruebas. Los grupos se constituyeron con politoxicómanos abstinentes/ formado por 34 sujetos que habían mantenido un periodo de abstinencia de consumo de drogas, comprobado por analíticas toxicológicas de orina, cuya duración oscilaba entre los 4 y los 16 meses y como parte del grupo control se seleccionaron 24 voluntarios que no habían consumido drogas de forma abusiva con anterioridad, pertenecientes a centros de educación de adultos. Fueron elegidos aquellos sujetos que no presentaban antecedentes médicos, psiquiátricos o sociales que pudieran afectar su funcionamiento neurocognitivo. El análisis de varianza evidenció diferencias significativas en el rendimiento alcanzado por los grupos en algunos subtests de la batería Luria-DNA, como los de *percepción visual* (con  $F(2,69) = 4.86, p < 0.05$ ), *habla receptiva* ( $F(2,69) = 3.21, p < 0.05$ ), *memoria inmediata* ( $F(2,69) = 3.12, p < 0.05$ ) y *actividad conceptual y discursiva* (con  $F(2,69) = 4.39, p < 0.05$ ), así como para el rendimiento total en la prueba (en este caso,  $F(2,69) = 4.29, p < 0.05$ ). No aparecen diferencias significativas entre los grupos para los cocientes

intelectuales del WATS. Al establecer la comparación entre politoxicómanos con el grupo control, los primeros resultados se refieren al deterioro de la capacidad intelectual general como consecuencia del consumo crónico y prolongado. Los cocientes intelectuales obtenidos en el WAIS por los adictos no se diferencian de los que alcanzan los sujetos sin contacto con las drogas. Sin embargo, sí se aprecia deterioro en algunos dominios específicos del sistema cognitivo, deterioro detectado mediante la evaluación neuropsicológica frente a la evaluación psicométrica de la inteligencia. La exploración sobre las capacidades cognitivas de personas consumidoras o politoxicómanos permitió detectar el nivel de deterioro de estas capacidades. La anterior investigación permite establecer para el proyecto que se está desarrollando en estas líneas, la necesidad de seguir investigando el funcionamiento neuropsicológico de personas consumidoras de drogas, y de esta manera establecer las causas del consumo.

Itziar Iruarrizaga, Juan José Miguel-Tobal y Antonio Cano llevaron a cabo una investigación donde se centraron en la identificación de las alteraciones neuropsicológicas que aparecen como consecuencia del consumo abusivo y prolongado del alcohol así como en probar la capacidad de discriminación (Luria-Nebraska Neuropsychological Battery - L.N.N.B) entre población normal y alcohólicos crónicos. Con este fin se ha utilizado una muestra formada por ochenta y cinco sujetos con alcoholismo crónico y setenta y siete sujetos controles equiparados en edad, nivel educativo y sexo. Los resultados han puesto de manifiesto que los sujetos con alcoholismo crónico presentan un deterioro neuropsicológico generalizado con marcados déficit en las

funciones motoras, en la capacidad de atención y concentración, sensopercepción, visoespaciales, relativos al lenguaje, de memoria así como en la capacidad de abstracción. Los sujetos alcohólicos presentaron diferencias muy significativas con respecto al grupo de control en los ítems que evalúan la inteligencia verbal general ( $t=-4.40$  y  $p\leq 0.0000$ ) y, en menor medida, en la capacidad de cálculo aritmético simple ( $t=-2.50$  y  $p\leq 0.0134$ ); sin embargo, no existen diferencias significativas entre ambos grupos cuando se evalúa la capacidad de razonamiento aritmético verbal complejo ( $t=-0.13$  y  $p\leq 0.8969$ ). Es necesario señalar que estas dos últimas escalas evalúan la capacidad de cálculo aritmético en tareas mediadas por el uso del lenguaje, diferenciándose entre sí en el grado de complejidad de las tareas requeridas. Para finalizar, los sujetos alcohólicos crónicos han mostrado deficiencias en la ejecución de las habilidades exploradas por 24 de las 28 Escalas Factoriales. Resulta conveniente señalar que 81 de los 85 alcohólicos explorados (95%) presentaron valores por encima del punto de corte propuesto por Golden, Purisch y Hammeke (1980, 1985) al menos en una de las Escalas Clínicas; no encontrándose en ningún sujeto del grupo de control valores superiores al punto de corte. Esta investigación como las anteriores permite a este proyecto de grado partir de la idea que el consumo de cualquier sustancia psicoactiva, tiene repercusiones negativas en el funcionamiento de los procesos cognitivos.

Las consecuencias negativas en las capacidades cognitivas que provoca el consumo de sustancias son el punto de partida del presente trabajo, de esta manera se puede concluir que el consumo de drogas afecta de manera

significativa a las funciones neuropsicológicas entre ellas la memoria y atención. Según Salvatierra Lozada, la afección de estas funciones delimita la posibilidad de volver a su funcionamiento previo y se encontró que las personas que presentan alta prevalencia en el consumo de drogas están más propensas a sufrir alguna clase de patología mental crónica.

### Objetivos

#### Objetivo General

Identificar las diferencias en los procesos de atención y memoria luego del consumo de sustancias psicoactivas prolongado, en sujetos entre 16 y 60 años de edad consumidores y no consumidores, implementando un modelo neuropsicológico, con el fin de establecer diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

#### Objetivos Específicos

Describir los procesos de atención y memoria en sujetos consumidores y no consumidores de SPA.

Comparar los resultados en pruebas neuropsicológicas que miden atención y memoria en sujetos consumidores y no consumidores de SPA.

Comparar variables sociodemográficas y variables control en sujetos consumidores de SPA con los resultados obtenidos en las pruebas neuropsicológicas.

#### MARCO TEORICO

##### Definición De Sustancias Psicoactivas

Para el presente trabajo, se considero la definición de sustancia psicoactiva aportada por Repetto la cual se *utiliza normalmente en forma de autoadministración voluntaria para producirse placer, bienestar o sedación, modificaciones perceptivas, estimulación o incremento del humor, de la actividad intelectual o del rendimiento físico o sexual. Se hizo mención a "Toda sustancia que, introducida en un organismo vivo, puede modificar una o más funciones de éste"* (Kramer y Cameron, 1975. p.13).

Sin embargo, en la práctica clínica, existe un consenso para el diagnóstico de las personas con esta condición según los criterios del Manual Diagnostico y Estadístico de los Trastornos mentales DSM IV de la Asociación Psiquiátrica de los Estados Unidos, donde se define como una sustancia ya sea una droga de abuso, un medicamento o un tóxico.

Las sustancias psicoactivas son naturales o químicas, con un alto índice de toxicidad, la cual puede

ser administrada vía oral, por vía intravenosa y por vía nasal, estas sustancias son capaces de alterar los procesos cognitivos y la conducta de las personas que las consumen. Estas sustancias pueden ocasionar dependencia, abuso e intoxicación.

Kramer y Cameron consideraron que las drogas son toda sustancia que, introducida en un organismo vivo, puede modificar una o más funciones de éste, esta definición abarca toda clase de drogas tanto las legales como las ilegales, las de abuso como toda droga no considerada como tal.

Según Miguel Ángel Castro las sustancias psicoactivas son sustancias naturales o artificiales que alteran las emociones y percepciones del sujeto que las consume. Si su uso se prolonga, el resultado es la disminución progresiva de sus efectos antes dosis iguales sucesivas.

#### Clasificación De Drogas Dependientes Y Propiedades Específicas De Cada Sustancia

A la hora de clasificar las drogas, se observo que existe multitud de formas de hacerlo según los efectos tóxicos, las reacciones que aparecen, el origen, la dependencia, etc. Se tuvo en cuenta que, pese a las clasificaciones, en cualquier droga se pueden dar variaciones importantes de los factores que determinan la relación droga/adicto, lo que puede - modificar considerablemente los efectos y afectar a los cuadros que



se dan. Se retoma la Clasificación propuesta por Belloch Amparo los cuales los presentan de la siguiente forma:

Depresores

. *Inhalantes*

Los Inhalantes toman una definición del modo en que se consumen: inhalados, bien a través de la nariz o de la boca. Existen muchos otros productos que se pueden inhalar (líquidos correctores) dado que compuestos como éteres, cetonas, glicoles son comunes en múltiples productos comercializados. En sustancias como pegamentos, disolventes y aerosoles pueden encontrarse estos productos fácilmente.

Es la droga de los pobres y de los marginados. Su obtención es fácil y gratuita o de muy bajo costo y el consumo suele comenzar a una edad muy temprana. Se consume introduciendo la sustancia en un plástico e inhalando sus gases e impregnando con la sustancia un paño y luego aspirar los vapores del mismo por la nariz. La duración de sus efectos es corta.

*Alcohol*

Es considerado como depresor del Sistema Nervioso Central utilizado con más frecuencia y responsable de una mortalidad considerable. La actividad escolar pueden verse afectados por los efectos de la bebida o de la intoxicación. Cuando hay intoxicación por alcohol el individuo tiene cambios psicológicos comportamentales desadaptativos que se presentan durante o a pocos minutos

después de la ingesta de alcohol, tales como comportamiento agresivo, labilidad emocional, deterioro de la capacidad de juicio y deterioro de la capacidad laboral o social. De la misma manera, se presentan diversos síntomas, como marcha inestable, deterioro de la atención o de la memoria, incoordinación, lenguaje incoherente. El alcohol continúa siendo la sustancia legal de la que abusan más los adolescentes, que tienden a utilizar éste y las drogas en una relación inversa con el conocimiento que tienen del riesgo que esto comporta.

Estimulantes

#### *Nicotina*

La dependencia de la nicotina se produce por el humo fumado de los cigarrillos y pipas aspirados por la vía pulmonar. Hasta el momento, el consumo de la droga que contiene el tabaco, la nicotina, ha estado permitida o ha sido flexible con la misma.

Dado el fuerte poder adictivo de la nicotina, semejante al de la heroína y de la cocaína, dejar de fumar es difícil, a pesar de que uno de cada tres fumadores desea dejar de fumar. La diferencia que tiene la nicotina respecto a otras drogas es que no acarrea problemas en el área laboral, familiar o social, o estos son manejables.

#### *Cocaína*

Es un estimulante del Sistema Nervioso Central que provoca euforia (sensación de sentirse bien) y produce un

elevadísimo grado de dependencia psicológica y poca dependencia física. La cocaína es una droga extremadamente adictiva, cuyos efectos se perciben en un lapso de 10 segundos y duran alrededor de 20 minutos. Actúa directamente sobre los centros cerebrales encargados de las sensaciones del placer. Se puede tomar en forma de hojas masticadas, polvos de clorhidrato de cocaína para aspirar o inyectarse.

El Crack es un tipo de droga poderosa, como una forma de cocaína, pero más barata que se puede fumar.

En el consumo de cocaína se distinguen dos tipos claramente diferenciados: el consumo episódico y el consumo crónico, diario o casi a diario. En el primer caso, el consumo se hace en fines de semana, en fiestas, ante una sobrecarga de trabajo, etc. El consumo crónico se da diariamente o casi diariamente, en dosis moderadas o altas, a lo largo de todo el día o a unas horas determinadas.

### *Cafeína*

Se encuentra en distintos productos, aparte del café como el te, chocolate, bebidas de cola y como parte del preparado de varios medicamentos. Sus propiedades estimulantes permiten elevar el humor, siendo una sustancia muy enraizada en gran número de culturas, tanto en las del café, como en las del té y cola. El modo de acción de la cafeína es complejo e incide, dependiendo de la dosis, de modo diferente en los distintos sistemas corporales.

Una taza de café contiene aproximadamente alrededor de 100 a 150 mg. de cafeína, una taza de te la mitad y un vaso de cola la tercera parte. Los medicamentos que contienen cafeína suelen tener el equivalente a un tercio de una taza de café. Se considera que un consumo normal de café es aquel que esta por debajo de 600 mg. diarios.

### *Anfetaininas*

Son como la cocaína, estimulantes del Sistema Nervioso Central. Sus efectos fisiológicos y psicológicos en el organismo hacen evidente que la anfetamina es una de las drogas de las que más se abusa y que puede causar adicción. Produce en el individuo elevación del estado de ánimo, disminución de la sensación de fatiga y del apetito.

Finalizados los efectos estimulantes iniciales surge la depresión y la fatiga. Su uso se considera socialmente aceptable. Su vía de administración es oral o intravenosa y algunas, como las metanfetaminas, también se pueden inhalar por vía nasal.

### *Opiáceos*

Los derivados mas conocidos incluyen la heroína, la morfina, la metadona, la codeína, etc. La heroína se administra fundamentalmente por vía intravenosa, siendo también posible fumarla o aspirarla. El consumo regular de heroína provoca niveles considerablemente altos de tolerancia. No suele ser la primera droga de consumo, ya que antes la persona ha consumido alcohol, tabaco, hachís u

otras sustancias. La heroína tiene efectos similares a la morfina excepto que con una dosis diez veces menor se obtienen efectos comparables. Ambas sustancias son muy adictivas, se desarrolla rápidamente tolerancia y dependencia.

### *Alucinógenos*

También se les conoce con el nombre de Psicodélicos (reveladores de la mente). Los alucinógenos producen cambios en la percepción, el pensamiento y el estado de ánimo sin producir confusión mental, y desorientación en el espacio y el tiempo.

### *Alucinógenos Naturales*

El efecto de estos alucinógenos comienza aproximadamente a los 15 minutos, después de su ingestión y puede continuar hasta nueve horas.

### *Alucinógenos Sintéticos (Lsd-25)*

Es una de las más poderosas. Se ingieren por vía oral y alteran las funciones cognitivas y perceptivas del sujeto de modo importante, por lo que su uso suele ser episódico. Después de casi una hora de haberse consumido la persona se siente mareada, impaciente y con una risa incontrolable, así como también se siente débil y con una visión borrosa. Al día siguiente se siente bien, pero muy cansado.

*Cannabis (Marihuana, Hachís)*

La dependencia suele producirse cuando el consumo es diario o casi a diario. Sobre esta droga existe la creencia arraigada de que no produce dependencia o que de producirse es muy baja. Generalmente la marihuana se fuma, pero también se puede tomar por vía oral en las comidas o en las bebidas. Dado que produce menos efectos físicos y manifiestos que otras drogas, suele combinarse su consumo, desde el principio o conforme transcurre el tiempo, con alcohol o cocaína. Los efectos más característicos que produce el Cannabis son sensación de bienestar, relajación, euforia, adormecimiento y elevación de la actividad sexual, aunque los efectos subjetivos varían de modo importante en cada individuo, siendo a veces más importantes que la cantidad de sustancia consumida.

Consumo De Drogas En Estudiantes O En Adolescentes

La etapa adolescente se caracteriza por ser la de mayor riesgo para el inicio del consumo de sustancias. Esta conducta implica complicaciones médicas a corto y largo plazo que pueden ser irreversibles. A su vez, el consumo de sustancias trae consecuencias psicosociales tales como consumo de otras sustancias, fracaso académico e irresponsabilidad que ponen al adolescente en riesgo de accidentes, violencia, relaciones sexuales no planificadas e inseguras y suicidio.

La experimentación con alcohol, tabaco y otras sustancias durante la adolescencia es común, a menudo esta conducta comienza entre los 13 y 16 años de edad. La

mayoría de los adolescentes solamente experimentará con una o varias sustancias o las consumirán ocasionalmente sin que ello genere problemas psicosociales significativos. No obstante, un grupo de adolescentes generará un patrón regular de consumo y reunirán criterios para un trastorno por abuso o dependencia de una o más sustancias, con todas las implicaciones desfavorables para el individuo y para la sociedad.

Las distintas connotaciones del consumo de sustancias y las repercusiones en lo económico, político y cultural han sido motivo de interés y preocupación constante. En este contexto, los estudios epidemiológicos y la vigilancia al fenómeno adquieren especial relevancia puesto que permiten evaluar las políticas en salud, elaborar programas adecuados y efectivos para la prevención y diseñar intervenciones tempranas para los casos recientemente identificados.

En Bucaramanga, Colombia, en 1996 y 1997 Rueda y colaboradores realizaron dos estudios con similar metodología para establecer la prevalencia de consumo de sustancias en estudiantes de media vocacional, correspondiente en Colombia a los dos últimos años de educación secundaria (décimo y undécimo grados). Los resultados que se presentaron en este informe correspondieron a un estudio realizado en 2004 orientado a establecer prevalencia del consumo de sustancias legales e ilegales en los estudiantes de los mismos grados del área metropolitana de Bucaramanga, en el cual se utilizó una metodología similar en cuanto al proceso de muestreo y análisis a los estudios de 1996 y 1997, pero en el que se

incluyó la evaluación del consumo de éxtasis y tabaco, lo que no se hizo en los estudios anteriores. Esto permitió establecer el comportamiento de los patrones de consumo y sus tendencias entre los estudiantes de educación media vocacional de esta región de Colombia a lo largo de estos años.

#### Abuso De Drogas

Según el DSM IV, consiste en un patrón desadaptativo de consumo de sustancias manifestado por consecuencias adversas significativas y recurrentes relacionadas con el consumo repetido de sustancias.

Los criterios para el abuso de sustancias según DSM IV. Se plantean a continuación.

A. - Un patrón desadaptativo de consumo de sustancias que conlleva un deterioro o malestar clínicamente significativo, expresado por uno o más de los ítems siguientes durante un periodo de 12 meses:

- 1) Consumo recurrente de sustancias, que da lugar al incumplimiento de obligaciones en el trabajo, la escuela o en casa.
- 2) Consumo recurrente de la sustancia en situaciones en las que hacerlo es físicamente peligroso.
- 3) Problemas legales repetidos relacionados con la sustancia.



4) Consumo continuado de la sustancia, a pesar de tener problemas sociales recurrentes, o problemas interpersonales causados o exacerbados por los efectos de la sustancia.

B. Los síntomas no han cumplido nunca los criterios para la dependencia de sustancias de esta clase de sustancia.

#### Vía De Administración De Las Drogas

Las sustancias psicoactivas, son sustancias que cuentan con la capacidad de alterar el estado de ánimo, los procesos cognitivos o la conducta. Para que una sustancia logre su efectividad en el organismo debe cumplir su objetivo en el sistema nervioso central. El modo como la sustancia entra al organismo se llama vía de administración. Las sustancias se administran por vía oral, por inhalación, a través de supositorios rectales, absorbidos o inyectados.

Para que la sustancia logre su objetivo debe superar varios obstáculos. Según Kolb la biodisponibilidad de la droga por vía intravenosa es del 100% mientras que por vía oral es del 60% aproximadamente, esto se debe a que la droga administrada por vía intravenosa llega directamente al torrente sanguíneo evitando los obstáculos del estómago y el intestino que probablemente hubieran disminuido su efecto, el estómago puede disolver la sustancia por los jugos gástricos y el intestino puede destruir la sustancia por medio de los jugos digestivos. La administración por vía intravenosa permite reducir la dosis de una sustancia 10 veces y esta seguirá teniendo los mismos efectos.

Efectos Producidos Por El Consumo De Spa (Agudos, Crónicos  
En El S.N.C)

Generalmente las personas consumen sustancias psicoactivas porque esperan beneficiarse de su consumo, incluido el social, sea obteniendo placer o evitando el dolor. Pero el consumo también es potencialmente nocivo, sea a corto plazo o a largo plazo.

Los principales efectos nocivos del consumo de sustancias pueden dividirse en Cuatro categorías. En primer lugar, tiene efectos crónicos sobre la salud. En el caso del alcohol, esto incluye la cirrosis hepática y otras enfermedades crónicas; en el caso del tabaco consumido en forma de cigarrillos, el cáncer de pulmón, el Enfisema y otras enfermedades crónicas. Debido al uso compartido de agujas, el Consumo de heroína inyectada constituye un importante medio de transmisión de agentes infecciosos, como el VIH y en varios países los virus de las Hepatitis B y C. En segundo lugar, las sustancias tienen efectos a corto plazo sobre la Salud biológica; en el caso de los opioides y el alcohol destacan las sobredosis. ('Organización Mundial de la Salud Ginebra, 2004)

También se incluyen en esta categoría las muertes debidas a los efectos sobre la Coordinación física, la concentración y el juicio en circunstancias en las que estas Cualidades son necesarias, grupo en el que destacan las muertes por conducir bajo los efectos del alcohol o de otras drogas, pero también se incluyen otros accidentes, los suicidios y, al menos en el caso del alcohol, las agresiones♦

La tercera y cuarta categorías de efectos nocivos comprenden las consecuencias sociales adversas del Consumo de sustancias/ esto es, problemas sociales agudos; como la ruptura súbita de relaciones o los arrestos, y crónicos, como el incumplimiento de las obligaciones Laborales y familiares. (Organización Mundial de la Salud Ginebra, 2004)

---

*Efectos De Las Sustancias Psicoactivas*

---

<i>Sustancia</i>	<i>Mecanismo de acción Principal</i>	<i>Tolerancia y síndrome de abstinencia</i>	<i>Consumo prolongado</i>
<b>Etanol</b>	Aumenta los efectos inhibidores de GABA y reduce los efectos excitadores del glutamato. Los efectos forzantes probablemente estén relacionados con el aumento de actividad de la dopaminérgica Mesolímbica.	los Aparece tolerancia debido al aumento del metabolismo hepático y a los cambios de los Receptores cerebrales. El síndrome de abstinencia del consumo crónico puede incluir temblores, sudoración, debilidad, agitación, cefaleas, náuseas,	Alteraciones funcionales y estructurales cerebrales, especialmente en la corteza prefrontal; deterioro cognitivo; Disminución del volumen cerebral.

vómitos,  
 convulsiones  
 Y delirium  
 tremens•

Hipnóticos y sedantes	Facilitan las acciones de los neurotransmisores inhibidores endógenos	Aparece rápidamente tolerancia a la mayoría de los efectos (excepto al efecto anti convulsionante), debido a cambios de los receptores Cerebrales. El síndrome de abstinencia se caracteriza por ansiedad, excitabilidad, inquietud, insomnio, irritabilidad Y convulsiones.	Deterioro de la memoria
	Activa los receptores Colinérgicos nicotínicos. Aumenta la síntesis y liberación	Aparece tolerancia, mediada por factores metabólicos cambios De	Los efectos del consumo por de tabaco sobre la salud y están bien documentados / los es difícil

DIFERENCIAS EN LOS PROCESOS DE ATENCION Y MEMORIA XXX

Nicotina	dopamina	<p>receptores.</p> <p>El síndrome de abstinencia se caracteriza por irritabilidad, hostilidad, ansiedad, humor deprimido, disforia, disminución de la frecuencia cardiaca y aumento de apetito</p>	<p>separar los efectos de la nicotina de los de otros componentes Del tabaco.</p>
Opiodes	<p>Activan los receptores de Opiodes mi (m) y delta (d), que son abundantes en las regiones cerebrales implicadas en las es puestas a las sustancias psicoactivas, como la via dopaminergica Mesolimbica.</p>	<p>Aparece tolerancia debido a cambios de los receptores a corto y a largo plazo, y a adaptaciones de los mecanismos de transducción de Señales intracelulares.</p> <p>El síndrome de abstinencia puede ser grave y se caracteriza por lagrimeo,</p>	<p>Cambios a largo plazo de los receptores y péptidos Opiodes; adaptaciones de las respuestas de recompensa, aprendizaje Y estrés.</p>

			Rinorrea, bostezos, sudoración, inquietud, escalofríos, calambres y mialgias.
Cannabinoides	Activan los receptores D cannabinoides. Aumentan la actividad dopaminérgica en la vía meso límbica	los Aparece rápidamente tolerancia a la mayoría De los efectos. El síndrome de abstinencia es probablemente debido a la prolongada vida media de los Cannabinoides.	La exposición prolongada al cannabis puede producir deterioro cognitivo Persistente. También hay riesgo de exacerbación de enfermedades Mentales.
Cocaína	La cocaína bloquea la captación de neurotransmisores como la dopamina, prolongando así Sus efectos.	Quizás produzca Tolerancia corto plazo. No hay muchas pruebas de que produzca síndrome de abstinencia, aunque depresión es frecuente en las personas	se Déficit cognitivos, a alteraciones de regiones corticales específicas; se ha observado de deterioro de La función y disminución de los tiempos de reacción.

		dependientes que de j an De tomar la droga.	
Anfetaminas	Aumentan la liberación de dopamina por terminaciones nerviosas e inhiben la recaptación de dopamina y otros neurotransmisores relacionados con ella	la Aparece rápidamente a los efectos conductuales Y fisiológicos. El síndrome de abstinencia se caracteriza por fatiga, depresión, ansiedad y un deseo compulsivo De consumir la droga.	Trastornos del sueño, ansiedad, disminución del apetito; alteraciones de los receptores dopaminérgicos cerebrales, cambios metabólicos regionales y deterioro Motor y cognitivo (13, 14) .
	Aumento de la liberación de serotonina y bloqueo De su recaptación.	la Puede aparecer tolerancia En algunos individuos. Los síntomas de abstinencia más frecuentes son la depresión y El insomnio.	Lesiona los sistemas serotoninérgicos cerebrales y tiene consecuencias Conductuales y fisiológicas. Problemas psiquiátricos y físicos a largo plazo, tales como deterioro de la memoria, de la
Éxtasis			

No. 18 v. BIBLIOTECA MEDICA  
 No. 18 v. BIBLIOTECA MEDICA

				toma
				de decisiones y del autocontrol
				paranoia,
				depresión y
				ataques de
				pánico
				(15, 16) .
Inhalantes	Muy probablemente- afecten a los neurotransmisores inhibidores, al igual que otros sedantes e Hipnóticos. Activan la via dopaminergica Mesolimbica,	Aparece cierta tolerancia, pero es Difícil estimarla. Durante abstinencia hay un aumento de La susceptibilidad a Las convulsiones.	una Cambios de la unión a los receptores dopaminergicos y de su función; deterioro de la función cognitiva; problemas psiquiátricos Y neurológicos.	
	Diferentes sustancias de esta clase actúan sobre diferentes receptores cerebrales, como los de serotonina, glutamato Y acetilcolina.	Aparece rápidamente tolerancia a los o efectos Físicos psicológicos. No hay pruebas de la sustancia que mucho tiempo de serotonina, glutamato síndrome De abstinencia.	Episodios psicóticos agudos o crónicos, repeticiones y de la experiencia de los efectos de de la sustancia mucho tiempo un después de su consumo (Flashbacks).	
Alucinógenos				

---



Características De Las Drogas Que Generan Dependencia,  
Tolerancia, Abstinencia Y Recompensa

Las diferentes sustancias psicoactivas tienen diferentes formas de actuar en el cerebro para producir sus efectos. Se unen a diferentes receptores y pueden aumentar o disminuir la actividad de las neuronas a través de varios mecanismos diferentes. En consecuencia, tienen diferentes efectos conductuales, diferentes ritmos de aparición de la tolerancia y de la recompensa, diferentes síntomas de abstinencia y diferentes efectos a corto y a largo plazo.

No obstante, las sustancias psicoactivas comparten características similares en la forma de alterar regiones cerebrales implicadas en la motivación, y esta es una característica trascendente en las teorías sobre el desarrollo de la dependencia. La experiencia previa y la influencia de los genes ayudan a determinar las reacciones de las sustancias. Las sustancias producen un cambio en el cerebro que, con el tiempo, puede ser sustancial y alterar el efecto de las dosis posteriores.

Tolerancia: consiste en el consumo repetido de una cantidad determinada de una droga, puede experimentar progresivamente una reducción en sus efectos.

Es un estado adaptativo que se caracteriza por una reacción disminuida a la misma cantidad de droga, por lo que será preciso aumentar la dosis si pretende mantener los efectos. El desarrollo de la tolerancia, que no es un fenómeno repentino, depende del tipo de droga consumida, de

las características personales del consumidor, de la dosis y de la frecuencia de consumo (APA., 1995; OMS., 1992).

Existen tres tipos de tolerancia: tolerancia metabólica, tolerancia celular y tolerancia aprendida, esto aplica para cualquier tipo de droga.

La tolerancia metabólica consiste en el aumento de las enzimas necesarias para degradar el alcohol en el hígado, la sangre y el cerebro. El organismo metaboliza más rápido el alcohol y también reduce los niveles de alcoholemia.

La tolerancia celular consiste en adaptaciones en la actividad de las células cerebrales con el objetivo de disminuir los efectos del alcohol en la sangre.

La tolerancia aprendida contribuye a la reducción de los signos externos de intoxicación. A medida que las personas aprenden a afrontar las demandas diarias de vivir bajo la influencia del alcohol, es posible que ya no parezcan estar ebrias.

El sistema cerebral de recompensa: se caracteriza como un circuito formado por el haz prosencefálico medial, el área tegmental ventral, el hipotálamo lateral y algunas zonas de la corteza prefrontal (Rolls, 1981; Ramos Atance, 1993; Sopelana, 1994).

En este circuito, el neurotransmisor principal es la dopamina, por lo que se le conoce con el nombre de *sistema dopaminérgico mesocorticolímbico* (Wise y Rompre, 1989; Koob, 1992; Wise, 1996). Este sistema modula las zonas cerebrales encargadas de la transformación de las emociones en acciones motoras. Este hecho explica la relación existente entre el componente anticipatorio del consumo de drogas (el deseo apremiante por consumir) y la compulsión

propia de la conducta de búsqueda de la sustancia (Mario Sanz, 1996).

Se ha llegado a relacionar esta compulsión con la necesidad de equilibrar la concentración de dopamina en estas regiones cerebrales, reducida por efecto de la abstinencia.

Existen datos que permiten afirmar que las drogas de abuso en humanos producen, todas ellas, un incremento de la dopamina en el núcleo accumbens de los animales de experimentación (Di Chiara e Imperato, 1988; Wise, 1980).

Las drogas utilizan las mismas vías nerviosas que los reforzadores primarios naturales, por lo que sus efectos reforzantes se asocian a la activación del sistema dopaminérgico mesocorticolímbico (Koob y Bloom, 1988; Wise, 1996), al menos en lo referente al componente anticipatorio del refuerzo.

Abstinencia: Se denomina así al conjunto de síntomas y signos físicos y psicológicos que manifiestan los consumidores habituales de una droga cuando cesan en su consumo. Estos síntomas físicos pueden consistir en dolores y calambres musculares, crisis de ansiedad, sudoración, náuseas y, en el caso de ciertas drogas convulsiones, e incluso la muerte. Los síntomas de abstinencia pueden comenzar a las pocas horas de la última dosis de una sustancia y tienden a intensificarse durante varios días antes de que remitan. La aparición de síndrome de abstinencia constituye un criterio necesario, aunque no suficiente, para el diagnóstico de dependencia a una droga (A.P.A., 1995; O.M.S., 1992).

1995-03-10 10:00 AM

Dependencia: la dependencia se considera un estadio más avanzado del abuso de sustancias. Las personas con dependencia a las drogas han desarrollado una dependencia física a una droga, además de abusar de ella. Esta dependencia física se asocia a tolerancia a la droga, el adicto necesita dosis mayores para obtener el efecto deseado.

A continuación los criterios Diagnósticos para la Dependencia de sustancias según el DSM-IV

---

**Tabla 1.1.8.a.- Criterios Diagnósticos para la Dependencia de Sustancias del DSM-IV**

---

Un patrón desadaptativo de consumo de la sustancia que conlleva un deterioro o malestar clínicamente significativo, expresado por al menos tres de los siguientes síntomas en algún momento de un periodo continuado de 12 meses:

1) Tolerancia, definida por cualquiera de los ítems siguientes:

a) necesidad de cantidades crecientes de la sustancia para conseguir intoxicación o el efecto deseado.

b) El efecto de una cantidad de sustancia determinada disminuye claramente con su consumo continuado.

2) Síndrome de abstinencia, definido por cualquiera de los siguientes ítems.

a) síntomas de abstinencia para la sustancia.

b) se toma la sustancia u otra similar para aliviar o evitar las síntomas de abstinencia.

3) La sustancia es tomada con frecuencia en mayor cantidad o

Continuación Tabla 1.1.8.a

---

durante un periodo más largo de lo que inicialmente se pretendía.

- 4) Existe un deseo persistente o esfuerzos infructuosos para controlar o interrumpir el consumo.
- 5) Se emplea mucho tiempo en actividades relacionadas con la obtención, consumo o recuperación de los efectos de la sustancia.
- 6) Reducción de actividades sociales, laborales o recreativas importantes debido al consumo de la sustancia.
- 7) El consumo continúa a pesar de tener conciencia de problemas psicológicos o físicos que parecen causados o exacerbados por la sustancia.

Especificar si: con dependencia fisiológica o sin dependencia fisiológica, según se cumpla cualquiera de los puntos 162o no.

---

#### Poliadictos O Politoxicomania

La experiencia permite constatar que lo más frecuente es el *patrón de políconsumo*, en el que el sujeto puede tener una sustancia como consumo principal, pero mantiene un consumo periódico o continuado de otras drogas. Estas drogas concurrentes pueden ser consumidas como moduladoras del humor o del estado de ánimo en momentos determinados, bien para regular los efectos de la droga principal o de su

abstinencia, o con fines lúdicos y recreativos, (v.g., Carlin, 1986; Granã, 1994; Hernández y Furió, 1993).

El DSM-IV (A.P.A., 1995) establece una categoría diagnóstica específica para la politoxicomania, que denomina trastorno relacionado con varias sustancias. Se aplica "para aquellos casos en los que durante un período de tiempo de 12 meses el sujeto consume repetidamente como mínimo tres grupos de sustancias (la cafeína y la nicotina no se incluyen) sin que predomine una sustancia sobre otra. Además, durante este periodo de tiempo, los criterios diagnósticos se cumplen para la dependencia de sustancias como grupo, pero no de una sustancia específica".

#### Influencia De Las Spa De Abuso En La Sinapsis Cerebral

Según Kolb y Whishaw, las drogas de abuso actúan de forma principal sobre células individuales del cerebro, más concretamente sobre las sinapsis (conexiones entre células) en zonas concretas del sistema nervioso. Las neuronas transmiten impulsos de naturaleza electroquímica que, llegados a una terminación del axón, se comunican a la neurona siguiente a través de una serie de compuestos químicos llamados *neurotransmisores*. Estos se liberan desde la neurona presináptica y afectan a la actividad de la neurona postsináptica de la siguiente forma, el neurotransmisor, una vez liberado de las vesículas en las que está almacenado, se distribuye en el espacio existente entre las dos neuronas -el espacio sináptico- y se une a ciertos lugares de la membrana de la neurona postsináptica,, llamados receptores. La unión del neurotransmisor y el receptor se realiza de un modo similar a como una llave encaja en su cerradura y la hace

3) Bloqueando su liberación normal en la sinapsis,

en otros casos.

c) Sobre el receptor postsináptico:

1) Ocupando el receptor e imitando la acción del neurotransmisor en él.

2) Ocupando el receptor y bloqueando la acción del

neurotransmisor en él.

d) Sobre la eliminación del transmisor, una vez

realizada la transmisión sináptica:

1) Inhibiendo a las enzimas que lo degradan.

2) Bloqueando la recaptación por parte de la neurona presináptica.

#### Definición De Atención

Según William James a fines del siglo XVIII define la atención como la toma de posesión por la mente, de forma clara y vivida, de uno de lo que parecen varios objetos o vías de pensamiento simultáneamente posibles.

Existe una gran confusión en cuanto al término de atención. La atención tiene un concepto unitario. Se trata, más bien, a juicio de diversos autores, de una entidad multidimensional (Moray, 1969; Posner y Boles,

1971; Donchin, 1984; Schneider, Dumais y Shiffin, 1984; Van Zomeren y Brouwer, 1992; Cohén, 1993). Cohén señala que la atención no es más que el nombre de un campo de estudio de gran complejidad, un término que, aun siendo útil para clasificar la conducta humana, posee un escaso valor explicativo.

Según Mario Sanz (2009) la atención puede servir para reducir la cantidad de información que será procesada por el cerebro más allá del reconocimiento automático. Otras veces posibilitará que se procese una cantidad mayor de estímulos, de forma que la atención tendrá como misión determinar la relación del individuo con el flujo infinito y constante de estimulación interna y externa con que es bombardeado, en función de las capacidades o recursos disponibles.

#### Correlato Neuroanatómico De La Atención

El hemisferio predominante en el funcionamiento atencional es el derecho. Las lesiones unilaterales que afectan al hemisferio derecho tienen a los trastornos de la atención como una de sus consecuencias más comunes. Es mucho menos frecuente que las lesiones de la mitad izquierda produzcan alteraciones de la atención (DeRenzi, Faglioni y Scotti, 1970).

Mesulani ha revisado las evidencias existentes acerca de la distribución hemisférica de la atención dirigida, señalando que es el hemisferio derecho el que parece controlar la atención hacia el espacio extrapersonal en su totalidad, por lo que parece que el hemisferio derecho de los individuos diestros tiene como una de sus funciones



predominantes la distribución de la atención. Esta asimetría se explicarla, según Mesulam (1986), por medio de tres premisas:

a) El hemisferio derecho puede contener los mecanismos neuronales que atienden a la totalidad del espacio, aunque la tendencia predominantes sea hacia el hemiespacio izquierdo.

b) El hemisferio izquierdo se ocupa casi en exclusiva de atender al hemiespacio derecho.

c) Existe una mayor cantidad de tejido neuronal dedicado a funciones atencionales en el hemisferio derecho, por lo que las tareas que requieren atención, con independencia del lugar que ocupen en el espacio, producirán mayor actividad en la mitad derecha del cerebro.

#### La Formación Reticular Como Estructura Principal Del Estado De Alerta

La Formación Reticular es filogenéticamente muy antigua. Recorre todo el tronco encefálico extendiéndose hacia la médula espinal.

Se encuentra por donde pasan las grandes vías aferentes y eferentes, por lo tanto está constantemente recibiendo estímulos que van por esas vías, de tal manera que la formación reticular mantiene un tono de actividad basal de las vías que van por el tronco encefálico.

Tiene la forma de una red de pescador, que esta constituida por fibras dispuestas en todos los sentidos del espacio (verticales, horizontales, antero posterior). En medio de estas fibras se ubican núcleos de sustancia gris

no muy bien definidos a manera de peces enredados en la malla, lo que representaría los núcleos de la formación reticular.

Su organización tan nítida, rellena el espacio entre los núcleos de los nervios craneanos, permitiendo cumplir un rol de asociación entre los núcleos del nervio hipogloso, del vago, del fascículo solitario, del tracto espinal del trigémino, del fascículo espinocerebeloso, etc. Sirve entonces como coordinador de reflejos donde participan nervios craneanos.

Cumple un rol importante en la coordinación del reflejo de vómito, el cual es un reflejo defensivo que consiste en la estimulación de fibras vagales que inervan las paredes del estómago, que luego van hacia el tronco encefálico donde se elabora una respuesta que significa activar el nervio hipogloso para sacar la lengua, luego se activa el vago y glossofaríngeo para que se eleve el paladar, y luego viene la activación de músculos del abdomen y diafragma. Toda esta actividad es coordinada por la formación reticular.

Regula también:

- Reflejo vasomotor (regula la presión arterial y funcionamiento cardíaco).
- Frecuencia respiratoria y la amplitud de la maniobra respiratoria.
- Vigilia y el Sueño.

Cuando aumenta la actividad de la formación reticular la persona se pone más alerta, porque ella comienza a bombardear estímulos inespecíficos sobre la corteza

cerebral (S.A.R.A); cuando disminuye, sobreviene la somnolencia.

Muchas de las enfermedades psicosomáticas (úlceras, taquicardia paroxística, lumbago, dolor del cuello por contracción permanente de los músculos erectores de la cabeza, etc.), en alguna parte de su mecanismo de producción se relacionan con la formación reticular, es decir, estos pacientes tienen una formación reticular muy activada que está descargando sobre los núcleos motores de la médula espinal y sobre el cerebelo a través de sus conexiones. Entonces los músculos anti gravitatorios se ponen muy tensos.

La formación reticular, además, está relacionada con el Hipotálamo y el Sistema Límbico (vida instintivo-emocional, está constituido por las estructuras filogenéticas más antiguas del cortex cerebral).

Entonces, al aumentar la actividad del sistema límbico hay una mayor descarga sobre la formación reticular y el hipotálamo, lo que hace que existan las manifestaciones típicas de las enfermedades psicosomáticas. El fondo de este cuadro es un síndrome que se conoce con el nombre de Stress.

La terapia consiste en bloquear el trabajo excesivo de la formación reticular con psicoterapia o farmacoterapia.

Se puede aumentar la actividad de la formación reticular a través de estímulos externos. Uno de los mecanismos que se usa es el frío, ya que las grandes vías que conducen el calor o el frío hacia el cortex cerebral se van a activar produciendo la activación de la formación reticular, la cual empieza a descargar hacia el cortex y la persona se despierta.

- La coca cola con café también actúa a nivel del cortex aumentando las concentraciones de cafeína.

- El ruido del despertador en la mañana es captado por el oído, la vía auditiva asciende, pasa por tronco encefálico, cuerpo trapezoide y Lemnisco Lateral. En este recorrido activa la formación reticular, la cual bombardea el cortex cerebral.

- La luz también es un activador de la formación reticular.

Otras funciones de la formación reticular, son: actuar inhibiendo o facilitando algunas funciones corticales (cuando uno está concentrado, aumenta su capacidad de memoria) e inhibir o facilitar los movimientos (es responsable del aumento o disminución del tono muscular).

En esta "red de pescador" existen núcleos reticulares, vías reticulares ascendentes, descendentes y conexiones locales de los nervios craneales.

Los Lóbulos Frontal Y Parietal Como Estructura Fundamental Para Los Niveles De Selectividad Y Sostenibilidad Atencional.

Las alteraciones de la *atención sostenida* provocan la incapacidad del sujeto para mantener la atención sobre una tarea durante largos periodos de tiempo. Son pacientes se distraen con mucha facilidad y hacen preguntas constantemente al evaluador. En la vida real, estas tareas varían desde la observación de un monitor en busca de movimientos o apariciones poco frecuentes, hasta la

capacidad de permanecer escuchando una conferencia, o conducir durante un determinado periodo de tiempo.

Los problemas de *atención selectiva* dejan al sujeto a merced de la estimulación ambiental y de los procesos automáticos asociados a las distintas situaciones. La capacidad para seleccionar e inhibir determinada información del entorno queda afectada. Es la capacidad para seleccionar, de entre varias posibles, la información relevante a procesar o el esquema de acción apropiado. Prestan atención excesiva a estímulos e informaciones redundantes.

Las lesiones frontales producen *distractibilidad*, que consiste en que se da una atracción anormal por todo el medio que nos rodea. La persona es incapaz de inhibir esa atracción por estímulos que antes no habrían despertado su interés, habrían sido ignorados. Como hemos visto anteriormente el sujeto depende del medio. Se asocia este problema a una hiperactividad debida a lesiones orbito-frontales.

Con relación a éste último aspecto, conviene hacer referencia a que la distractibilidad e interferencia puede afectar a estímulos internos. Si la atención es dirigida a ellos, que pueden ser memorias de hechos pasados, se puede entender que son vistos por el paciente como hechos actuales que están siendo vividos en el momento y aparecen como confabulaciones. El lóbulo frontal tendría el papel de controlar o inhibir estos distractores internos (memorias o emociones) o externos, que llegan a través de los lóbulos parietales (visuales) o temporales (auditivos).

## DIFERENCIAS EN LOS PROCESOS DE ATENCION Y MEMORIA XLVIII

Si la atención alternante no está conservada, el sujeto no es capaz de cambiar de una tarea a otra de forma flexible, comprometiendo su ejecución en una o ambas.

Los problemas de *atención dividida*, afectan considerablemente a la vida diaria de estos pacientes. Sus fallos producen incapacidad para distribuir recursos atencionales entre varias tareas o fases de una tarea. No se puede mantener la atención a distintas informaciones que llegan del entorno (Godefroy y Rousseaux, 1996).

Como norma general, la mayoría de los pacientes después de un TCE refieren problemas de concentración, distractibilidad, olvidos y dificultades a la hora de realizar varias actividades al mismo tiempo (Mateer y Mapou, 1996).

Como señalan estos mismos autores, es muy frecuente además el enlentecimiento en el procesamiento de la información y en los tiempos de reacción. Ponsford y Kinsella (1996) advierten en este sentido que pueden no aparecer problemas en la atención focalizada, sostenida, en el sistema supervisor, pero lo que aparece en todos los casos es un enlentecimiento en el procesamiento de la información.

Otro problema atencional que aparece con relativa frecuencia en estos pacientes es la heminegligencia unilateral izquierda, que se puede definir como una incapacidad para detectar, o responder a estímulos presentados en localizaciones contralaterales a la lesión cerebral en ausencia de alteraciones sensoriales o motoras

que puedan explicar el déficit. Suele ser consecuencia de lesiones que afectan al lóbulo parietal derecho.

Una alteración asociada a la negligencia es la *extinción*. Consiste en que si se presentan dos objetos pequeños simultáneamente a la izquierda y derecha del campo visual, los pacientes sólo informan del que se encuentra en el hemisferio derecho. Sin embargo, la ejecución es normal si sólo se presenta un estímulo en cada ensayo, sea cual sea el lado de presentación. Incluso puede darse extinción cuando los dos estímulos se presentan en el mismo hemisferio visual.

#### Redes Funcionales De La Atención

Estas funciones diferentes pueden implicar la actividad de diversas regiones cerebrales especializadas para tal propósito y organizadas en un sistema. Diferentes partes del cerebro se activan cuando atendemos. Se trata de un sistema funcional o de redes anatómicas de atención, en el que estructuras diferentes parecen tener un papel esencial según la dimensión atencional implicada en la situación. Los conocimientos que tenemos sobre estas redes anatómicas proceden de investigaciones recientes y son todavía incompletos debido a las dificultades para obtener datos de esas estructuras mientras un individuo atiende. El desarrollo de las técnicas de registro funcional, como la tomografía de emisión de positrones (PET) o la resonancia

## DIFERENCIAS EN LOS PROCESOS DE ATENCION Y MEMORIA L

magnética funcional junto con los potenciales evocados, ha posibilitado un importante avance a este respecto. Se han planteado diversos modelos pero aún son tentativos, puesto que carecemos de suficiente evidencia empírica que los corrobore o refute.

Uno de los modelos más difundidos es el de Posner y Petersen. Estos autores establecieron inicialmente dos redes neuronales: La red posterior y la red anterior. La red *posterior* estaría implicada en la orientación visual y la atención focalizada, e incluiría el córtex parietal posterior, el colículo superior y el núcleo pulvinar del tálamo. Cada una de estas áreas podría relacionarse con un mecanismo distinto que posibilita la selectividad atencional de tipo visual:

El enfoque de la atención (pulvinar), el movimiento de la atención de una zona a otra del espacio visual (colículo) y el desenganche de la atención de un objeto o zona (parietal posterior). También son relevantes en esta red los lóbulos temporales inferiores implicados en el reconocimiento de objetos y atributos.

La red *anterior* atañe a las zonas anteriores y adyacentes al giro Singular situado en el lóbulo frontal. Están implicadas en la selectividad atencional y en el control de la acción, en la iniciación y la inhibición de respuesta. Cada vez se pone mayor énfasis en los lóbulos frontales como reguladores de la atención, especialmente en situaciones infrecuentes en las que es necesaria la planificación, regulación deliberada y flexibilidad ante demandas cambiantes. El córtex dorso lateral pre frontal aún no se ha estudiado suficientemente. Posner señala que el área prefrontal es importante para la supervisión



## DIFERENCIAS EN LOS PROCESOS DE ATENCION Y MEMORIA LI

atencional de la acción, reconocida por Norman y Shallice. Esta función se asemeja, al menos en parte, a lo que los neuropsicólogos a menudo señalan como funciones ejecutivas.

Más recientemente, se ha señalado una tercera red relacionada con los aspectos intensivos de la atención: vigilancia. alerta y atención sostenida; se trata de estructuras subcorticales, como el sistema reticular ascendente. El córtex cerebral influye en la activación a través de las vías descendentes al sistema reticular. El hemisferio derecho predomina sobre el izquierdo para cambios físicos en alerta, probablemente por la implicación de vías noradrenérgicas (del *locus coeruleus* del tronco encefálico al sistema atencional posterior).

Existen otros modelos, como el de Pribram y McGuiness o el de Mesulam, que plantean redes bastante similares, aunque difieren en los componentes concretos de atención implicados. Sus diferencias provienen de divergencias más terminológicas que conceptuales existentes en los estudios comporta mentales de los que parten; por ejemplo, unos hablan de detección visual, mientras que otros aluden a orientación visual o atención visual focalizada. Aunque puede haber diferencias en los matices, presentan muchos aspectos en común.

### Componentes Principales De La Atención

Los componentes principales de la capacidad atencional describen las diferentes situaciones en que la atención se manifiesta.

UNIVERSIDAD DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y FISICOMATEMATICAS  
CARRERA DE PSICOLOGIA  
PSICOLOGIA GENERAL - SVIIM

## DIFERENCIAS EN LOS PROCESOS DE ATENCION Y MEMORIA LII

Nivel de alerta: constituye un aspecto biológico básico de la atención. Se define como un *estado hipotético del sistema nervioso central que afecta a la receptividad general al entorno* (Moray, 1969; Posner y Boies, 1971; Posner, 1975).

Hace referencia, pues, a un tipo de activación o disposición de carácter inespecífico, dirigida a la generalidad de la estimulación, no a ningún estímulo concreto (Davies y Parasuraman, 1982; Van Zomeren y Brouwer, 1992).

El nivel de alerta abarca desde el nivel de alerta correspondiente al sueño profundo (mínimo) hasta el nivel máximo de vigilia o alerta vigilante

Nivel selectivo: consiste en la habilidad para priorizar una fuente o clase de información sobre las demás, de forma que el individuo focalizará su actividad mental sobre la estimulación relevante e ignorará -o procesará mínimamente- los elementos irrelevantes para la tarea (Vega, 1984).

Para William James (1890) el nivel selectivo constituía el núcleo central de la atención voluntaria, resulta necesario para el funcionamiento cognitivo por dos motivos (Van Zomeren y Brouwer, 1992): en primer lugar, porque la mayor parte de la estimulación externa que bombardea al individuo en cada instante es irrelevante para la tarea que debe realizar. En segundo lugar, porque los humanos disponen de capacidades de procesamiento limitadas (Posner y Boies, 1971; Kahneman, 1973; Shiffman y Scimeider, 1977), lo que les obliga a seleccionar la

## DIFERENCIAS EN LOS PROCESOS DE ATENCION Y MEMORIA LUI

información más relevante para conseguir un rendimiento satisfactorio.

Nivel de vigilancia: hace referencia a la duración de la atención, a la capacidad para mantener la atención durante periodos de tiempo relativamente prolongados.

Mecanismos Implicados

### *Atención Selectiva*

Es la habilidad de una persona para responder a los aspectos esenciales de una tarea o situación y pasar por alto o abstenerse de hacer caso a aquellas que son irrelevantes (Kirby y Grimley, 1992)

### *Atención Dividida*

Este tipo de atención se da cuando ante una sobrecarga estimular, se distribuye los recursos atencionales con los que cuenta el sujeto hacia una actividad compleja (García, 1997).

Por su parte, Kirby y Grimley (1992) utilizan el término Capacidad de Atención para referirse a la capacidad de atender a mas de un estimulo a la vez, resaltando su importancia para el aprendizaje escolar.

Atención Sostenida. Viene a ser la atención que tiene lugar cuando un individuo debe mantenerse consciente de los requerimientos de una tarea y poder ocuparse de ella por un periodo de tiempo prolongado (Kirby y Grimley, 1992).

### Definición De Memoria

La memoria es la capacidad mental que posibilita a un sujeto a registrar, conservar y evocar las experiencias.

La memoria humana es la función cerebral resultado de conexiones sinápticas entre neuronas mediante la que el ser humano puede retener experiencias pasadas. Los recuerdos se crean cuando las neuronas integradas en un circuito refuerzan la intensidad de las sinapsis.

### Componentes Principales De La Memoria

Según Soledad Ballesteros en el año de 1999, la memoria se clasifica en memoria a corto plazo y memoria a largo plazo.

Memoria Sensorial: hace referencia a memorias sensoriales a una serie de almacenes de información provenientes de los distintos sentidos que prolongan la duración de la estimulación. Esto facilita, generalmente, su procesamiento en la *Memoria Operativa*.

Memoria Operativa (Memoria a Corto Plazo): La Memoria Operativa es el sistema donde el individuo maneja la información a partir de la cual está interactuando con el ambiente. Aunque esta información es más duradera que la almacenada en las memorias sensoriales, está limitada a, aproximadamente,  $7 \pm 2$  elementos durante 10 segundos.

Memoria a Largo Plazo: La memoria a largo plazo es un almacén al que se hace referencia cuando comúnmente

A/  
i

hablamos de memoria en general. Es la estructura en la que se almacenan recuerdos vividos, conocimiento acerca del mundo, imágenes, conceptos, estrategias de actuación, etc.

#### Memoria Procedimental (Implícita)

La «Memoria Procedimental» puede considerarse como un sistema de ejecución, implicado en el aprendizaje de distintos tipos de habilidades que no están representadas como información explícita sobre el mundo. Por el contrario, éstas se activan de modo automático, como una secuencia de pautas de actuación, ante las demandas de una tarea. Consisten en una serie de repertorios motores (escribir) o estrategias cognitivas (hacer un cálculo) que llevamos acabo de modo inconsciente.

El aprendizaje de estas habilidades se adquiere de modo gradual, principalmente a través de la ejecución y la retroalimentación que se obtenga de esta; sin embargo, también pueden influir las instrucciones (sistema declarativo) o por imitación (mimetismo). El grado de adquisición de estas habilidades depende de la cantidad de tiempo empleado en practicarlas, así como del tipo de entrenamiento que se lleve a cabo. Como predice la «ley de la práctica», en los primeros ensayos la velocidad de ejecución sufre un rápido incremento exponencial que va enlenteciéndose conforme aumenta el número de ensayos de práctica.

La adquisición de una habilidad lleva consigo que ésta se realice óptimamente sin demandar demasiados recursos

atencionales que pueden estar usándose en otra tarea al mismo tiempo, de modo que dicha habilidad se lleva a cabo de manera automática.

La unidad que organiza la información almacenada en la «Memoria Procedimental» es la regla de producción que se establece en términos de condición-acción, siendo la condición una estimulación externa o una representación de ésta en la memoria operativa; y la acción se considera una modificación de la información en la memoria operativa o en el ambiente.

Las características de esta memoria son importantes a la hora de desarrollar una serie de reglas que al aplicarse permitan obtener una buena ejecución en una tarea.

#### Memoria Declarativa (Explícita)

La «*Memoria Declarativa*» contiene información referida al conocimiento sobre el mundo y las experiencias vividas por cada persona (*memoria episódica*), así como información referida al conocimiento general, más bien referido a conceptos extrapolados de situaciones vividas (*memoria semántica*). Tener en cuenta estas dos subdivisiones de la Memoria Declarativa es importante para entender de qué modo la información está representada y es recuperada diferencialmente.

La distinción de «Memoria Semántica» da cuenta de un almacén de conocimientos acerca de los significados de las palabras y las relaciones entre estos significados, constituyendo una especie de diccionario mental, mientras que la «Memoria Episódica» representa eventos o sucesos que

reflejan detalles de la situación vivida y no solamente el significado.

La organización de los contenidos en la «Memoria Episódica» está sujeta a parámetros espacio-temporales; esto es, los eventos que se recuerdan representan los momentos y lugares en que se presentaron. Sin embargo, la información representada en la «Memoria Semántica» sigue una pauta conceptual, de manera que las relaciones entre los conceptos se organizan en función de su significado.

Otra característica que diferencia ambos tipos de representación se refiere a que los eventos almacenados en la «Memoria Episódica» son aquellos que han sido explícitamente codificados, mientras que la «Memoria Semántica» posee una capacidad inferencial y es capaz de manejar y generar nueva información que nunca se haya aprendido explícitamente, pero que se halla implícita en sus contenidos (entender el significado de una nueva frase o de un nuevo concepto utilizando palabras ya conocidas).

#### Evaluación Neuropsicológica De Atención Y Memoria

Según Lezak y Benton, la evaluación neuropsicológica tiene como objetivo elaborar inferencias acerca de las características funcionales y estructurales del cerebro de un individuo, a partir de la exploración de su conducta en situaciones concretas, es decir, pretende estimar el grado de integridad cerebral. Numerosos autores han referido que la evaluación neuropsicológica ofrece sustanciales ventajas

respecto a la evaluación psicométrica tradicional. Permite una mayor objetividad y precisión, al explorar aquellas características de la conducta que no son accesibles a la observación clínica. Además, la evaluación neuropsicológica resulta superior a la propiamente neurológica, pues tiene la capacidad de detectar disfunciones cerebrales en ausencia de lesiones anatómicas, como parece ser que ocurre con el consumo prolongado de drogas, a juicio de diversos autores (v.g Parsons yFarr, 1981 o Carlin, 1986).

En lo referente a este trabajo el foco de atención es sobre las capacidades cognitivas de atención y memoria que pueden verse deteriorada por el consumo de SPA. El enfoque neurocognitivo puede proporcionar información acerca de las posibilidades de recuperación del individuo, y como posibles sugerencias con las que diseñar su rehabilitación.

#### Correlato Neuroanatómico de la memoria

El hipocampo y la corteza temporal son las estructuras más importantes en los procesos mnémicos. El hipocampo se ha relacionado con la memoria reciente (minutos, horas o pocos días) y la corteza temporal, con el almacenamiento de información remota (días, meses o años). Es necesario señalar que aunque el lóbulo temporal tiene importantes implicaciones en los fenómenos de memoria, no se puede subestimar la participación de otras estructuras, como el cerebelo, la corteza entorrinal y otras áreas corticales.

César Augusto Arango-Dávila hace referencia en cuanto a los estudios neurofisiológicos que han mostrado que si se estimula una neurona granular del hipocampo una vez por



segundo, se observa un potencial excitatorio postsináptico muy breve, seguido por un importante potencial inhibitorio postsináptico. Si el estímulo de la neurona es de diez veces por segundo, el potencial postsináptico excitatorio sobrepasa el potencial inhibitorio y se observa un tren de descargas de la neurona que desaparece unos segundos después; asimismo, seis secuencias de veinte estímulos por segundo cada media hora, producen un potencial de descargas en la neurona que declina a la mitad aproximadamente después de doce horas, un poco más después de seis días y eventualmente puede desaparecer si no se repite el estímulo (2) . De esta manera se muestra que la actividad neurofisiológica de las células granulares del hipocampo se puede modificar de forma importante por los estímulos e indican un fenómeno de potenciación prolongada que podría interpretarse como la expresión fisiológica de los procesos de memoria.

La investigación neurobiológica ha mostrado que la potenciación prolongada hace que la sinapsis alcance una efectividad neurofisiológica superior y que puede estimular finalmente la producción de espinas dendríticas para incrementar los contactos sinápticos y de esta forma facilitar la formación de otras sinapsis. Se ha pensado que este fenómeno tiene que ver tanto con los procesos de memoria reciente como con aquellos fenómenos de memorización remota.

Gloor propone que los fenómenos experienciales, epilépticos o artificiales por estimulación eléctrica del lóbulo temporal son la expresión de la función de dicho lóbulo, cuando la alteración no refleja una interferencia

ictal con parálisis de la función. Según este autor, en la base de la experiencia de evocación hay una matriz con patrones específicos, fundamentada en grupos de neuronas (módulos), con conexiones determinadas que pueden activarse a través de esquemas neurofisiológicos y que representan el suceso que se va a evocar.

#### Trastornos De La Memoria

Esto concierne al olvido y a las alteraciones de la memoria. La memoria sufre algunas desviaciones en los procesos de fijación, almacenamientos y evocación.

#### El Olvido

El olvido parece una ineficiencia de la facultad de la memoria. El olvido es un proceso complementario a la memoria, ya que resultaría imposible registrar contenidos para ser almacenados sin depurar, reorganizar tales recuerdos.

El olvido permite un uso más eficiente de los recuerdos, facilita desechar mucha información irrelevante. El olvido se presenta tanto en la memoria a largo plazo como en la a corto plazo. En la memoria a corto plazo basta con dejar de repasar el material que se habrá de memorizar. En la memoria a largo plazo, puede presentarse al codificarse, durante el almacenamiento en la evocación. Durante el almacenamiento, el tiempo y el desuso de los recuerdos actúan de manera casi determinante en la manifestación del olvido. Ejemplo: Pongamos el caso e que uno al realizar movimientos enseñados por el profesor de

artes marciales se los aprende bien, pero los enseñados anteriormente ya no se lo sabe como antes.

#### Amnesia Y Delirios De La Memoria

Son pérdidas de la memoria provocadas por golpes o traumatismos en el cerebro.

Para Filoux, la amnesia se puede clasificar en sensoria motora y psicopatía. La primera ubica a la apraxia, que definió Lhermite como "perturbación caracterizada por la imposibilidad de ejecutar, al serles ordenados, mientras que las funciones intelectuales, motoras elementales, sensitivo sensorial están intactos". Ejemplo: una persona olvida como manejar un automóvil. Las agnosias son perturbaciones de la memoria al igual que la percepción. Este tipo de amnesia se presenta en la memoria a largo plazo, posiblemente en la memoria semántica, provocando una incapacidad de reconocer las estimulaciones que son captadas por los receptores sensoriales.

#### Amnesias De Fijación

Consisten en la incapacidad de fijar nuevos recuerdos en la memoria en contraste con la adecuada evocación de los recuerdos previamente almacenados, este procedimiento es frecuente en personas seniles.

#### Amnesias De Rememoración

Los recuerdos que ya hablan sido almacenados y evocados en situaciones precedentes ya no pueden ser recordados.

Amnesias Lagunares

Relativas a un periodo determinado de la vida de la persona.

Amnesias Selectivas

Se refiere a un orden de ideas determinado, acontecimiento o persona en particular.

Amnesias Progresivas

Que avanzan afectando más y más recuerdos conforme pasa el tiempo.

*Dismnesia*

Dejan de fijarse los recuerdos. Depende sobre todo de la incapacidad para prestar atención continuada a la experiencia, presente en los ancianos que viven más del pasado. Ejemplo: Un anciano no logra recordar lo que debe hacer hoy, pero si lo que hizo hace tres días atrás.

Hipermnias:

Actividad hipertrofiada de la memoria, consiste en una evocación de muchísimos recuerdos que se agolpan en la mente, sin orden y sin adaptación. Ejemplo: Al realizar una disertación frente al curso se tiende a confundir los conocimientos, ya que, en esta situación de presión no existe una claridad, a pesar de haber estudiado.

Paramnesia

Tendencia a interpretar como recordados o ya vistos por primera vez. Ejemplo: Al encontrar familiar el rostro de una persona, pero no es.

#### Agnosia

Tendencia inversa a no identificar el recuerdo. Ejemplo: Cuando una persona mayor de edad no reconoce a su nieto.

#### Errores De La Memoria

##### *Intrusiones*

Palabras que el paciente dice en cualquier ensayo de recuerdo y que no forman parte de las 12 aprendidas, relacionada o no semánticamente. Por ejemplo, el paciente dice "camión" en el primer ensayo de recuerdo inmediato.

##### *Persevera dones*

Palabras que se repiten de las intrusiones. Por ejemplo, si dice "camión" en el segundo ensayo de memoria inmediata o en cualquier otro momento después de haber cometido la intrusión.

##### *Interferencias.*

Tras terminar los dos primeros ensayos de memoria inmediata se le hacen al paciente varias pruebas [evocación categorial, percepción tipo Poppel Reuter, etc.]. Por ello, tras realizar el test de ABSTRACCIÓN y preguntar de nuevo por las palabras [o las imágenes] que vio al principio, muchos pacientes comienzan a decir imágenes que vio en el

Test tipo Poppel Reuter o bien palabras de categorial. Se puntuarán como SÍ en interferencias [ver cuaderno de recogida de anotarán en el lugar de las interferencias intrusiones.

la evocación el apartado datos] y se y no de las

## Metodología

### Tipo De Investigación

Se realizo un estudio de tipo descriptivo y comparativo, el cual consistió en conocer e identificar las diferencias en los procesos de atención y memoria luego del consumo prolongado de sustancias psicoactivas en sujetos consumidores y no consumidores con el fin de establecer diferencias significativas entre ambos grupos.

### Diseño

Este trabajo consistió en un estudio de corte transversal, debido a que las pruebas fueron aplicadas en un solo momento.

### Muestra

La muestra fue extraída de acuerdo a la prevalencia de consumo de sustancias psicoactivas en sujetos de 16 a 60 años. De esta forma, la muestra total fue de 24 sujetos considerando un tamaño de la población según edad de 22.533, proporción esperada de consumo de 13% para un nivel de confiabilidad de 95%.

### *Crterios De Inclusión*

Para ser incluidos en este estudio, los sujetos debían cumplir con una serie de requisitos, que se describen a continuación .

- Acceder voluntariamente a formar parte de esta investigación
- Tener una edad comprendida entre los 16 y 60 años de edad.
- Presentar una historia de consumo de drogas con una duración superior a 6 meses.

#### *Criterios De Exclusión*

Para ser excluidos de este estudio, los sujetos debían cumplir con una serie de requisitos, que se describen a continuación.

- Presentar antecedentes médicos, sociales o psicológicos que puedan afectar a su rendimiento en pruebas neuropsicológicas, tales como traumatismos craneales, trastornos neurológicos, infecciones, trastorno por déficit de atención con hiperactividad en la infancia, etc» Se excluyen los sujetos infectados por el V.I.H. (causante del SIDA.) por sus efectos sobre el funcionamiento neuropsicológico ya desde sus primeros estadios. Pueden consultarse, a este respecto, Hernández y Furió (1993) o Glass y Johnson (1996).
- No acceder a firmar consentimiento informado



letras (A-L), en sus respectivas secuencias lo más rápido posible.

*Test Stroop de colores y palabras*

Indaga la capacidad del sujeto para clasificar información de su entorno y para reaccionar selectivamente a esa información. La versión normalizada consta de tres láminas, y cada una contiene 100 elementos distribuidos en cinco columnas de 20 elementos. La primera lámina la forman las palabras 'ROJO', 'VERDE' y 'AZUL', ordenadas al azar e impresas en tinta negra, en una hoja de tamaño A4. La segunda lámina consiste en 100 elementos iguales impresos en tinta azul, verde o roja. En la tercera lámina aparecen las palabras de la primera lámina impresas en los colores de la segunda, mezcladas ítem por ítem; el primer ítem es el color del ítem 1 de la primera lámina impreso en la tinta del color del ítem 1 de la segunda lámina. No coincide en ningún caso el color de la tinta con el significado de la palabra. Puede ser, por ejemplo, la palabra VERDE impresa en color rojo. El sujeto debe nombrar el color de la tinta. Esto exige prestar atención selectiva a una dimensión relativamente menos sobresaliente del estímulo y, al mismo tiempo, inhibir una respuesta más automática; la interferencia que se genera se manifiesta en una mayor comisión de errores y un mayor tiempo de reacción y se conoce como 'efecto Stroop'. Se expresa cuantitativamente en un 'índice de interferencia' (que en los sujetos normales es 0 o aproximado a 0. Es aplicable de los 7 a los 80 años.

*Escala de ejecución continúa auditiva (Spreeen y Strauss 1998)*

Es una prueba de atención sostenida auditiva. Se leen letras organizadas al azar, el sujeto debe responder con un golpe sobre la mesa cada vez que escuche la letra A. Se puntúa el número de respuestas correctas, el número de errores por omisión y el número de errores por comisión, se consideran omisiones y falsos positivos.

Escalas de memoria

*Test de la figura compleja de rey*

La "figura-compleja" fue diseñada por Rey (1941), para investigar, tanto la organización perceptual, como la memoria visual en individuos con lesión cerebral.

La ejecución de este test consistió en solicitar al sujeto examinado que copiara una figura compleja a mano y sin límite de tiempo, valorándose la capacidad de organización y planificación de estrategias para la resolución de problemas así como su capacidad visoconstructiva. Posteriormente, sin previo aviso y sin la ayuda del modelo, el examinado debe reproducir inmediatamente y a los 30 minutos de nuevo la misma figura, con el fin de evaluar su capacidad de recuerdo material no verbal. Cada uno de estos intentos se puntúa sobre una escala validada que oscila desde un mínimo de 0 a un máximo de 36 puntos (normalidad). La puntuación media de un adulto es de 32 puntos.

Una puntuación de exactitud, basada en el sistema de la unidad de puntuación, puede obtenerse para cada sesión del test.

Las unidades de puntuación en las áreas o detalles concretos de la figura han sido numeradas para facilitar su puntuación.

Dado que la reproducción de cada unidad puede hacer que el sujeto gane hasta dos puntos, la puntuación más elevada será de 36 puntos. La sesión de memoria es puntuada de la misma manera. Una comparación de las puntuaciones correspondientes a cada sesión ayudará al clínico a determinar la presencia de déficits viso-gráficos o viso-memorísticos, al igual que su relativa gravedad.

Las alteraciones en labores visoespaciales constituye uno de los déficit cognitivos más frecuentemente demostrados en pacientes con enfermedad de Parkinson (EP).

*Test de Aprendizaje Auditivo Verbal de Rey (1964)*

Es una prueba que valora la curva de aprendizaje verbal, memoria inmediata, memoria tras interferencia, recuerdo y reconocimiento.

Curva de aprendizaje verbal: Describe el grado de éxito obtenido durante el aprendizaje en el transcurso del tiempo. Es un diagrama en que el eje horizontal representa el tiempo transcurrido y el eje vertical el número de éxitos alcanzados en ese tiempo.

Memoria inmediata: Es cuando entra la información que no ha sido proceda y que viene de los sentidos. Esta

información entra, permanece un lapso de tiempo y luego se procesa o se pierde

Memoria tras interferencia: La información retenida se va perdiendo porque otra nueva va entrando y ocupando su lugar, es decir, la información nueva va interfiriendo la que ya se posee.

Recuerdo: Es la re-creación de sucesos vividos filtrados a través de los sentidos, Más tarde esos recuerdos aflorarán a la conciencia bien de manera casual o evocados conscientemente por el sujeto.

Reconocimiento: Nos permite identificar algo que hemos percibido anteriormente, como el rostro de una persona, palabras, etc.

#### Procedimiento

Se comenzó el estudio recogiendo información acerca de los sujetos que fueron parte de la muestra de este estudio.

Se eligió una muestra de Sujetos, quienes reunieron los requisitos necesarios para participar en este estudio.

En el siguiente encuentro los sujetos recibieron información acerca de los objetivos de la investigación.

Se les informo que se estaba realizando una investigación sobre los cambios en los procesos de atención y memoria en personas que consumían prolongadamente sustancias psicoactivas.

Se les informo la confidencialidad de los datos recogidos en el estudio. Se les informo sobre el consentimiento que debian firmar para su participación en el estudio.

En el siguiente encuentro se realizo la aplicación de las pruebas. Al recolectar los resultados fueron analizados y se desarrollaron sus respectivas conclusiones.

## Resultados

A continuación se presentan los resultados estadísticos de las pruebas aplicadas para evaluar y comparar las diferencias significativas ( $\text{sig.} < 0,05$ ) sobre el rendimiento en cada una de las pruebas sobre atención y memoria aplicadas a consumidores y no consumidores.

*Tabla 1. Estadísticos de grupo Prueba TMT parte A-B*

	Consumo	N	Media	Desviación Tip.	Error Tip. De la media	t	sig(bilateral)
TMT A SEG	SI	12	39.75	19.57	5.65	-2.70	.790
	NO	12	42.58	30.60	8.83		
TMT B SEG	SI	12	84.83	39.82	11.50	2.526	.019
	NO	12	52.00	21.03	6.07		

En la Tabla 1. Se observa los datos estadísticos de la prueba TMT la cual evalúa la combinación rapidez motora y la habilidad del individuo para mantener en la memoria el orden correcto de las secuencias de letras y números, se encuentra una diferencia estadísticamente significativa en la parte B de 0.019 a favor de los sujetos consumidores.

*Tabla 2. Estadísticos de grupo Prueba STROOP-COLORES*

	Consumo	N	Media	Desviación Tip.	Error Tip. De la media	t	sig(bilateral)
TEST STROOP LAMINA GRUPO DE XXX ACIERTOS	SI	12	51.08	14.28	4.12	-2.648	.015
	NO	12	69.00	18.59	5.37		
TEST STROOP LAMINA GRUPO DE XXX DESACIERTOS	SI	12	1.50	1.09	.31	1.593	.125
	NO	12	.75	1.22	.35		
TEST STROOP LAMINA TINTA NEGRA ACIERTOS	SI	12	86.92	12.90	3.72	-3.847	.001
	NO	12	110.00	16.30	4.70		

A

DIFERENCIAS EN LOS PROCESOS DE ATENCION Y MEMORIA LXXIV

TEST STROOP LAMINA TINTA NEGRA DESACIERTOS	SI	12	.83	2.59	.75	.998	.329
	NO	12	.08	.29	.08		
TEST STROOP LAMINA TINTA EN COLOR ACIERTOS	SI	12	29.67	10.44	3.01	-2.725	.012
	NO	12	43.67	14.42	4.16		
TEST STROOP LAMINA TINTA EN COLOR DESACIERTOS	SI	12	2.67	1.61	.47	.122	.904
	NO	12	2.58	1.73	.50		

En la Tabla 2. Se observan los estadísticos del test Stroop, el cual establece la propiedad inhibitoria atencional que permite el control de respuestas automáticas o naturales, se encuentra una diferencia significativa en los aciertos de la lámina de grupos de X de 0.015 a favor de los sujetos NO consumidores.

Los desaciertos de la lámina de palabras en tinta negra la diferencia significativa de 0.001 estuvieron a favor de los NO consumidores.

Los aciertos impresos en color, la diferencia significativa fue de 0.012 a favor de los no consumidores.

Tabla 3, Estadísticos de grupo Escala de Ejecución

Continua Auditiva

	Consumo	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	t	sig (bilateral)
PEC_AUDITIVA PARTE A ACIERTOS	Si	12	11.08	3.18	.92	-4.026	.001
	No	12	15.00	1.13	.33		
PEC_AUDITIVA PARTE A DESACIERTOS	Si	12	5.42	3.34	.96	4.272	.001
	No	12	1.08	1.08	.31		
P A RTE_B TIEMPO_EN_SEG	SI	12	35.25	11.75	3.39	2.315	.030
	No	12	24.67	10.62	3.07		
ACIERTOS	Si	12	15.25	.97	.28	-.789	.438
	No	12	15.50	.52	.15		
OMISIONES	Si	12	.58	.90	.26	.557	.583
	No	12	.42	.51	.15		
	Si	12	.00	.00000	.00		

DIFERENCIAS EN LOS PROCESOS DE ATENCION Y MEMORIA LXXV

COMISIONES No 12 .00 ,00000' .00

a. No puede calcularse T porque las desviaciones típicas de ambos grupos son 0.

En la tabla 3. Se observan los datos estadísticos de la escala de ejecución continúa auditiva, prueba de atención auditiva sostenida, parte A los aciertos fueron significativos de 0.001 para los sujetos no consumidores.

Parte B (tiempo) se evidencio diferencia significativa de 0.030 a favor del grupo consumidor.

Tabla 4. Estadísticos de grupo Prueba FIGURA COMPLEJA DE REY

	Consumo		Desviación típ.	Error típ. de la media	t	sig (bilateral)
	N	Media				
FIGURA COMPLEJA DE REY COPIA TIEMPO	Si	12 123.00	56.84	16.41	.643	.527
	No	12 107.75	59.40	17.15		
PUNTAJE	Si	12 29.42	9.31	2.69	.172	.865
	No	12 28.92	3.78	1.09		
MEMORIA TIEMPO	Si	12 84.67	31.86	9.20	.435	.668
	No	12 77.83	44.19	12.76		
PUNTAJE 1	Si	12 14.46	7.70	2.22	-	.283
	No	12 17.58	6.11	1.76	1.101	

En la Tabla 4. Se observan los estadísticos del Test de la figura compleja de rey, no hubo diferencia significativa para consumidores y no consumidores en esta prueba, la cual valora la capacidad de organización y planificación de estrategias para la resolución de problemas así como la capacidad visoconstructiva.

Tabla 5. Estadísticos de grupo Prueba Auditiva de Rey

	Consumo		Desviación típ.	Error típ. de la media	T	sig (bilateral)
	N	Media				
A1	Si	12 5.33	1.23	.36	-.952	.352
	No	12 5.92	1.73	.50		
A2	Si	12 7.33	1.61	.47	-.646	.525

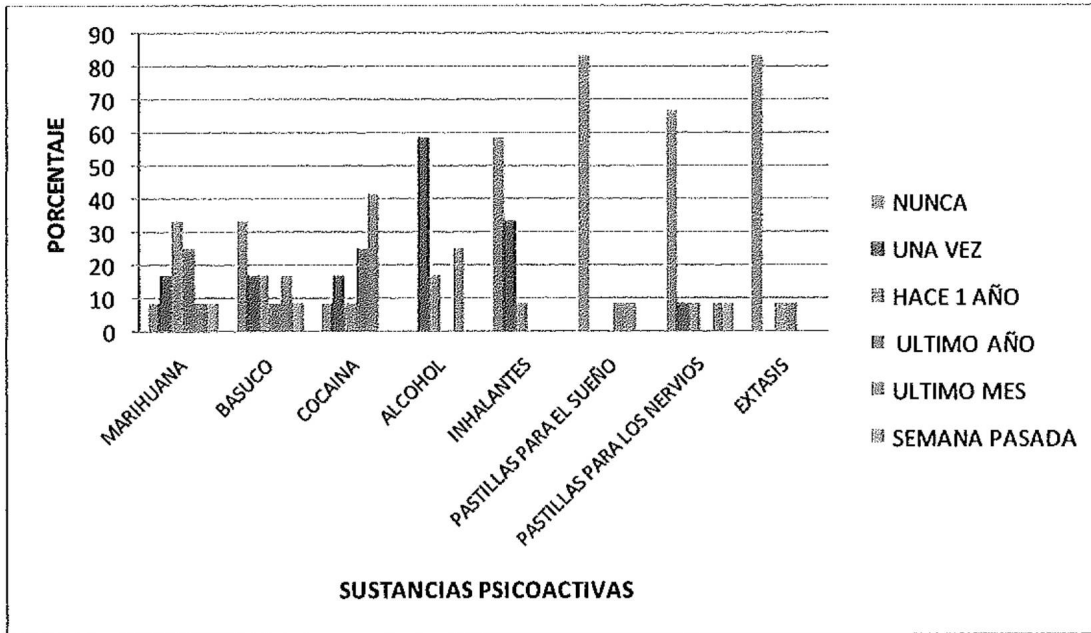


DIFERENCIAS EN LOS PROCESOS DE ATENCION Y MEMORIA LXXVI

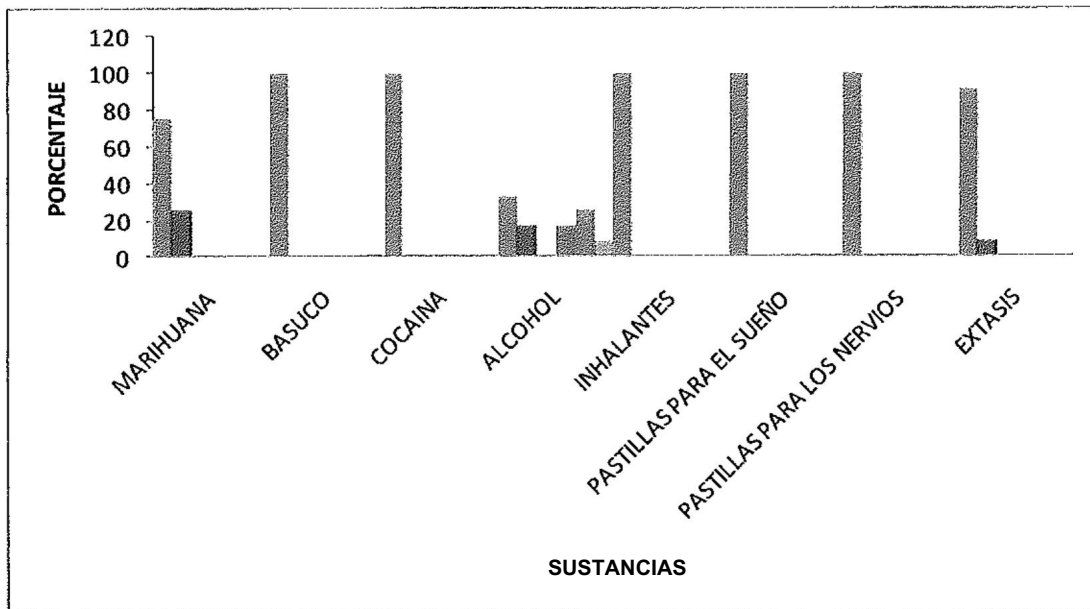
	No	12	7.92	2.68	.77	
A3	Si	12	9.08	2.11	.61 -1.262	.220
	No	12	10.33	2.71	.78	
A4	Si	12	9.75	1.91	.55 -.863	.397
	No	12	10.67	3.14	.91	
A5	Si	12	11.17	4.30	1.24 .053	.958
	No	12	11.08	3.40	.98	
TOTAL	Si	12	41.67	6.27	1.81 -1.052	.308
	No	12	45.67	11.59	3.34	
B	Si	12	4.92	1.44	.42 -1.432	.166
	No	12	6.17	2.66	.77	
A6	Si	12	7.08	2.97	.86 -3.327	.003
	No	12	11.00	2.80	.81	
A7	Si	12	8.33	1.83	.53 -2.658	.014
	No	12	11.25	3.33	.96	
Estadísticos de grupo						
	Consumo					
		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	t sig (bilateral)
RECO-ACIERTO	Si	12	29.17	1.64	.47 -1.327	.206
	No	12	29.83	.58	.17	
DESACIERTO	Si	12	.83	1.64	.47 1.758	.107
	No	12	.00	.00	.00	

En la Tabla 5. Se observan los estadísticos del Test de aprendizaje auditivo verbal de rey la cual explora la capacidad de retención a largo plazo o recuerdo demorado, la diferencia significativa se evidenció en las casillas a6 y a 7 con unos niveles de significancia de 0.013 y 0.014 respectivamente a favor de los no consumidores.

*Gráfica 1. Frecuencia del consumo de SPA en población consumidora.*

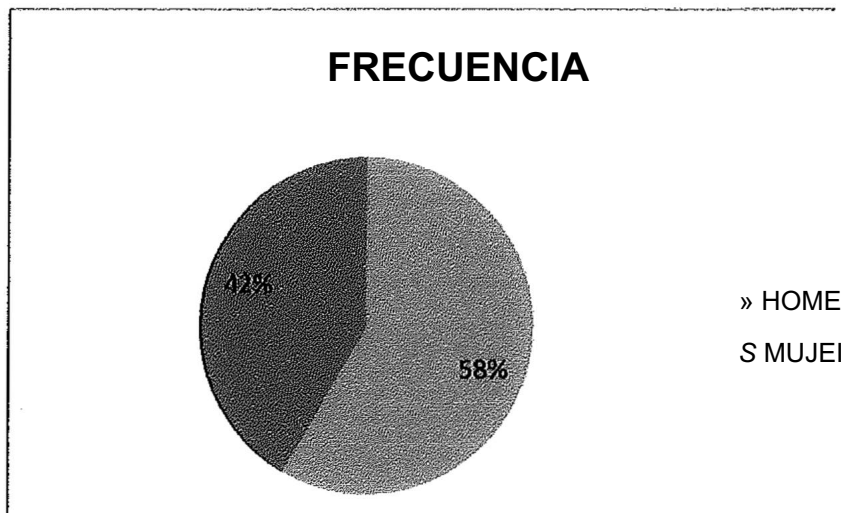


Gráfica 2, Frecuencia del consumo de SPA en población NO consumidora.



En las Gráficas 1 y 2 se puede observar la diferencia significativa que existe sobre el consumo de Sustancias Psicoactivas entre consumidores y no consumidores. Las sustancias que tienen un leve incremento de consumo entre los NO consumidores son la marihuana con un 25% y el éxtasis con un 8.3%. El alcohol con un 66.5% en los no consumidores. En la gráfica 1 se evidencia que el tipo de sustancia y la frecuencia varia.

GRAFICA 3. DATOS SOCIODEMOGRAFICAS



### Discusión

El objetivo del trabajo ha sido Identificar los cambios en los procesos de atención y memoria en sujetos consumidores y no consumidores con el fin de establecer diferencias significativas entre ambos grupos. Tomando como referencia estudios previos, se eligieron pruebas las cuales exploran funciones neuropsicológicas.

Los sujetos consumidores de SPA obtienen, bajos resultados en tareas atencionales, se anula el estado hipotético del sistema nervioso central afectando la receptividad general al entorno, se imposibilita la habilidad para priorizar una fuente o clase de información sobre las demás y la capacidad para mantener la atención durante periodos de tiempo relativamente prolongados se decrementa considerablemente.

La atención auditiva sostenida que tiene lugar cuando un individuo debe mantenerse consciente de los requerimientos de una tarea y poder ocuparse de ella por un periodo de tiempo prolongado se ve estadísticamente afectada para los sujetos consumidores.

No se encuentran diferencias significativas en la curva de memoria visuo-espacial y audioverbal según las pruebas aplicadas entre los sujetos consumidores y no consumidores. Se encontraron diferencias en memoria a corto y largo plazo. Estas diferencias residen notablemente en la red de áreas corticales y subcorticales que se ven afectadas, pero en cualquier caso siempre habrá de participar la corteza prefrontal. Normalmente, esta red de

áreas corticales (parietales y occipitales) y subcorticales comprende a regiones del cerebro posterior (p. e j ., las áreas visuales de asociación) que se encuentran unidas a las regiones prefrontales formando un circuito. La memoria operacional fonológica tiende a involucrar más regiones del hemisferio izquierdo del cerebro, mientras que la espacial utiliza más regiones del hemisferio derecho.

En el año 2008 Flores Olvera, realizó una investigación sobre Neuropsicología en pacientes adictos y grupo control. Esta investigación buscaba analizar la relación entre las alteraciones neuropsicológicas y el consumo de drogas ilícitas en una población poliadicta, a partir del análisis a los factores neuropsicológicos. Esta investigación llegó a la conclusión que existe una fuerte relación entre las habilidades cognitivas y las funciones neurológicas bajo condiciones normales y patológicas.

A una similar conclusión se llegó con la actual investigación, evaluando el consumo del SPA en población consumidora y no consumidora, los resultados demuestran que si existen diferencias significativas en los procesos cognitivos de atención y memoria en personas consumidoras de SPA. Tal como aquí se demuestra.

Por último, es necesario señalar que la prueba VESPA mostro como resultado que los opiáceos y la marihuana tienen una mayor prevalencia de consumo entre la población evaluada y la edad inicial de consumo se mantuvo entre los 13 y 16 años. Se puede observar la diferencia significativa que existe sobre el consumo de Sustancias Psicoactivas entre consumidores y no consumidores. Las sustancias que tienen un leve incremento de consumo entre los NO

un 8.3%. El alcohol con un 66.5% en los no consumidores. Se evidencia que el tipo de sustancia y la frecuencia varían.

Si bien es cierto el alcohol y el cigarrillo forman parte de las sustancias psicoactivas legales en nuestra sociedad con más altos niveles de consumo, como se evidencian en estos resultados, la población no consumidora se observa sensible al consumo de estos en un porcentaje considerable. De esta forma no se puede hacer caso omiso al incremento precipitado del consumo de estas sustancias puesto que puede ser la puerta de entrada al consumo de otras sustancias.

La OMS proyecto también en uno de sus censos que la carga mundial de morbilidad (CMM) atribuible al consumo total de sustancias psicoactivas es 8,9% de AVAD (años de vida ajustados con función de la discapacidad). Así mismo, se refiere a que en el principal censo sobre la salud mundial el mayor consumo corresponde a sustancias lícitas.

A pesar de los esfuerzos realizados para encontrar la población idónea para esta investigación y en el control de variables que intervienen y que resultan imposibles de manipular. El estilo de vida de los sujetos, las múltiples clases de drogas a las que pueden tener acceso, los problemas familiares, la influencia de malas amistades o compañías, el bajo acceso a la educación, todo esto impide la conformación de grupos equiparables y a la vez representativos de consumidores y no consumidores.

Esta clase de investigaciones se basan en estos componentes como la VESPA, puesto que permite unificar y

consolidar la información epidemiológica sobre esta problemática. Problemática que día a día abarca más el panorama mundial, ya que se asocia a daños en la salud, en la estructura familiar y social, conlleva a altos índices de delictividad e incapacidad social y laboral. Obtener información acerca de las personas consumidoras de SPA solo se logra por medio de encuestas e instrumentos como los aplicados en esta investigación y no cada vez que estas personas consumen.

Creemos conveniente que se siga investigando sobre los efectos neurocognitivos que se asocian al consumo de sustancias psicoactivas ya que esto permitiría un reconocimiento e identificación de los componentes deteriorados y de esta manera un posterior proceso asistencial en beneficio de los consumidores de SPA.

De esta manera se da respuesta a la pregunta problema, y a la hipótesis planteada en esta investigación sobre el bajo rendimiento en las diferentes pruebas aplicadas en los sujetos consumidores; dejando abierto el establecimiento de posibles hipótesis sobre las diferencias significativas con implicaciones clínicas en los cambios de memoria y atención en consumidores de Sustancias Psicoactivas.

## Referencias

Aguilar Torres Hoyuky. Caracterización neuropsicologica en pacientes adictos a la cannabis. Congreso Internacional de Adicciones "nuevos paradigmas, nuevas soluciones". 2, 131-132. (2008).

Carlos Dante Gómez. Evaluación de la eficacia de un Programa de intervención. Evaluación neuropsicología Del funcionamiento ejecutivo en pacientes Drogodependientes. Revista Salud y Drogas. 21,99-113. (2007).

César Augusto Arango-Dávila y Hernán José Pimiento J. (2004). El cerebro: de la estructura y la función a la psicopatología Primera parte: Bloques funcionales. Revista Colombiana de Psiquiatras. *Print versión* ISSN 0034-7450.

Congreso virtual de neuropsicología. 2001. Síndromes Neuropsicológicos específicos. Revista de Neurología.

Daniel Serrani. (1999). Evaluación neuropsicológica: atención, memoria y planificación. *Asociación para el Avance de la ciencia Psicológica*.

Daniel Serrani. (2009). Evaluación Neuropsicológica de Drogodependientes Duales a Alcohol y Cocaína en Periodo Avanzado de Abstinencia. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*. Vol.9, N°1, pp. 93-113.

Dulce María Carolina Flores Olvera. (2008). Neuropsicología en pacientes adictos y normales. *Congreso Internacional de*



Ficha De Ingreso

Nombre (s):

Apellido (s):

Edad:

Género:

Colegio:

Grado de escolarización:

Dirección:

Teléfono:

1. ¿Consume sustancias psicoactivas?: si: no:
2. ¿Qué tipo de sustancias psicoactivas consume?  
cigarrillo                      marihuana alcohol éxtasis  
cocaína otras
3. ¿Cuáles?
4. ¿Con que frecuencia consumes:  
Todos los días:  
  
2 veces por semana:  
  
1 vez por semana:  
  
Otros:                      cuales? \_\_\_\_\_
5. ¿A qué edad iniciaste tu consumo?
6. ¿El consumo de sustancias psicoactivas le trae algunas consecuencias negativas?  
Problemas con la familia:  
  
Problemas con los amigos;

*Escalas atencionales*

*Trial Making Tests (TMT)*

T.M.T.

PARTE A

Nombre:

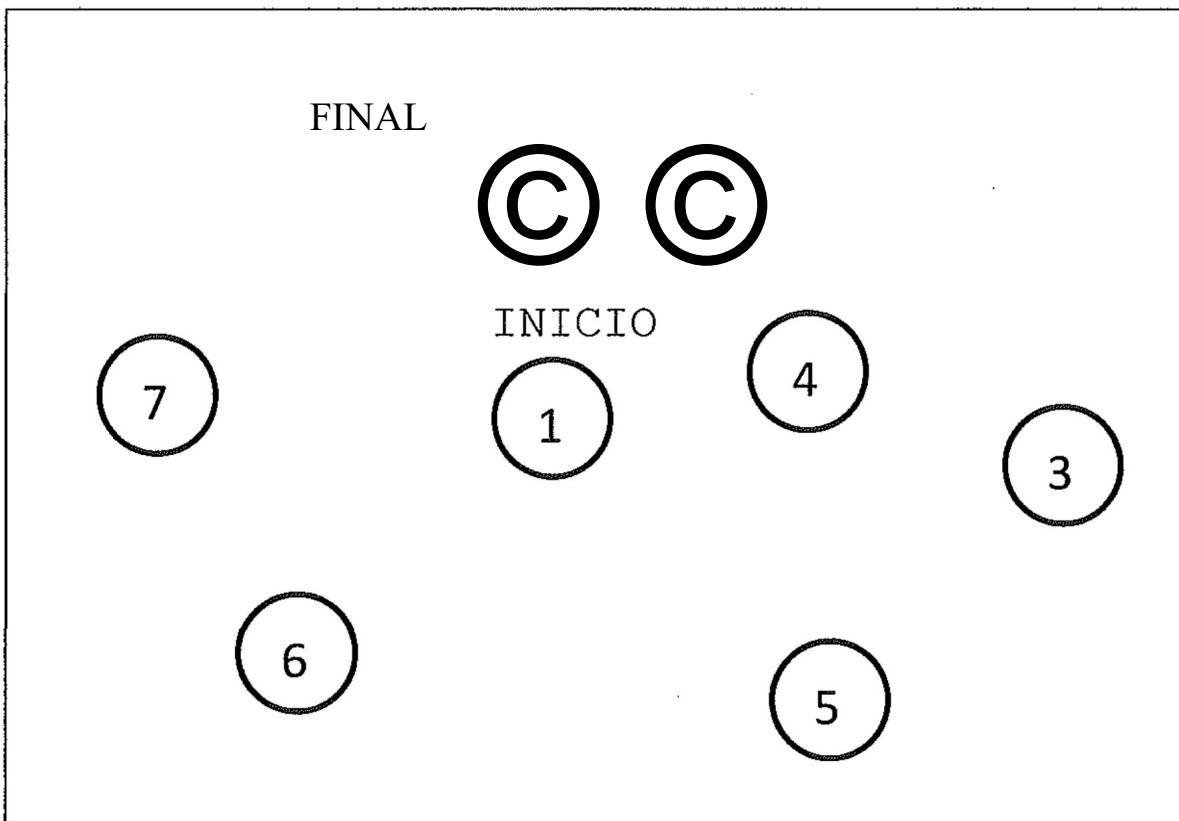
Edad:

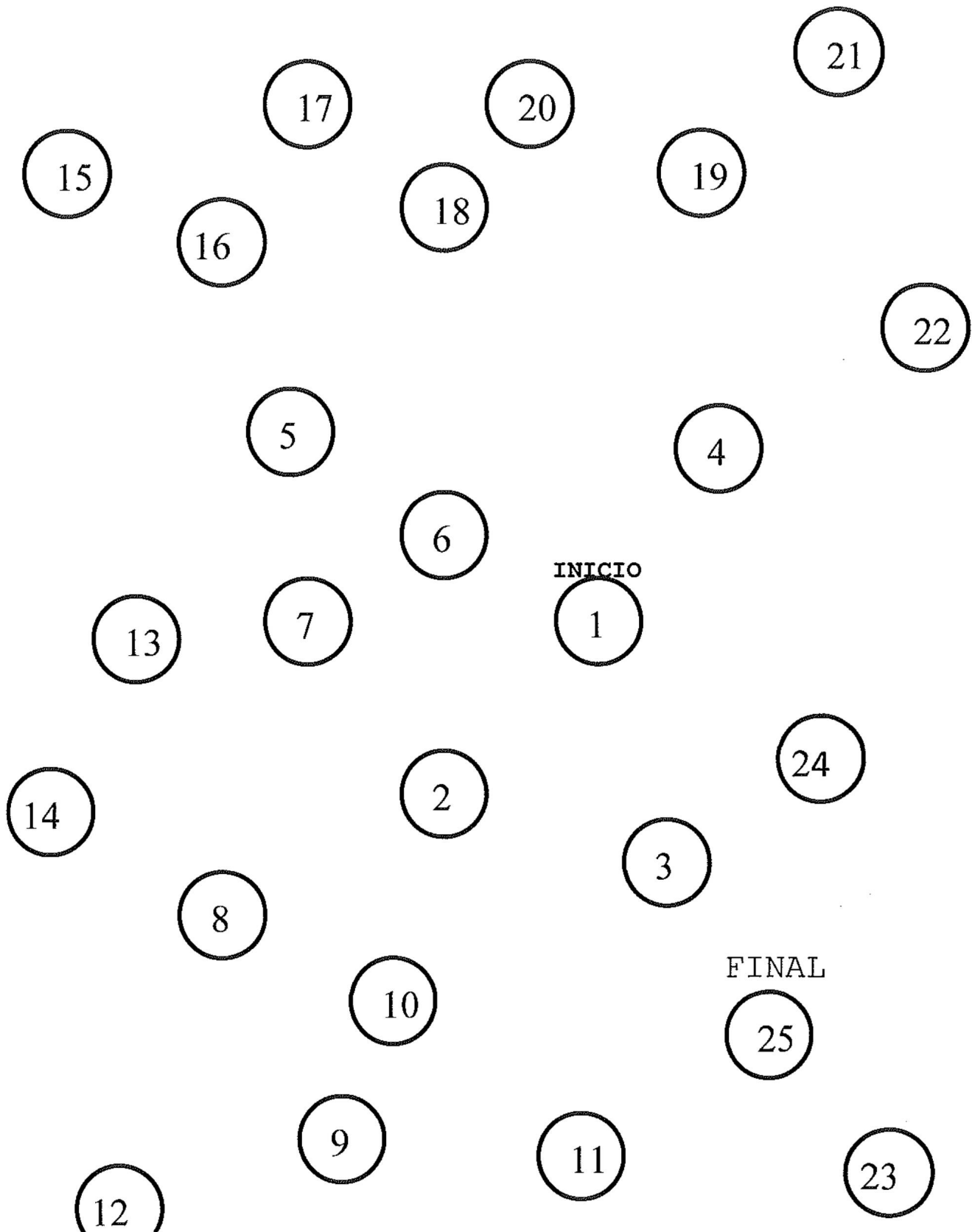
Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_\_

Escolaridad:

Lateralidad:

**E ¿TEMPLO**

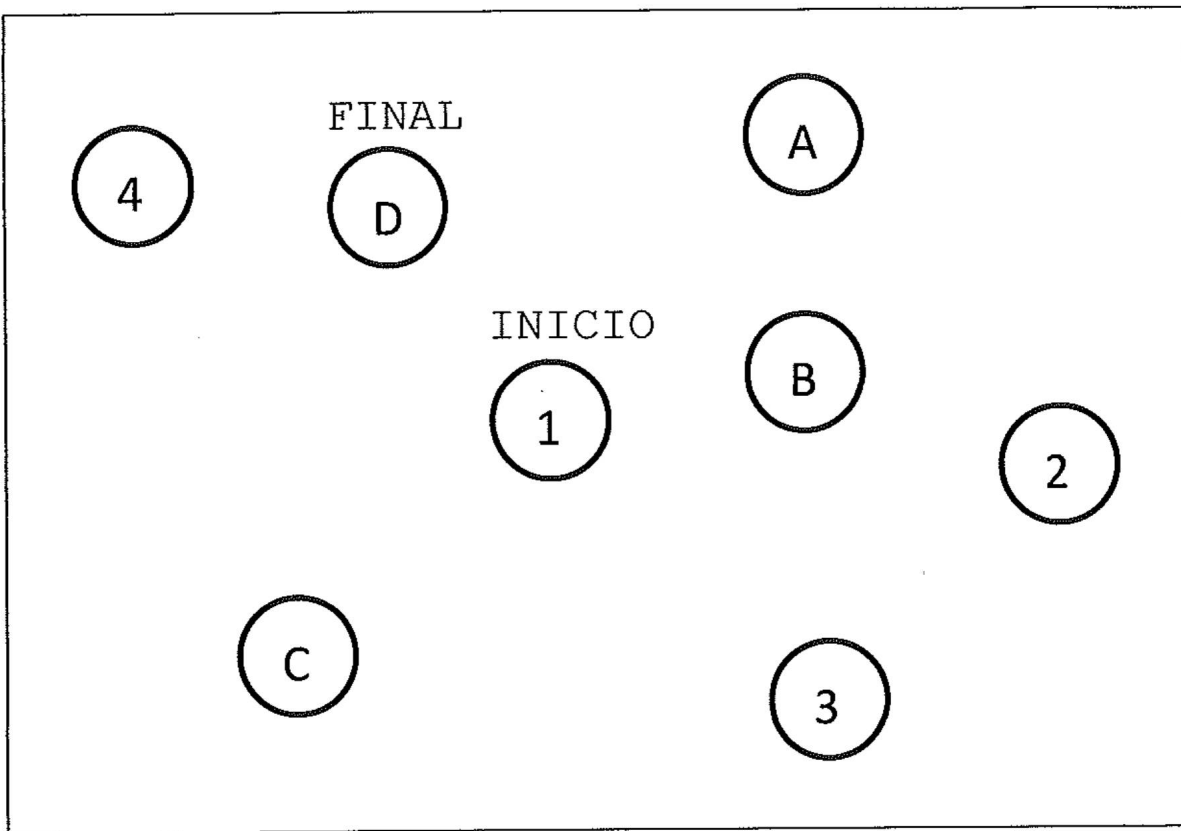




T.M.T.

PARTE B

EJEMPLO



N° 226

# STROOP

## Test de Colores y Palabras

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

PARA USO DEL PROFESIONAL

	PD	PT
p		
c		
PC		
$P \times C$ — $PC'$ $P + c$		
$PC \sim PC' = \text{INTERF.}$		

NO ABRA EL CUADERNILLO  
HASTA QUE SE LE INDIQUE

DIFERENCIAS EN LOS PROCESOS DE ATENCION Y MEMORIA XCVI

ROJO	AZUL	VERDE
VERDE	VERDE	ROJO
AZUL	ROJO	AZUL
VERDE	AZUL	ROJO
ROJO	ROJO	VERDE
AZUL	VERDE	AZUL
ROJO	AZUL	VERDE
AZUL	VERDE	ROJO
VERDE	ROJO	AZUL
AZUL	VERDE	VERDE
VERDE	ROJO	AZUL
ROJO	AZUL	ROJO
VERDE	ROJO	AZUL
AZUL	AZUL	ROJO
ROJO	VERDE	VERDE

DIFERENCIAS EN LOS PROCESOS DE ATENCION Y MEMORIA XCVII

ROJO	AZUL	VERDE	ROJO	AZUL
VERDE	VERDE	ROJO	AZUL	VERDE
AZUL	ROJO	AZUL	VERDE	ROJO
VERDE	AZUL	ROJO	ROJO	AZUL
ROJO	ROJO	VERDE	AZUL	VERDE
AZUL	VERDE	AZUL	VERDE	ROJO
ROJO	AZUL	VERDE	AZUL	VERDE
AZUL	VERDE	ROJO	VERDE	ROJO
VERDE	ROJO	AZUL	ROJO	AZUL
AZUL	VERDE	VERDE	AZUL	VERDE
VERDE	ROJO	AZUL	ROJO	ROJO
ROJO	AZUL	ROJO	VERDE	AZUL
VERDE	ROJO	AZUL	ROJO	VERDE
AZUL	AZUL	ROJO	VERDE	ROJO
ROJO	VERDE	VERDE	AZUL	AZUL
AZUL	AZUL	ROJO	VERDE	ROJO
ROJO	VERDE	AZUL	ROJO	VERDE
VERDE	ROJO	VERDE	AZUL	AZUL
ROJO	AZUL	ROJO	VERDE	ROJO





DIFERENCIAS EN LOS PROCESOS DE ATENCION Y MEMORIA CI

Escalas de memoria

*Test de aprendizaje auditivo verbal de Rey*

**TEST DE APRENDIZAJE AUDITIVO VERBAL DE REY**

Lista A	A1	A2	A3	A4	A5	Lista B	B	A6	No dar A	A7 (20")
Tambor						Pupitre			<i>Tambor</i>	
Cortina						Pastor			<i>Cortina</i>	
Campana						Gorrión			<i>Campana</i>	
Café						Zapato			<i>Café</i>	
Escuela						Pipa			<i>Escuela</i>	
Padre						Montaña			<i>Padre</i>	
Luna						Gafas			<i>Luna</i>	
Jardín						Esponja			<i>Jardín</i>	
Sombrero						Lámina			<i>Sombrero</i>	
Campesino						Barco			<i>Campesino</i>	
Nariz						Cordero			<i>Nariz</i>	
Pavo						Fusil			<i>Pavo</i>	
Color						Lápiz			<i>Color</i>	
Casa						Iglesia			<i>Casa</i>	
Río						Peces			<i>Río</i>	
<b>Total</b>										

- Mantequilla \_\_\_\_\_ Billete \_\_\_\_\_ Reina \_\_\_\_\_
- Brazo \_\_\_\_\_ Cabaña \_\_\_\_\_ Hierba \_\_\_\_\_
- Playa \_\_\_\_\_ Mantequilla \_\_\_\_\_ Brazo \_\_\_\_\_
- Carta \_\_\_\_\_ Playa \_\_\_\_\_ Cabaña \_\_\_\_\_

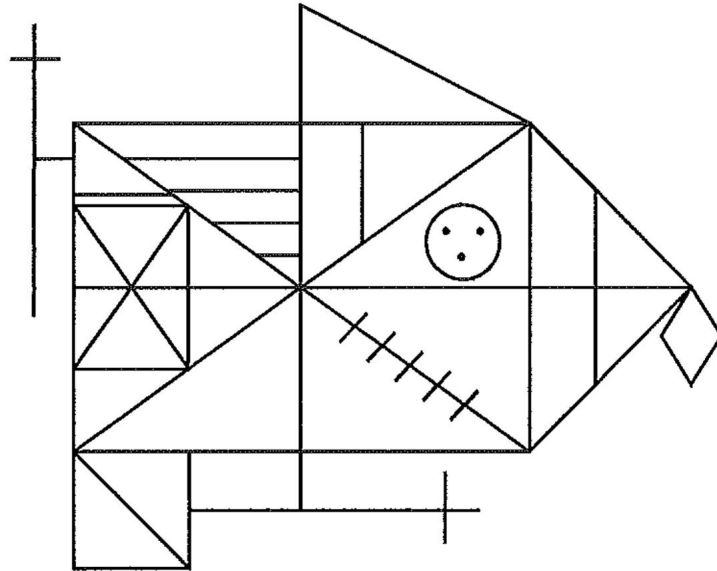
DIFERENCIAS EN LOS PROCESOS DE ATENCION Y MEMORIA CU

Reina	_____	Motor	_____	Poste	_____
Cabaña	_____	Brazo	_____	Playa	_____
Poste	_____	Reina	_____	Ma n t equ i 11	
				a	
Billete	_____	Carta		Motor	
Hierba	_____	Poste		Billete	
Motor	_____	Hierba		Carta	

*Test de la figura compleja de rey*

FIGURA COMPLEJA DE REY-OSTERRIETH copia

Tiempo: \_\_\_\_\_ Orden: 1.      2.      3.      Puntaje



\_\_\_\_\_

DIFERENCIAS EN LOS PROCESOS DE ATENCION Y MEMORIA CIV

FIGURA COMPLEJA DE REY-OSTERRIETH Memoria

T i	empo:	Orden:	1.	2.	3.
Puntaje					