

**REORGANIZACION DE LAS FUNCIONES CEREBRALES SUPERIORES EN  
SUJETOS DEPENDIENTES DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS  
(POLICONSUMIDORES)  
(Estudio de Caso)**

**Mónica Saavedra G.**

**Universidad Católica Boliviana**

El uso de Sustancias Psicoactivas por el hombre, se remonta prácticamente a los orígenes mismos del ser humano, como parte de los ceremoniales y ritos religiosos, también se explotaron sus propiedades curativas por su capacidad de estimular o de deprimir.

El avance tecnológico en estas últimas décadas ha sido cada vez más sofisticado, permitiendo la extracción de principios altamente purificados de las plantas originarias, rompiéndose así con los patrones de utilización de las drogas y también los controles sociales y culturales, llegando a la permisividad e incluso promoción social del consumo de drogas.

El consumo de drogas se refiere pues a un fenómeno complejo por la cantidad y diversidad de factores que definen el “problema droga”, por lo que en los últimos años se han realizado esfuerzos en busca de soluciones, esfuerzos que van desde la erradicación de la materia prima y lucha contra el tráfico ilícito, pasando por la prevención primaria y

secundaria hasta distintos tipos de tratamiento y rehabilitación en el área de prevención terciaria.

Es precisamente en el tratamiento y la rehabilitación de sujetos dependientes de sustancias psicoactivas que se centra la presente investigación. Como en todas las enfermedades de origen multicausal, existen variados esquemas de tratamiento, variedad que va desde esquemas netamente médicos, psicológicos o combinados; terapias individuales, terapias grupales, grupos de autoayuda, comunidades terapéuticas profesionalizadas y no profesionalizadas, sin embargo, a pesar de los esfuerzos los porcentajes de recaída son elevados, por lo que se siguen buscando alternativas que optimicen los resultados en la rehabilitación de pacientes drogodependientes.

Una de las alternativas, no como sustituto de los esquemas vigentes, sino para su aplicación concomitante, es la que se plantea en el presente trabajo y consiste en la reorganización de las funciones cerebrales superiores a sujetos dependientes de sustancias psicoactivas que permitiría un incremento en la eficacia del rendimiento en las distintas áreas en las que se desenvuelve el sujeto, y una disminución en la probabilidad de recaída lo que implica un gran avance en los distintos tratamientos que actualmente se vienen realizando.

El consumo de drogas produce pérdida de homeostasis en la neuroquímica cerebral, lo cual por consumo habitual hace que se presenten déficits en funciones cerebrales superiores.

Ahora bien se debe entender por reorganización no al restablecimiento sino a la sustitución, debido a que varios centros participan mediante diversas actividades en la ejecución de la función, y si se destruye uno de los centros, esta sigue desempeñándose gracias a las actividades de los centros que permanecen intactos. Si bien, es cierto que siempre puede llevarse a cabo la ejecución, sin embargo, esto se hace por vías diferentes. (Cairo, E. 1986).

El modelo terapéutico consiste en realizar un entrenamiento que permita la estimulación de otras zonas y de las mismas zonas que han sido dañadas para que cumplan el papel de sustituto de la función dañada (función supletoria). “No se trata de una regeneración axonal, sino de un brote lateral producto de nuevos contactos con células privadas de sus aferentes normales” (Cairo, E. 1986).

### **Método**

El tipo de investigación corresponde a un estudio prospectivo, analítico de casos y controles.

**Sujetos.** Se trabajó con cuatro sujetos adultos dependientes de sustancias psicoactivas de acuerdo a criterios del DSM III- R (Policonsumidores – Dependientes múltiples), con un tiempo de consumo de cinco años como mínimo, con una frecuencia de consumo de cuatro veces por semana como mínimo, que se encuentren en abstinencia producto del tratamiento psicológico.

En relación a su educación que sean bachilleres y que tengan dos años de estudio universitario.

Como antecedentes los sujetos como requisito tiene que haber pasado por un tratamiento psicológico, no deben haber tenido en su historia lesiones cerebrales importantes, traumatismos craneoencefálicos, meningitis o encefalitis, ni tener epilepsia.

**Instrumentos:**

Los instrumentos utilizados fueron la prueba de Inteligencia para adultos de Wechler (WAIS) con baremos argentinos de validación latino- americana. Consta de once pruebas, seis de éstas agrupadas en la escala verbal: información, comprensión, aritmética, analogías, dígitos y vocabulario, los cinco restantes corresponden a la escala de ejecución: dígitos y símbolos, completamiento de figuras, diseño con cubos, ordenamiento de láminas y rompecabezas.

Esta prueba permite evaluar el déficit que se presenta en los sujetos tanto en el área verbal como en la de ejecución, también sirve de instrumento para observar los cambios producidos por la introducción de la variable independiente.

El segundo instrumento fue la prueba de Luria "Evaluación Neuropsicológica, que permite realizar distintos tipos de ejercicios que sirven tanto para la evaluación como para su utilización terapéutica o de entrenamiento. La prueba de Luria es un conjunto de

pruebas integradas para la exploración de formas complejas de actividad cuya ejecución pueda resultar afectada de distinto modo por los diferentes déficits en funciones cerebrales superiores. Las pruebas miden el habla receptiva y espontánea, la escritura, la lectura, la comprensión de textos y la resolución de problemas.

La forma de administración de ambas pruebas es individual.

**Procedimiento:** *Variable Independiente:* Aplicación de un modelo terapéutico de reorganización de las funciones cerebrales superiores.

*Variable Dependiente:* Efecto producido por la aplicación del modelo terapéutico de reorganización de las funciones cerebrales superiores, efecto que se lo mide a través del cambio de conducta.

*Variables Mediacionales:* Son las funciones cerebrales superiores, entendiéndose como función a la compleja actividad adaptativa que realiza el organismo, actividad que se produce por un sistema funcional muy complejo de procesos coordinados que comprende de hecho un complejo sistema funcional determinado por un plan biológico (o psicológico) progresivo.

*Variables intercurrentes:* Son todas las variables psicofísicas y psicobiológicas que se presentan al aplicar el modelo terapéutico de reorganización. El diseño utilizado fue el de replicación sistemática que permite medir el índice de variabilidad intra e intersujeto (Tabla 1).

Tabla 1

**DISEÑO DE REPLICACION SISTEMATICA**

SUJETO	ADM. WAIS	MOD. TERAPEUT. de R. De FCS	ADM. WAIS	MOD. TERAPEUT. de R. De FCS	ADM. WAIS
1	0 1	X	0 2		0 3
2	0 4		0 5	X	0 6
3	0 7	X	0 8		0 9
4	0 10		0 11	X	0 12

O =Observación

X = Intervención terapéutica

Se tomó una muestra de cuatro sujetos, a los cuáles se les administró la prueba de inteligencia WAIS, para la evaluación de funciones cerebrales superiores. Se eligió de forma aleatoria a dos de los sujetos a los cuales se aplicó el modelo terapéutico de reorganización de las funciones cerebrales superiores.

Se realizó una segunda aplicación de la prueba de inteligencia WAIS a los cuatro sujetos, para poder observar cuáles fueron los cambios producidos por la aplicación del modelo y la diferencia existente con los otros dos sujetos.

Se aplicó el modelo terapéutico a los dos sujetos a quienes en la primera instancia no se les aplicó el modelo.

Se realizó un registro terminal administrando la prueba de inteligencia WAIS por tercera vez, para observar los cambios producidos en los cuatro sujetos sometidos al modelo terapéutico de reorganización de las funciones cerebrales superiores.

## **Resultados**

Durante cuatro meses de investigación con cuatro sujetos dependientes de sustancias psicoactivas (policonsumidores) fueron los siguientes:

En la primera fase de evaluación (administración prueba de inteligencia WAIS):

Sujeto I: Se observa que dentro del área verbal existen puntajes disminuidos en serie de dígitos, que implica dificultades en memoria.

En el área de ejecución existen problemas en dígitos – símbolos y diseño con cubos, lo cual denota problemas en abstracción y senso-percepción.

Sujeto II: Dentro del área verbal se observa dificultad en serie de dígitos y en aritmética, que implica problemas en memoria y abstracción. En el área de ejecución existe dificultad en dígitos – símbolos, y diseño con cubos, comprometiendo a abstracción y sensopercepción.

Sujeto III: Dentro del área verbal se observan problemas en serie de dígitos, aritmética y analogías, comprometiendo así a memoria y abstracción. En el área de ejecución se

observa dificultad en dígitos – símbolos, diseño con cubos y ordenamiento de láminas, comprometiendo percepción, abstracción y sensopercepción.

Sujeto IV: En el área verbal se observa dificultad en aritmética y serie de dígitos, comprometiendo memoria y abstracción. En área de ejecución se observa dificultades en diseño con cubos, dígitos-símbolos y ordenamiento de láminas, comprometiendo a sensopercepción, percepción y abstracción.

Es evidente, por lo anteriormente mencionado que los sujetos presentan déficits en funciones cerebrales superiores, sin embargo éstos son de distinta magnitud, teniendo en cuenta que nunca un sujeto es igual al otro, sin embargo se pueden observar coincidencias en el deterioro debido a que el consumo tiene características similares.

Una vez identificados los déficits en funciones cerebrales superiores, se pasó a la reorganización de las funciones cerebrales superiores, utilizando la prueba de Luria. Lo que se pudo observar es que hubo una mejoría significativa en los sujetos sometidos a esta reorganización, y no sólo se encontró mejoría en las pruebas donde existía dificultad, sino también en las otras, comprobándose así, que el entrenamiento ha logrado que los sujetos puedan transferir lo asimilado a otras situaciones, y lo más importante es que no sólo se transfirió lo aprendido a la mejoría en otras pruebas, sino también se logró una mejora a nivel laboral y de estudios, cumpliendo esto con el objetivo de la investigación que fue demostrar que la reorganización de las funciones cerebrales

superiores en sujetos dependientes de sustancias psicoactivas (policonsumidores), es muy útil para aumentar la eficacia de los distintos tratamientos, y poder disminuir el porcentaje de recaída.

La reorganización de las funciones cerebrales superiores no solamente es útil para sujetos drogodependientes, sino también es útil para pacientes con lesiones cerebrales en general. Para demostrar los cambios que se han producido se realizó una verificación estadística de los resultados obtenidos, para analizar los datos se hizo uso de pruebas no paramétricas, que son pruebas estadísticas de distribución libre.

Dentro de las pruebas no paramétricas se encuentra la Prueba T. Pareada, que se utiliza para estudiar las diferencias entre grupos, lo cual permite realizar una verificación de los resultados de manera más confiable.

Por ser una población reducida, el nivel de significación será el de 0,05, esto quiere decir que se acepta que en 100 muestras, 5 veces se podría rechazarse la hipótesis.

Los datos obtenidos por la Prueba T. Pareada, Tiempo I - Tiempo II, Tiempo II - Tiempo III, Tiempo I - Tiempo III (TI - TII, TII - TIII, TI - TIII), tomando en cuenta los cuatro sujetos en conjunto, muestra que la variación del TI- TII y TII - TIII no es significativa, sin embargo, la variación del TI - TIII es altamente significativa en las pruebas en la que los cuatro sujetos presentan déficit. En las pruebas donde sólo tres o dos de los sujetos

presentan déficit el nivel de significación es más bajo, y en la prueba donde uno de los sujetos presenta déficit la variación no es significativa. (Tabla 2).

**Tabla 2**

**PRUEBA T. PAREADA**

VARIABLE	—			DS			P < 0.05		
	X			DS			P < 0.05		
	T1	T2	T3	T1	T2	T3	1 - 2	2 - 3	1 - 3
ARITMETICA	5.70	8.70	8.20	3.80	0.95	5.50	0.19	0.81	0.06
ANALOGIAS	2.20	2.70	3.00	4.50	5.50	6.60	0.39	0.39	0.39
DIGITOS	6.20	8.70	10.00	0.50	2.00	0.57	0.63	0.18	0.00
DIG. - SIMB.	5.00	6.00	7.00	0.81	1.40	0.81	0.18	0.18	0.00
DIS. CON CUB.	6.50	7.70	10.00	1.20	2.20	2.50	0.14	0.07	0.02
OR. LAM.	3.20	4.00	4.50	3.70	4.60	5.10	0.39	0.39	0.19

En la Prueba de Sandler, el grado de libertad es de 1, por lo tanto el valor de la significación en prueba bilateral es de 0.503, los resultados a obtenerse para que sean significativos deben ser menores o iguales.

Los datos obtenidos demuestran que son altamente significativos, todos son menores a 0.5, lo cuál demuestra que el modelo terapéutico de reorganización de las funciones cerebrales superiores ha logrado una variación en el puntaje en relación a la primera administración de la prueba de inteligencia WAIS y la tercera administración. (Tabla3).

**Tabla 3**  
**PRUEBA DE SANDLER**

<b>VARIABLE</b>	<b>SUJETO</b>	<b>SANDLER T1 - T3</b>
<b>ARITMETICA</b>	SUJETO I	
	SUJETO II	.21
	SUJETO II	.18
	SUJETO IV	.15
<b>ANALOGIAS</b>	SUJETO I	
	SUJETO II	
	SUJETO II	.12
	SUJETO IV	
<b>DIGITOS</b>	SUJETO I	.26
	SUJETO II	.10
	SUJETO II	.09
	SUJETO IV	.64 - 0.2
<b>DIGITOS Y SIMBOLOS</b>	SUJETO I	.10 - 0.2
	SUJETO II	.62 - 0.2
	SUJETO II	.18 - 0.2
	SUJETO IV	.79 - 0.2
<b>DISEÑO CON CUBOS</b>	SUJETO I	.06
	SUJETO II	.72 - 0.2
	SUJETO II	.05
	SUJETO IV	.19 - 0.2
<b>ORDENAMIENTO DE LAMINAS</b>	SUJETO I	
	SUJETO II	
	SUJETO II	.93 - 0.2
	SUJETO IV	.74 - 0.2
<b>TOTALES</b>	SUJETO I	.64 - 0.2
	SUJETO II	.66 - 0.2
	SUJETO II	.73 - 0.2
	SUJETO IV	.54 - 0.2

### **Conclusiones y Recomendaciones**

Se puede observar que los sujetos dependientes de sustancias psicoactivas (policonsumidores) que han sido investigados presentan déficits en funciones cerebrales superiores ya que el nivel de ejecución de los sujetos en la prueba de inteligencia WAIS es bajo.

La aplicación del modelo terapéutico de reorganización de las funciones cerebrales superiores, utilizando como instrumento la prueba de Luria. Logró un significativo incremento de los puntajes en bruto y de los puntajes equivalentes de la prueba de inteligencia WAIS.

La aplicación de este modelo terapéutico, logró un aumento en la ejecución a escala global, ya que permitió una transferencia de información, gracias a la aplicación del modelo terapéutico a su vida cotidiana, lográndose una notable mejoría en su capacidad global de adaptación.

La aplicación de éste modelo demostró su utilidad en el proceso de rehabilitación y reinserción social del paciente dependiente de sustancias psicoactivas (policonsumidores).

En relación a las recomendaciones es importante no descuidar la evaluación de las funciones cerebrales superiores para el logro de un adecuado diagnóstico y manejo terapéutico del paciente dependiente de sustancias psicoactivas. Una vez realizada la

evaluación es importante implementar un modelo terapéutico de reorganización de funciones cerebrales superiores en todo proceso de rehabilitación y de reinserción social en dichos sujetos.

Es importante recurrir a todas las alternativas de tratamiento de pacientes dependientes de sustancias psicoactivas, con el fin de optimizar los resultados y disminuir el porcentaje de recaída, abordando la problemática desde un enfoque multidisciplinario.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

- Alvarez, M.E. Anaya, D. (1991) Sepa todo sobre Adicciones, Panamá: américa S.A.
- American psychiatric Association (1998) Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Transtornos Mentales, versión revizada (DSM –III – R), España: Masson, S.A.
- Cairo, E. (1996) Enciclopedia de Neuropsicología. Cuba; Pueblo y Educación.
- Cambier, J., Masson, M. (1975) Manual de Neurología, España: Masson, S.A.
- Cloninger, C.R. (1987) Neurogenetic Adaptative Mechanism in Alcohol.
- Freixia, F. Soler Insa, P.A. y Cplb. (1981) Toxicomanías (Un enfoque Multidisciplinario), España: Fontanella.
- Luria, A.R. (1978) Evaluación Neuropsicológica de Luria, España: Hijos de Minuesa.
- Luria, A.R. (1987) Introducción Evolucionista a la Psicología, España: Martínez Roca.
- Vidal, G. , Alarcón, R. (1986) Psiquiatría, Argentina: Panamericana.
- Weshler, D. (1988) Test de inteligencia para Adultos (WAIS) Manual, Argentina: Paidós.