



5  
201  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
ZARAGOZA

CARRERA DE PSICOLOGIA

## FALLA DE ORIGEN

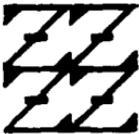
ANALISIS DE LA FLUIDEZ VERBAL EN UN GRUPO  
DE SUJETOS FARMACODEPENDIENTES A  
INHALABLES

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN PSICOLOGIA  
P R E S E N T A N :  
CARMEN DELGADO VEGA  
ANABEL DIANA MARTINEZ VAZQUEZ

ASESORA: MA. DE LOS ANGELES CORRO ZAMORA

U N A M  
F E S  
Z A R A G O Z A



LO HONRADO EN  
DE NUESTRA REPUBLICA

MEXICO, D. F.

1995



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

A la Maestra Amparo Anzor Villa por su invaluable apoyo y  
infinita paciencia.

A la Maestra Julieta Heres por brindarnos un espacio y condiciones  
favorables hacia la investigación.

A todos y cada uno de los alumnos de la generación de la  
maestría de neuropsicología de la F.P.S. Zaragoza por haber  
impulsado con sus opiniones nuestra investigación.

A mi familia en especial a mi madre y a mi hermana  
Zaragoza por darme el ejemplo de cómo se debe ser  
ser humano y cómo llevarse a cabo una vida digna.

FALLA DE ORIGEN

**Morir un poco significa aprender a caminar**

**" Dejar algo valioso en cada paso, para volver a nacer ".**

**Lara Castilla A.**

**A papá y mamá.**

**A mis Hermanos.**

**A todos y c/u de mis sobrinos.**

**A mis tíos y primos.**

**A mi pareja.**

**A los amigos de ayer, hoy y siempre.**

**A los que se fueron y no volverán.**

**A la Vida.**

**Carmen.**

**A Dios:**

Por ser mi creador, guía y amigo incondicional, él que me expresa a cada momento de la vida que está a mi lado.

**A mis Padres:**

Porque en ellos veo el esfuerzo, la reparación, el empeño, el amor, la ternura, la comprensión y la dedicación que existe de los padres hacia sus hijos.

Agradezco sus palabras que día con día me enseñaron que las metas que uno se propone en la vida no deben claudicar jamás ante los problemas, sino superarse. El no conformarme tan solo con el ahora sino pensar también en el mañana.

Agradezco la mano que me ofrecieron para levantarme o luchar juntos ante caminos desconocidos, el corazón que siempre latió de amor y cariño para mi, la sencillez y humildad que existe en el ser humano para ayudar a los demás.

**A mi hermano Raúl:**

**Porque me impulso a seguir en la vida  
atraves de su ejemplo, porque sus palabras  
son en mi la raíz de lo que ahora soy.**

**A mi hermana Erika:**

**Por su infinita paciencia, confianza y  
cariño, esperando que este trabajo sea un  
aliciente más para lograr sus metas y  
deseando de todo corazón que llegue a  
superarlo.**

**A mis tíos y primos:**

**Porque todos y cada uno de nosotros  
formamos esencia insustituible dentro de la  
unión familiar.**

**A mis Abuelos:**

**Porque apesar de la diferencia de décadas,  
mantenemos siempre viva y fresca la chispa  
de la alegría y la fraternidad.**

En memoria a quien me salvo la vida, me separo varias veces de la soledad, me dio fuerzas para luchar ante la adversidad, quien siempre me brindo sus brazos para llorar en ellos, su mirar para ver mi esperanza, sus labios para sentir consuelo y sus caricias para fortalecer mi alma, y sobre todo el entender que lo que se aprende en la vida debe emplearse para aquellos que más lo necesitan.

Con amor y admiración  
Para ti Abuelita Juanita.

**Anabel.**

## INDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
1. CARACTERIZACIÓN DE LA FARMACODEPENDENCIA.....	6
1.1. CLASIFICACIÓN DE LAS DROGAS.....	7
1.1.1. Las sustancias inhalables.....	9
1.2. LA DEPENDENCIA A LAS DROGAS COMO PROBLEMA SOCIAL.....	11
1.3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LAS ADICCIONES EN MÉXICO.....	12
1.3.1. Características de los inhaladores.....	13
1.4. DAÑOS CAUSADOS AL SISTEMA NERVIOSO POR LA INHALACIÓN.....	17
1.4.1. Trastornos neuropsicológicos causados por la inhalación de solventes industriales.....	20
2. EL ESTUDIO DEL LENGUAJE.....	25
2.1. LA PERSPECTIVA PSICOLÓGICA.....	28
2.1.1. Organización neurofisiológica del lenguaje.....	32
2.1.2. Organización conductual del lenguaje.....	35
2.1.2.1. Desarrollo y adquisición del lenguaje.....	36
Desarrollo fonológico.....	37
Desarrollo gramatical.....	38
Desarrollo semántico.....	40
2.1.3. Organización cognitiva del lenguaje.....	41
2.1.3.1. Aspectos lingüísticos.....	42
2.1.3.1. Aspectos extralingüísticos.....	44
2.1.3.2. Aspectos psicocognitivos.....	45
2.2. LA INVESTIGACIÓN DE LA PRODUCCIÓN VERBAL.....	47
2.3. LA EXPLORACIÓN Y EXPLICACIÓN DE LAS ALTERACIONES DEL LENGUAJE EN TAREAS DE PRODUCCIÓN DE LISTAS DE PALABRAS.....	54
3. INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA DE LA FLUIDEZ VERBAL EN SUJETOS FARMACODEPENDIENTES A INHALABLES.....	56
3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	56
3.1.1. Preguntas de trabajo.....	57
3.2. MÉTODO.....	58
3.2.1. Sujetos.....	58
3.2.2. Diseño.....	59
3.2.3. Instrumentos.....	61
3.2.4. Procedimiento.....	62
3.2.5. Tratamiento y análisis de datos.....	63
3.3. RESULTADOS.....	63
3.3.1. Resultados cuantitativos.....	63
3.3.2. Resultados cualitativos.....	76
3.3.2.1. Tarea de nombres de animales.....	67
3.3.2.2. Tarea de palabras con P.....	70
3.4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	76
BIBLIOGRAFÍA.....	79
ANEXOS.....	86

## INTRODUCCIÓN

Para el hombre, el intercambio de pensamientos e ideas es una necesidad constante en la vida social; el lenguaje es la vía principal para que las personas se comuniquen y aseguren sus vínculos con otros congéneres. De una u otra manera, las relaciones entre el pensamiento y el lenguaje regulan toda la actividad humana. Cuando la posibilidad de la comunicación verbal se ve alterada, las relaciones sociales cambian, la retroalimentación con el entorno se distorsiona y la persona sufre modificaciones en su capacidad de asimilar y emplear nuevas informaciones y en general toda su capacidad adaptativa se trastorna. Día a día se viene observando un incremento en el consumo de sustancias adictivas en las sociedades en general, llegando a constituirse en un problema que requiere atención prioritaria. Particularmente el abuso en la inhalación de ciertas sustancias, principalmente cemento, thinner o gasolina, ocasionan trastornos en todo el organismo y de manera especial en el Sistema Nervioso, provocando cuadros neurológicos y psiquiátricos a veces irreversibles, asociados a trastornos en la conducta. Este fenómeno, afecta a un número considerable de la población infantil y juvenil, particularmente en México. El análisis formal de las relaciones entre la dependencia al consumo de sustancias y la alteración de las funciones psicológicas se inicia aproximadamente en 1962 cuando en Estados Unidos se comienzan a realizar estudios sobre la inhalación deliberada de sustancias en los niños adolescentes y jóvenes adultos entre los 6 y los 18 años de edad. Especialmente en la Universidad de Colorado (Citado por Barroso, y Romero, 1988), se observó que estas inhalaciones producían desde euforia hasta cambios de personalidad, pasando por la pérdida de la memoria, desorientación, alteraciones auditivas y visuales, hasta el coma terminal, dependiendo de las cantidades aspiradas y del tiempo de habituación, que osciló de 5 meses a 2 años, estos autores citan también, que en 1994, en la Universidad de Texas se realizaron

trabajos sobre la inhalación de gasolina encontrando los siguientes síntomas clínicos: presencia de anemia hemolítica, púrpura trombocitopénica y fibrosis de la médula ósea en un tiempo de dos años de inhalación.

En México, es a partir de 1970 cuando se han venido desarrollando trabajos sobre el problema de la dependencia a inhalantes en los que se ha observado que esta situación ocurre mayoritariamente en la población con pocos o medianos recursos económicos, de los cuales el 80% de los casos pertenece al sexo masculino.

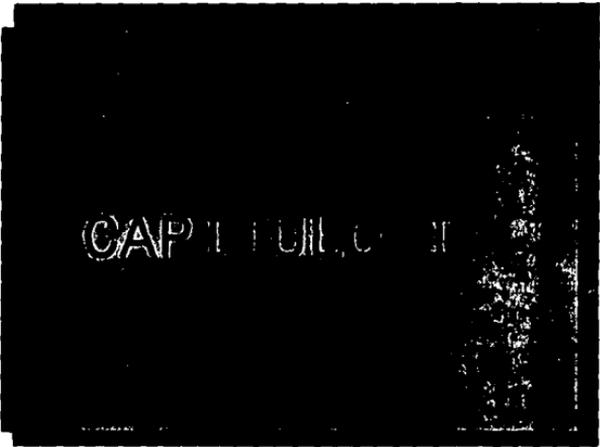
Estos elementos nos han llevado a acercarnos al análisis e intervención en esta problemática que requiere todavía del establecimiento de parámetros conductuales asociados al deterioro de las funciones psicológicas superiores que se observan de manera consistente cuando la dependencia a los inhalantes se hace continuamente e incluso por períodos breves de tiempo.

Por su parte, el estudio del lenguaje como comunicación verbal ha sido abordado desde diferentes perspectivas teóricas, cada una de ellas permite la aproximación a los diversos elementos que actualmente delimitan el concepto que sobre él se tiene; el conocimiento de las características de su adquisición y desarrollo, y el de las relaciones que guarda con los otros procesos que integran las funciones psicológicas humanas. Los primeros en ocuparse de este tema fueron los gramáticos; luego a partir del S. XIX, los lingüistas y los psicólogos, y más recientemente, las teorías de la comunicación y la informática. La neurología ha avanzado en la identificación de las características estructurales y fisiológicas que permiten la producción del habla.

Las aportaciones de estas disciplinas y otras más como la filosofía, la sociología, la semiótica y las ciencias médicas ponen de manifiesto la complejidad de los elementos que intervienen en el proceso de la comunicación verbal del hombre y de sus alteraciones y dejan ver el largo camino que aún queda por recorrer para objetivar y formalizar el conocimiento que sobre estas relaciones se están realizando.

Considerando por una parte que el desarrollo casi epidémico que ha tenido el consumo de inhalantes en nuestro país obliga a implementar programas de prevención e intervención en esta problemática, que esto nos conduce al reconocimiento y manejo del deterioro de las funciones psíquicas en poblaciones que presentan dependencia a sustancias inhalables, y dado que el lenguaje se ha visto como el principal componente en la formación de la actividad psicológica superior, fué que decidimos investigar un aspecto del lenguaje, la fluidez verbal, para aproximarnos a la elaboración del perfil neuropsicológico de la población mencionada en México. Al hablar de fluidez verbal, estamos considerando que el número y características de las emisiones del lenguaje es un componente ligado al proceso de representaciones entre conceptos; y suponemos que la elección de nombres en listas de palabras, nos da idea de la organización interna de la información humana.

El supuesto en el que se basa este trabajo, es que al ser la palabra el elemento básico de la formulación lingüística, (Luria, 1960, 1974a.) y al ser la palabra una estructura denominativa, multisignificativa y polisémica (Jackobson y Halle, 1956; Vigotsky, 1964; Luria, 1974; Cassirer, 1979; Chomsky, 1980), el análisis de la cantidad y la significación en la producción de las palabras que emite una persona nos permitirá averiguar las características de su capacidad para analizar su entorno, las formas de la estructuración de sus experiencias, su posibilidad de transmitir estas experiencias y el deterioro que puede ocurrir en estas funciones derivado del abuso en el consumo de inhalantes.



## 1. CARACTERIZACIÓN DE LA FARMACODEPENDENCIA

En el desarrollo cultural de cualquier parte del mundo se ha observado el uso de drogas desde los tiempos mas remotos; así por ejemplo, se menciona el uso de la marihuana en el Oriente Medio, el del opio en la India, el tabaco en América, el pulque y los hongos alucinógenos en México, (Secretaría de Salud, 1992). Con el paso del tiempo, esta práctica se ha diversificado en cuanto al tipo de sustancias y se ha extendido a grandes sectores de la población mundial, llegándose a convertir en un problema de carácter social. En México, el uso de sustancias tóxicas se ha venido incrementando día con día afectando principalmente a la población más joven ocasionando pérdida de la salud física y mental, deterioro en las relaciones familiares y sociales del individuo y llevando al escaso o nulo rendimiento escolar y laboral de la población afectada.

El estudio del uso y abuso de drogas ha sido de interés en el análisis de las actividades sociales y actualmente se considera necesario redoblar esfuerzos para la comprensión y control de este fenómeno de rápido crecimiento.

Se entiende por farmacodependencia *el estado psicofísico causado por la interacción entre un organismo vivo y un fármaco, que implica la modificación del comportamiento y otras reacciones que comprenden siempre un impulso irreprímible por tomar el fármaco en forma continua o periódica, con el fin de experimentar sus efectos psíquicos y a veces para evitar el malestar producido por la privación.*( Secretaría de Salud-CONADIC, 1992b).

Analizando la definición anterior observamos que los efectos del consumo de alguna droga se dan a dos niveles uno psíquico y otro físico, implicando dos tipos de dependencia, la psicológica y la física. Se entiende que la dependencia psicológica es *la necesidad emocional compulsiva de un individuo por usar una sustancia para sentirse bien, aunque fisiológicamente no le sea necesaria y su*

*ausencia no desencadene síndrome de abstinencia, (IBID). La dependencia física se considera como ...el estado de adaptación biológica de un organismo, que necesita la presencia de una sustancia (droga) para seguir funcionando normalmente y su supresión desencadena el síndrome de abstinencia. (Secretaría de Salud-CONADIC,1992a).*

Como se puede ver, la dependencia física genera del síndrome de abstinencia entendiéndolo a éste como *el conjunto de manifestaciones clínicas, fisiológicas y psicológicas, así como las molestias que sufre el individuo que ha desarrollado dependencia física a una droga, al ser suspendida bruscamente* (Secretaría de Salud-CONADIC, 1993). Por otra parte, se deben tomar en cuenta otros aspectos que complementan la definición del problema de la farmacodependencia, como es el hecho de que existan fármacos de tipo natural y sintético y que el farmacodependiente tiende a consumir más de un tipo de drogas, por lo que los efectos en los consumidores no son constantes.

### **1.1. CLASIFICACIÓN DE LAS DROGAS**

El uso de sustancias tóxicas es aún una condición incierta, ya que la diferencia entre uso y abuso no es clara y los conceptos no pueden tomarse como extremos de una sola dimensión; existen también determinantes sociales, médicos, biológicos y legales -entre otros- a considerar; éste último por ejemplo, tiene un peso aparentemente grande al hablar del uso y abuso de las drogas pues hay consideraciones legales acerca de la producción, adquisición y uso de las diferentes sustancias (Medina, en prensa). En este sentido, se hace necesario distinguir entre los conceptos de adicción y abuso.

Por adicción se entiende *el estado de intoxicación periódica o crónica producido por el consumo repetido de una sustancia natural o sintética, mientras que el abuso*

es el consumo en forma excesiva, persistente o esporádica, incompatible o sin relación con la terapéutica médica habitual (Secretaría de Salud-CONADIC, 1992b).

De esta manera, los fármacos de los que frecuentemente se-abusa se clasifican de acuerdo al efecto que ejercen sobre la actividad mental o el estado psíquico de una persona, a saber, acelerando o retardando la actividad mental.

Los *estimulantes* y *psicotizantes* son las drogas que aceleran la actividad mental y producen estados de excitación, mientras que los que retardan la actividad mental se llaman *depresores*. En el siguiente cuadro, se resumen sus características mas generales:

TIPO	CARACTERÍSTICAS
<b>1. DEPRESORES</b>	
Analgésicos	<p><b>hipnóticos:</b></p> <p><b>a) narcóticos:</b> Opio (morfina y codeína), e hidromorfina</p> <p><b>b) barbitúricos</b> 1) de acción corta: pentobarbital, secobarbital, amobarbital. 2) De acción prolongada fenobarbital.</p> <p><b>c) no barbitúricos</b> 1) Hidrato de cloral, glutetínida, metacualona, 2) <b>ansiolíticos</b> : los mepromatos y los benzodicepinas, estos últimos son: diazepam, lorazepam, flurazepam, clordicepóxido, nitrazepam y oxazepam.</p>
Alcohol	
Inhalables	<p><b>a. Dióxido de Carbono.</b></p> <p><b>b. Hidrocarburos:</b> 1) <b>nitrilos:</b> butilo, amilo y tolueno (solventes pegamentos y pinturas) 2) <b>alifáticos aromáticos:</b> benceno, xileno, hexano y gasolina y, 3) <b>Halogenados:</b> tricloroetano que son solventes, quilamanchas y desgrasadores, tricloroetilo, fenoles, halotano y otros.</p>
<b>2. ESTIMULANTES</b>	
Aminas	<p><b>a. Simpaticomiméticas:</b> cocaína, anfetaminas (dextro anfetamina y metil anfetamina), caféina, nicotina, fenmetrazina (preludin), metil fenidato (ritalin)</p> <p><b>b. Drogas anorécticas.</b></p>
<b>3. DISTORSIONANTES O PSICOTIZANTES</b>	
Alucinógenos	<p><b>a) Psicoticomiméticas:</b> mescalina, psilocibina. Ácido lisérgico (L. S. D.), Feniliclidina ( P. C. P.), Marihuana. Hachis.</p>

### ***1.1.1. Las sustancias inhalables***

Para el propósito del presente trabajo, el grupo de drogas que en especial nos interesa es el de los inhalantes ya que por sus efectos se pueden catalogar tanto como depresores y como estimulantes. De manera popular se les llama inhalables a los productos conocidos como solventes industriales y a sustancias que se emplean sobre todo en la industria y en el hogar cuya composición química es variada. Aquí se incluyen pegamentos, aerosoles, tintas para zapatos, limpiadores de metales, líquidos quitamanchas, gasolinas para encendedor, disolventes para lacas, barnices y pinturas. Los solventes industriales se clasifican según la variedad de sus propiedades físicas, químicas o fisico-químicas y dependiendo del propósito para el que se producen. Dichos productos son siempre tóxicos, de esta forma las personas que los inhalan de forma accidental o voluntaria presentan un daño obligado en su salud. Al hablar de solventes queda entendido que éstos sirven para disolver materiales resinosos, adhesivos, tintas o recubrimientos orgánicos.

Según Barroso y Romero (1988), los solventes se clasifican en:

1. Solventes activos como el aguarrás.
2. Co-solventes, que son el metanol, etanol, n-propanol, ciclohexanol, metil ciclohexanol.
3. Diluyentes, como son el hexano, heptanol, benceno, tolueno, xileno, quereseno, trementina, naftas alifáticas y aromáticas.
4. Disolventes latentes, usados en varios productos e industrialmente en la fabricación de adhesivos y que se clasifican según sus componentes como:
  - 4.1. Hidrocarburos: hexano, heptano, ciclohexano, benceno, tolueno, xileno, quereseno, naftas y gasolina.
  - 4.2. Hidrocarburos Clorados: cloroformo, metil cloroformo, dicloruro de etileno, clorobenceno, clorotolueno.
  - 4.3. Nitroparafinas: nitrometano, nitro etano, nitro propano.

4.4. Cetonas: acetona, metil-etil-cetona, metil-isobutil, cetona, diisopropil-cetona.

4.5. Esteres: acetato de etilo, acetado de butilo.

4.6. Alcoholes: etanol, iso-propanol, diacetona alcohol.

Ahora bien, al ser mezclados dichos compuestos se hacen aún más tóxicos. Es el caso del thiner que no es más que una mezcla de estas sustancias, pero lo más delicado de esto es que pueden ser conseguidos con relativa facilidad en cualquier tlalpalera o centro comercial.

Los solventes industriales son productos orgánicos líquidos de importancia comercial y son naturales o sintéticos, normalmente son insolubles en agua. En el Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM, Barbosa y Lozano (1986) analizaron dichos solventes y encontraron que los elementos de mayor concentración son:

Tolueno 50%

Alcohol Metílico 16.5%

Hexano 7.4%

Benzeno 3.0%.

Como puede verse, el Tolueno y el Alcohol Metílico son los de mayor concentración y también los más tóxicos. Al ser inhaladas dichas sustancias, pueden producir efectos como sensación de bienestar, euforia, desinhibición, sociabilidad, etc. lo que genera el gusto por repetir las dosis cada vez con mayor frecuencia ya que sus efectos duran entre 5 ó 10 minutos y hasta poco más de una hora.

Estos compuestos, se encuentran también en muchos productos comerciales de uso común, que representan una alternativa para los inhaladores, ya que tienen una gran capacidad de producir efectos psicoactivos en el organismo, (Valdés, 1980) en los que la mezcla de componentes hace difícil saber qué sustancia es la responsable de las manifestaciones encontradas (Barroso y cols. 1991).

## **1.2. LA DEPENDENCIA A LAS DROGAS COMO PROBLEMA SOCIAL**

Con el desarrollo de la industrialización en México se han generado avances y beneficios para la sociedad; pero también es cierto que se han generado problemas que facilitan que ciertos sectores consideren que el uso de drogas representa una alternativa para el mejor manejo de su problemática. Día a día se viene observando que el abuso de sustancias tóxicas -thiner y cemento principalmente- se ha incrementado en la población infantil, en adolescentes y en jóvenes. Como son fáciles de conseguir, son una de las drogas de mayor demanda, y además son las más baratas por lo que resultan la sustancia de primera elección con la que muchos de los farmacodependientes comienzan la adicción.

Se reconoce que hay condiciones que predisponen a la dependencia a sustancias, entre los más importantes destacan:

1. La disfunción familiar considerable, como la dependencia de alcohol de los padres o familiares cercanos, el uso de sustancias psicoactivas por los miembros de la familia, la vida poco organizada o dependiente de actividades ilícitas o licenciosas, la violencia intrafamiliar, la separación de las familias o el abandono.
2. Problemas de adaptación social, escolares o laborales.
3. Dificultades para la sobrevivencia como insolvencia económica, impedimentos físicos o incapacidad para la solución de problemas en las relaciones interpersonales.

Autores como Alcaraz y cols. (1983) y Barroso y Romero (1988) reportan que la dependencia a inhalables está relacionada con la edad ya que este fenómeno se presenta en jóvenes desde los 9 años de edad. Generalmente estos jóvenes se reúnen con compañeros que son adictos también a otras drogas como el alcohol y la marihuana. Los adolescentes dependientes de inhalables los consumen continuamente, por ejemplo, los fines de semana y después de salir de la escuela; en otros casos se pueden observar períodos de intoxicación durante el día. Existen

también casos de dependencia a inhalables en trabajadores industriales, debido a que están expuestos por largos períodos a los compuestos volátiles.

### **1.3. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LAS ADICCIONES EN MÉXICO**

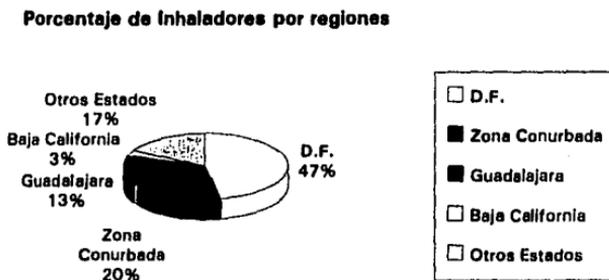
Como se ha mencionado, los inhalantes constituyen la droga de primera elección en un grande y alarmante porcentaje en nuestro país, esto debido a que las restricciones de su venta no está prohibida, que son baratas y además se consiguen con relativa facilidad a comparación con otras drogas. Además, su administración no es complicada y se pueden tener estados de intoxicación las veces que se desee durante el día pues sus efectos son de poca duración.

La Secretaría de Salud, (1992) reporta, que de las primeras encuestas que se realizaron en México sobre el uso de drogas se desprenden datos que identificaron a las zonas de mayor riesgo para el consumo de drogas en el país y que son los Estados fronterizos del Norte, el Distrito Federal, los centros turísticos y algunas zonas industriales. En este mismo documento, se informa que en 1988 el entonces Departamento del Distrito Federal, realizó un estudio sobre el uso de drogas en la vía pública, y se encontraron 194.000 usuarios de diversas drogas en el D.F., de éstos el 50 % se encontraban entre 15 y 24 años de edad, y el 7.7 %, eran menores de 14 años. Las sustancias de mayor consumo fueron la marihuana y los inhalantes, con mayor predominancia el norte y oriente de la ciudad.

Atendiendo al alarmante crecimiento del consumo de drogas, el Poder Ejecutivo Federal estableció el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Adicciones (SISVEA) y en 1993 reportó que durante 1991, las drogas de mayor consumo en el país, en personas atendidas en centros de tratamiento fueron en el siguiente orden: los fármacos, la marihuana, los solventes industriales, el alcohol y la cocaína.

### 1.3.1. Características de los inhaladores

En el informe de 1992b, el Poder Ejecutivo Federal, a través del SISVEA, informa que los inhalables son la segunda droga mas usada en el país. Por regiones del país, el D.F. y la zona conurbada del Estado de México representaron la zona con el 67 % del total de los casos de consumidores de inhalables; en Guadalajara se encuentra el 13 % de casos, en Baja California el 3 % y repartido entre los otros estados, un 17 % de la población de adictos a inhalables. (Gráfica 1.)

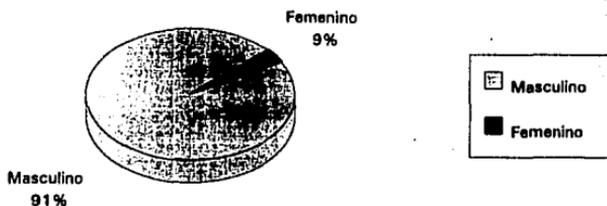


**Gráfica 1:** Fuente: Poder ejecutivo Federal/ SISVEA 1992b.

Además, se observa una predominancia de jóvenes usuarios del sexo masculino equivalente al 91 % de la población consumidora de inhalantes, el 9 % restante fueron del sexo femenino (Gráfica 2). En cuanto a la escolaridad, el equivalente al 9 % de la población consumidora no tiene ni la primaria terminada, el 33 % cuenta con estos estudios; 50 % estudiaron la secundaria y únicamente el 6% ha concluido la preparatoria, el nivel técnico con 1 %, así como también el nivel profesional (Gráfica 3).

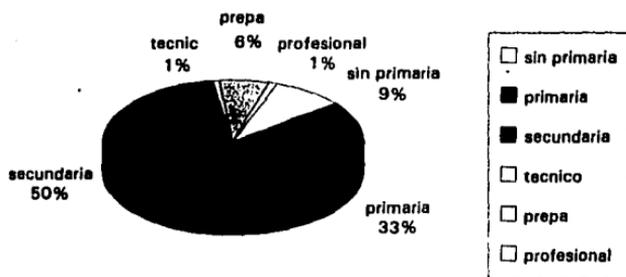
Según estos datos, las personas entre 19 y 25 años de edad son los que más usan y abusan de los inhalables en todo el país; se reportó un 73% de consumidores menores de 20 años, de estos, el 37% correspondió al grupo de 16 a 20 años y el 36% a menores de 15 años; El 15 % pertenecía al grupo entre 21 y 25 años, y el 8 %, con edades de 26 a 30 años; el 3 %; de 31 a 35 años y el 1 % fueron personas de más de 36 años. La frecuencia de uso de los inhalantes reveló un consumo diario en el 38 % de los casos, los que los empleaban dos o tres veces por semana el 32 %, los que consumían de 1 vez a la semana fueron el 15 % y los que tuvieron un uso esporádico entre 1 vez al mes o menos 15 % de la población consumidora, como se puede apreciar en las siguientes gráficas:

#### Porcentaje del sexo de inhaladores.



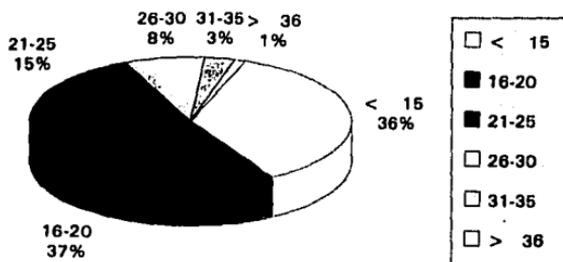
Gráfica 2: Fuente: Poder ejecutivo Federal/ SISVEA 1992b.

### Porcentaje de escolaridad de inhaladores



Gráfica 3: Fuente: Poder ejecutivo Federal/ SISVEA 1992b.

### Porcentaje de edad de los inhaladores



Gráfica 4: Fuente: Poder ejecutivo Federal/ SISVEA 1992b.

En fechas más recientes la Encuesta Nacional de Adicciones (1993) realizada por la Secretaría de Salud a través de la Dirección de Epidemiología, muestra un panorama de la situación de las drogas prohibidas de mayor consumo en el país (no se incluyen los fármacos ni el alcohol) en el que aparecieron en primer lugar, la marihuana (77.76%) seguida por los inhalantes (13.20%), en tercer lugar la cocaína (8.35%) y por último la heroína (67%), ver Tabla 1.

**Tabla 1. Características de consumidores de drogas a nivel nacional**

EDAD	Marihuana		Inhalables		Cocaína		Heroína	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
12-18	37,007	9.2	7,208	10.5	0	0.0	0	0
19-25	170,080	42.2	37,367	54.6	31,305	72.3	0	0
26-34	122,671	30.4	12,507	18.3	11,978	27.7	3,486	100
35-44	47,500	11.8	10,264	15.0	0	0	0	0
+45	25,823	6.4	1,106	1.6	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>403,082</b>	<b>100</b>	<b>68,452</b>	<b>100</b>	<b>43,282</b>	<b>100</b>	<b>3,486</b>	<b>100</b>
<b>SEXO</b>								
Masculino	357,541	88.7	66,022	96.5	39,047	90.2	1,162	33.3
Femenino	45,540	11.3	2,430	3.5	4,236	9.8	2,324	66.7
<b>TOTAL</b>	<b>403,082</b>	<b>100</b>	<b>68,452</b>	<b>100</b>	<b>43,282</b>	<b>100</b>	<b>3,486</b>	<b>100</b>
<b>ESCOLARIDAD</b>								
Primaria	71,680	17.8	29,160	42.6	1,162	2.7	1,162	33.3
Secundaria	122,778	30.5	28,967	42.3	2,899	6.7	0	0
Preparatoria	144,633	35.9	9,007	13.2	28,405	65.6	2,324	66.7
Profesional	59,755	14.8	1,320	1.9	10,816	25.0	0	0
Posgrado	4,236	1.1	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>403,082</b>	<b>100</b>	<b>68,452</b>	<b>100</b>	<b>43,282</b>	<b>100</b>	<b>3,486</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Nacional de Adicciones/ Dirección General de Epidemiología/ SSA, 1993.

Los estudios ya citados de Barroso y Romero de 1988, reflejan que entre los inhalantes de mayor uso en México se encuentran el thinner, el cemento, la gasolina, el cloruro de etilo y la acetona, acompañados generalmente de fumar marihuana o con consumo de pastillas psicotrópicas. El nivel socioeconómico predominante fue considerado como bajo y medio bajo. Se menciona también que el porcentaje de uso de inhalantes asociados a la delincuencia, es más alto en comparación con el uso de otro tipo de drogas.

#### 1. 4. DAÑOS CAUSADOS AL SISTEMA NERVIOSO POR LA INHALACIÓN

Para la evaluación de una droga sobre el Sistema Nervioso se deben tener en cuenta tanto los cambios de conducta como las modificaciones electrográficas que podrán servir para indicar posibles sitios en el cerebro que son afectados por la (s) droga (s), o bien para ayudar a identificar presumiblemente si el desorden es de tipo funcional o estructural.

Los estudios con animales y seres humanos muestran que el thiner y el cemento al ser inhalados causan excitabilidad y trastornos motores del tipo de la ataxia y el temblor.

Contreras y cols (1977), realizaron un estudio con animales sobre los efectos del tolueno sobre la conducta de ratas jóvenes y sobre el electrocorticograma y el electromiograma de ratas adultas con electrodos implantados permanentemente, encontrándose que no hubo diferencias notables en los efectos conductuales entre las ratas jóvenes y las ratas adultas. En las ratas jóvenes *el efecto de la intoxicación aguda con tolueno sobre la conducta consiste secuencialmente y siguiendo una relación dosis-respuesta en: inquietud, oclusión de párpados, ataxia, movimientos de vibrizas, contracciones de la musculatura facial y movimiento pendular de la cabeza. En concentraciones de 166.67 mg/l aparecen mioclonias y crisis convulsivas.* En todas las ratas adultas se observó inquietud en diferentes concentraciones, *al aumentar la concentración se encontró que el efecto del tolueno apareció en el registro del lóbulo temporal y consistió en una lentificación del trazo. Con una concentración de 166.67 mg/l los animales presentaban mioclonias después de la etapa de inquietud y perdían el equilibrio alrededor del segundo minuto de inhalación* (IBID, págs. 27-40).

Por su parte, Rodríguez y cols. (1977) señalaban que la administración de thiner, utilizando métodos semejantes a los utilizados por Contreras y cols. produce

depresión de la actividad locomotora en ratas menores de 40 días de edad. Barroso y Costero, (1978) realizaron un estudio donde se reportan alteraciones microscópicas en el Sistema Nervioso Central en gatos y ratas relacionada con la intoxicación experimental por inhalación de thinner y tolueno, observándose lo siguiente:

En concentraciones elevadas de tolueno con gatos se presentaron mioclonias y pérdida del equilibrio. Las concentraciones más bajas no tuvieron efecto sobre la actividad electromiográfica y las concentraciones más altas produjeron ligera disminución en la frecuencia de descarga del electromiograma. En el caso de un gato modelo intoxicado con thinner se observó que en la corteza cerebral parietal existió ahucamiento o canulación de los tallos piramidales donde muchas células mostraron alteraciones regresivas en el soma.

Se debe insistir en que las lesiones producidas son irreversibles en mayor o menor intensidad, según la edad del inhalador, el tiempo, la frecuencia y la cantidad de sustancias ingeridas, siendo más graves dichos trastornos en los niños dado que es cuando el Sistema Nervioso se está terminando de desarrollar (Alcaraz y cols. 1983); en este trabajo se menciona que las acciones de las drogas sobre los sistemas excitatorios e inhibitorios pueden afectar la síntesis de un neurotransmisor, su almacenaje, su retoma a la tasa de liberación, o que compitan con el trasmisor al nivel de sus recepciones postsinápticos o mimeticen las interacciones receptor-trasmisor.

Los trastornos más evidentes, que se han descrito como causados por la inhalación de solventes industriales son: la atención, la coordinación motriz, la excitación neurovegetativa y la organización cognoscitiva (Torres Ruiz, citado en el trabajo de Alcaraz y cols. 1983). De igual forma supone que el inhalante actúa de manera preferencial en las zonas temporales.

Por otro lado, estudios patológicos realizados en trabajadores industriales (Ahmed, 1971) expuestos a disolventes industriales del tipo de los anticongelantes del n-

hexano, y hallazgos reportados en inhaladores crónicos de solventes que contienen tolueno (Cianchetti y cols., 1976; Korobkin y cols., 1975 y Matsumara y cols., 1972) en inhaladores de metil-etil-acetona (Prockop, 1977), han demostrado un adelgazamiento de la vaina de mielina, con acumulación de filamentos y pérdida de axones, atrofia muscular y diversos grados de hipoestesia y debilidad. Costero y Barroso, (1977) mencionan que un efecto combinado del tolueno actúa directamente sobre las porciones lípidas del Sistema Nervioso Periférico, y provocan una depresión del Sistema Nervioso Central.

En un estudio realizado por Barroso (1975) con seres humanos se observa que *la intoxicación con tolueno produce lesiones poco perceptibles cuando se aspira en pequeñas dosis, bien sea por corto o largo tiempo; pero si los períodos de inhalación cobran intensidad y se prolongan, entonces los pacientes muestran síntomas mentales críticos, especialmente cerebelosos, hepatomegalia e insuficiencia hepática.*

Barroso y Romero (1988) reportan cinco casos humanos de inhaladores crónicos de thinner con lesiones encefálicas. Los casos se presentan según su gravedad y tiempo de inhalación. Específicamente *las lesiones más intensas se ven en las neuronas piramidales de la corteza cerebral, sobre todo en las áreas de las circunvoluciones frontoparientales, temporal y occipital. No tienen simultáneamente la misma intensidad, pero sí son difusas.* Entre los trastornos conductuales causados por la inhalación aguda de inhalantes o por orden de aparición están: *lenguaje incoherente, desorientación, excitación inicial, trastornos de la coordinación del lenguaje y pensamientos con juicios menoscabados, conducta errática, zumbidos de oídos, estupor después de la fase de excitación, midriasis, diplopia, babeo, moco nasal abundante acompañado de estornudos y tos a veces en accesos, náuseas, vómito y diarrea, dificultad para ejecutar movimientos musculares coordinados, ataxia, taquicardia, delirio con alucinaciones auditivas y visuales, convulsiones,*

*inconciencia, coma y al final de unas horas, muerte por paro respiratorio o ahogo por aspiración del contenido vomitado.*

Barbosa y Lozano (1986), en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, reportan un estudio con 18 pacientes inhaladores crónicos de thiner tratados en consulta externa o en urgencias en el período de marzo de 1983 a enero de 1986, en donde se concluye que el thiner utilizado en la industria mexicana afecta el nervio óptico y la retina a largo plazo, su daño es gradual e irreversible; afecta los reflejos pupilares provocando midriasis con conservación del reflejo pupilar de convergencia.

Con los resultados obtenidos en los estudios del encéfalo humano y los de gatos y ratas intoxicadas en forma experimental y crónica se pudo establecer que el daño es irreversible en todo el organismo de la persona o animal.

Tomando en cuenta que los efectos del consumo de solventes industriales sobre el Sistema Nervioso Central afecta la conducta al alterar las funciones psicológicas superiores, el uso del lenguaje es uno de los procesos indirecta pero globalmente deteriorados, el interés de este trabajo apunta al análisis del estado global del lenguaje en un grupo de jóvenes adultos, dependientes a inhalantes.

#### ***1.4.1. Trastornos neuropsicológicos causados por la inhalación de solventes industriales***

La neuropsicología como campo de estudio interdisciplinario ha permitido establecer relaciones entre los aspectos del Sistema Nervioso Central y las funciones psicológicas; esto se ha desarrollado principalmente dentro del campo clínico. En el caso de la inhalación de sustancias en México, se han hecho investigaciones pioneras con el marco de referencia neuropsicológico. Ortiz y Caudillo (1982, 1985) realizaron un estudio sobre alteraciones cognitivas en menores usuarios crónicos y sustancias inhalables; utilizando el método de comparación de dos grupos (control y experimental) y la utilización de la Batería Neuropsicológica de Halstead-Reitan, la

**Escala de WAIS y el Test Gestáltico Visomotor de Loretta Bender; obtuvieron los siguientes resultados:**

**1. Como características básicas tenemos una edad promedio de 15 años, escolaridad de 3.7 años; ocupación: vagancia, cargadores, peones y ayudantes de mecánico.**

**2. En cuanto al déficit mental se reportó que el 54.5% tuvo daño ligero y el 45.5% daño moderado. En los datos obtenidos del WAIS el Coeficiente Intelectual promedio de los usuarios fue de 77 y el de no-usuarios de 83. Las funciones más disminuidas de los usuarios fueron la memoria, el cálculo mental, la concentración, el juicio, el análisis, la síntesis y el seguimiento de secuencias; respecto a los tests de lenguaje en los usuarios se encontró dificultad en el deletreo.**

**3. Por último, en el test Bender los usuarios mostraron problemas de angulación y mostraban regresión con menor intensidad; dificultad en posición, orientación, manejo del espacio, mantenimiento de secuencias, tangencia y rotación.**

**En otro estudio realizado por Ortíz y Caudillo en el Instituto Nacional de Psiquiatría (sin fecha) reportaron la utilización de 4 grupos: dos grupos viviendo en una institución de readaptación social (uno de usuarios crónicos y otro de no usuarios) y 2 grupos de población abierta (ex-usuarios crónicos y no usuarios); todos con nivel socioeconómico bajo, de sexo masculino, escolaridad en promedio de 6 años completos y edad promedio de 16 años. En dicho estudio se utilizaron como instrumentos los Tests de la Escala de Inteleigencia de Weschler (WAIS), La Batería de Halstead Reitan (BNHR). Los resultados del WAIS fueron los siguientes: En la población del centro de readaptación social, los sujetos adictos a sustancias inhalantes presentaron diferencias respecto al C.I. ejecutivo y C.I. Total, en comparación con los no-usuarios, es decir, mostraron menor puntaje de inteligencia que los no-usuarios. En la Batería de Halstead-Reitan el subtest que mostró diferencia significativa fue el de ejecución táctil, indicando que las habilidades de**

orientación en el espacio sin el apoyo visual, habilidades motoras y kinestésicas gruesas se encuentran disminuídas en el grupo de usuarios crónicos.

Respecto a la población abierta, los sujetos ex-usuarios obtienen menor rendimiento en el C.I. Verbal, C.I. Ejecutivo y C.I. Total de la escala de Weschler; se atribuyó este decremento al antiguo consumo de sustancias tóxicas. En cuanto a la BNHR, las funciones de control motor fino, se encontraron disminuídas en este mismo grupo. Se concluye que las alteraciones cognitivas asociadas al consumo crónico de sustancias inhalantes son en varias direcciones y con diversas intensidades. Las funciones psicológicas que se reportan mas dañadas son: memoria, atención, control motor fino, coordinación visomotriz, búsqueda visoespacial, oscilación visual y seguimiento de secuencias.

En otro estudio realizado por Sosa y Ortíz (1989), con el fin de ver el comportamiento de las escalas BNHR y WAIS, se muestran resultados comparativos obtenidos entre las calificaciones de ambas escalas en sujetos relacionados al consumo de solventes. Toda la muestra se tomó de una misma zona ubicada al sur del Distrito Federal con nivel socioeconómico bajo, la edad mínima de los sujetos fue de 16 años; en la valoración los sujetos se dividieron en dos grupos (usuarios con 15 sujetos y no-usuarios con 13 sujetos), con edades promedio de 17 años y 16.1 años respectivamente. Los usuarios con escolaridad promedio de 7.4 años y los no-usuarios con promedio de 8.1 años completos.

En una segunda valoración, un 8.3% de los sujetos mantuvo su consumo inicial de uso, el 33.3% redujo su consumo y un 58.3% dejó de consumir; en el grupo de no-usuarios un 41.6% experimentó un consumo inicial una vez al mes. Apoyando sus resultados con análisis estadísticos en la primera evaluación con la BNHR, se obtuvo en los sujetos usuarios un nivel llamado daño moderado, y en los sujetos no-usuarios se observó daño ligero; en la segunda evaluación los dos grupos de ubicaron en un daño moderado El índice de deterioro obtenido en el WAIS para los sujetos usuarios

fue clínicamente significativo, y para los sujetos no-usuarios fue sospechoso; respecto al Coeficiente Intelectual Verbal, Coeficiente Intelectual Ejecutivo y Coeficiente Intelectual total en el grupo de usuarios fueron 85, 94 y 95 respectivamente; y para el grupo de no-usuarios fueron de 96, 95 y 88 respectivamente.

Ortiz y cols. (1988) en otro estudio con la misma población reportan habilidades mejoradas en la BNHR del grupo de usuarios en coordinación visomotriz, integración de las partes al todo, control motor fino, velocidad motora y habilidades kinestésicas. En cuanto al grupo de no usuarios las habilidades mejoradas fueron; coordinación visomotriz, integración y anticipación de las situaciones. En una comparación entre la primera y la segunda evaluación del grupo de usuarios respecto al WAIS la ejecución en la escala verbal siguió en un área considerada como deteriorada, lo que sugirió un daño irreversible en las estructuras involucradas con el lenguaje. Cabe mencionar que esta investigación evaluó el daño cognitivo asociado con el consumo crónico de sustancias inhalables.

Por su parte, Vetiz (1989) en el Instituto Mexicano de Psiquiatría realizó una valoración de los componentes verbales en la conversación de un grupo de jóvenes farmacodependientes; a través de grabaciones con los sujetos farmacodependientes y con no-farmacodependientes evaluadas independientemente por doce personas de diferentes ocupaciones (abogado, administrador de empresas, maestro de educación media, psicólogo educativo, ama de casa, contador público, estudiante de trabajo social, maestra de educación básica, maestra de inglés, psicóloga industrial, secretaria y vendedora) se obtuvo una definición de los componentes verbales necesarios en la conversación positiva: mantenimiento del interés, saber narrar y fluidez y los componentes verbales considerados negativos: pausas prolongadas, redundancia, expresarse con dificultad, vocabulario reducido y dificultad para hilar. En general, el grupo de no-farmacodependientes superó al de farmacodependientes

en todas las escalas. De esta forma se consideró que las personas del grupo experimental manifestaron problemas verbales por su relación con la inhalación de solventes industriales; sin embargo, el autor menciona que los resultados deben tomarse como preliminares.

Con todo lo dicho hasta el momento podemos afirmar que la inhalación crónica de sustancias inhalantes provocan alteraciones funcionales y estructurales a nivel corteza cerebral que es la encargada de controlar las funciones superiores del hombre, y aunque estas investigaciones sugieren que es necesario recabar más datos y análisis más profundos, nuestro planteamiento nos inclina a considerar que el daño se muestra de manera difusa mas que de forma localizada, suponemos que el análisis que propondremos puede dar elementos interesantes en la perfilación de las características de la estructuración del discurso en tareas simplificadas ya que las alteraciones en esta línea no se han investigado suficientemente.

CAPITULO III

## 2. EL ESTUDIO DEL LENGUAJE

El lenguaje, en un sentido amplio, es toda forma de comunicación de nuestros pensamientos e ideas, que incluye a la mímica (facial o manual), los sonidos articulados, el lenguaje oral y la escritura; éstas dos últimas formas del lenguaje constituyen el grado más alto de la evolución lingüística en el género humano, permitiendo la intercomunicación por medio de una serie de signos verbalizados determinados por convenciones sociales.

Así pues, analizar ciertas definiciones del lenguaje nos permitirán enmarcar algunos de los aspectos teóricos de este trabajo:

- "Por lenguaje se entiende un sistema de códigos con la ayuda de los cuales se designan los objetos del mundo exterior, sus acciones, cualidades y relaciones entre los mismos" (Luria, 1977).  
- "Lenguaje es un hábito manipulador" (J.B. Watson, 1924).  
- "Un lenguaje es un conjunto finito o infinito de oraciones, cada una de ellas de longitud finita y construida a partir de un conjunto finito de elementos" (Chomsky, 1957).  
- "El lenguaje es un sistema de comunicación biológico especializado en la transmisión de información significativa inter e intraindividualmente, a través de signos lingüísticos" (Paivo y Begg, 1981).  
- "Lenguaje es la instancia o facultad que se invoca para explicar que todos los hombres hablan entre sí" (J.P. Bronckart, 1977).  
- "Se habla de lenguaje siempre que hay una pluralidad de signos de la misma naturaleza cuya función primaria es la comunicación entre organismos" (J. Hierro, 1986).  
- "Lenguaje: conjunto de sonidos articulados con que el hombre manifiesta lo que piensa o siente (*fig*): Conjunto de señales que dan a entender una cosa" (Diccionario de la Lengua Española, 1984).  
- "El lenguaje es un subconjunto de procesos en el conjunto de procedimientos disponibles por algunos organismos -por ejemplo los humanos- en su intento de adaptación a su entorno psíquico y social" (Santacruz, 1987).

Tomado de Belinchón, Igoa y Rivière, (1992)

A pesar de la diferencia entre estas definiciones, se puede observar que todas ellas apelan a que:

1. El lenguaje es un *sistema* compuesto por unidades, que se puede describir (dimensión estructural).
2. La presencia del lenguaje, permite *la relación y acción* sobre el medio por parte de quien lo adquiere o usa (dimensión funcional).
3. El lenguaje toma la forma concreta de *conducta*, lo que permite analizarlo e interpretarlo como un tipo de comportamiento (dimensión conductual).

La *dimensión estructural* del lenguaje habla de la existencia de un conjunto de signos que pueden ser objeto de descripciones como:

- Las de su organización interna, es decir, las condiciones en que los signos pueden o no ser combinados sin perder su capacidad de comunicar.
- Las semánticas, reglas y condiciones que en cada sistema lingüístico hacen posible la correspondencia entre las propiedades o características perceptivas de los signos y los significados y aspectos de la realidad a que tales signos se refieren.
- Las sintácticas, que especifican las condiciones en que las combinaciones de signos son aceptables.

La *dimensión funcional* del lenguaje, por su parte, apela a la idea de que tanto la adquisición como el desarrollo del sistema de códigos que es el lenguaje van ligados a la realización de las actividades necesarias de los sujetos, y dependen de su situación contexto.

La *dimensión conductual* significa la producción de un tipo de comportamiento que realizan los organismos al actuar como emisores o receptores cuando codifican y producen, o decodifican e interpretan mensajes lingüísticos mediante la utilización de un código de símbolos compartido. Como conducta, el lenguaje adopta pues, dos modalidades: la *producción* y la *comprensión* y lo que se analiza en este contexto, es cómo el sujeto usa el lenguaje para desenvolverse de un modo adaptativo en su medio.

Ahora bien, el lenguaje es el principal medio de comunicación humana y para que exista una comunicación debe existir un emisor (quien manda el mensaje) y un receptor (quien recibe el mensaje). Emisor y receptor interactúan, por lo que el lenguaje no es una posesión individual sino que requiere de la característica de generabilidad para que pueda darse este uso común, así el lenguaje nace como una actividad social, que se extiende a través de las generaciones, y que al ser formado por un sistema de códigos, facilita darle un significado simbólico a los objetos y con esto, permite trascender la experiencia inmediata y formar ideas y juicios derivados de ella (Vigotsky, 1934).

El código que utiliza el lenguaje, *la lengua* se manifiesta de diferentes formas, la oral, la escrita o la gestual. El hombre hace un uso más generalizado del lenguaje oral, el cual requiere de sonidos organizados con significados asociados, *las palabras*. La palabra designa un objeto, una acción, una cualidad o una relación, a esta función se le conoce como *función denotativa o referencial*, pero la palabra no solamente es una "etiqueta" para las cosas, la palabra, como se ha dicho, tiene la propiedad de permitir el análisis, abstracción y generalización de las características de los fenómenos, por lo que es común encontrar una palabra con diferentes significados, por esto se ha dicho que la palabra es siempre *multisignificativa y polisémica* (Luria, 1984). Así al designar al objeto, la palabra separa en él las correspondientes propiedades, lo coloca en las relaciones necesarias con otros objetos y lo introduce en determinadas categorías. Esta se considera la *función analítica y generalizadora* de la palabra.

## 2.1. LA PERSPECTIVA PSICOLÓGICA

En la psicología, el estudio de la conducta lingüística fue una de las esferas más descuidadas hasta mediados del presente siglo. Los psicólogos no habían dejado de apreciar su valor pero la extraordinaria complejidad y dificultad de su estudio la relegaba a comentarios superficiales o tentativas poco fructíferas; sin embargo, actualmente es una de las líneas de investigación más activas principalmente desde el surgimiento de la psicolingüística, que ha tomado de la lingüística muchos de sus modelos de explicación y los ha ocupado para generar investigaciones y teorías de gran valor en la explicación del lenguaje como conducta. La psicología ha investigado por muchos años la *conducta verbal* y también la *comprensión del lenguaje*; a principios de este siglo, la mayoría de los autores explicaban la conducta lingüística como la manifestación del pensamiento, aunque este último era considerado todavía como un acto puro es decir, que se producía sin el apoyo de otros componentes como el mismo lenguaje o las imágenes perceptuales. Otros autores insistieron en la importancia de la expresión del lenguaje manifiesta.

Actualmente y desde un punto de vista teórico, pueden considerarse dos posturas reconocidas: *la innatista y la empirista*, la primera, sostiene que el lenguaje humano se produce a partir de estructuras biológicamente determinadas, que se genera en el niño de manera espontánea y se perfecciona en la edad adulta por maduración y aprendizaje posteriores. A esta línea de pensamiento se han sumado autores reconocidos y así, por mencionar algunos, el estudio innatista del lenguaje se ha enriquecido con el punto de vista de investigadores como Piaget, Chomsky, Lenneberg, Brown y otros que recalcaron el papel del desarrollo de los procesos conceptuales que hacen posible la adquisición y el desarrollo del lenguaje con un enfoque cognoscitivo, y que destacaron el análisis del uso de reglas y el de la

formulación de estructuras internas para el lenguaje y el pensamiento; por su parte, autores como Whorf y Vygotsky acentuaron la relación entre pensamiento y lenguaje, destacando el papel del habla interna.

Con otra óptica, los empiristas consideran que el lenguaje se aprende primordialmente mediante un proceso condicionador que se fortalece en la niñez por repetición reforzada de los patrones del habla adulta a los que está expuesto; es el punto de vista de la escuela de Skinner quien consideró que era fundamental señalar las consecuencias conductuales del lenguaje y comprender el modo en que el reforzamiento consolida la conducta lingüística y el pensamiento.

El estado actual de la psicología del lenguaje, contempla al proceso del lenguaje como un fenómeno que surge, se desarrolla, se produce e interrelaciona con los otros procesos psicológicos en un organismo como totalidad, de tal manera, que aunque se consideran las dimensiones estructural, funcional y conductual del fenómeno lingüístico, la idea de que el lenguaje es una capacidad que posee un organismo a partir de las propiedades de su constitución tanto biológica como psíquica y con determinantes sociales, prevalece como telón de fondo de la investigación de este proceso.

La actividad lingüística pues, presenta un carácter complejo y multidimensional que no tiene soluciones sencillas ni directas y en donde no existe aún un acuerdo unánime sobre cuál debe ser la unidad de análisis del comportamiento lingüístico ni de cuáles deben ser los mecanismos que explican el funcionamiento de los procesos implicados en el uso del lenguaje.

La forma en que se explica el lenguaje como proceso psicológico se ha hecho a partir de modelos psicolingüísticos, dentro de los que destacan:

1. Los de tipo asociacionista, con la metodología de la probabilidad asociativa (cadenas markovianas) y con la metodología del aprendizaje operante.

2. Los modelos del procesamiento de la información. Se manifiesta que el objetivo general de la psicología es la explicación de la actividad humana y que en todo comportamiento existen diferentes *dominios* (García Albea, 1982), para el caso del lenguaje, estos dominios contemplan la actividad propiamente *lingüística* (aspectos sintácticos y semánticos), y las actividades *extralingüísticas* de carácter mas general (por ejemplo los aspectos del entorno, las intenciones del discurso, la toma de decisiones, la comunicación no-verbal, etc.). A la vez, se conciben *planos* de procesamiento *cognitivo, neurofisiológico y comportamental*, con un plano base de *conocimiento general*, estos planos son irreductibles entre sí; se considera que el análisis psicológico debe tomar en cuenta todos estos elementos.

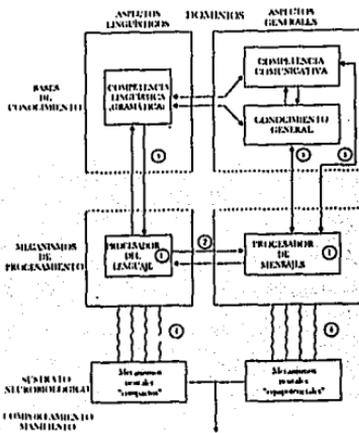


Figura 1: Representación gráfica de los distintos planos de descripción científica de la actividad lingüística, con sus componentes básicos.

En el plano cognitivo, cada uno de los dominios mencionados presenta mecanismos de procesamiento distintos en función de la naturaleza de las representaciones sobre las que operan. En el plano, neurofisiológico, se suponen dos mecanismos neurales distintos, unos de carácter innato y rígido y otros de tipo plástico y equipotencial vinculados quizá a los dominios mas generales, de tipo extralingüístico (Manning, 1988, Valle-Arroyo y cols., 1991, 1992). Los intentos de caracterizar el lenguaje en términos exclusivamente conductuales o lingüísticos pueden ser necesarios pero no suficientes, pues el habla tiene el propósito de entablar contacto con otras personas.

*La actividad del lenguaje es entonces, un proceso cognitivo y lingüístico y una actividad instrumental y de interacción social (Belinchón y cols. 1992, p. 536).*

A la luz de las consideraciones anteriores, la psicolingüística moderna, como rama de la psicología abocada al estudio del lenguaje articula su trabajo en torno a los siguientes objetivos: a) *el estudio de las actividades de producción y comprensión del lenguaje -en los monólogos y las conversaciones, y también en las diferentes modalidades del lenguaje-;* b) *el estudio de las funciones cognitivas, comunicativas, etc., que desempeña el lenguaje y/o que sirven de soporte a su adquisición y uso, y c) el estudio de los procesos de adquisición y de deterioro -o no desarrollo- de las distintas funciones y modalidades de la actividad lingüística, es decir, el estudio del lenguaje en sus aspectos evolutivos y patológicos (IBID).*

### **2.1.1. Organización neurofisiológica del lenguaje**

En el plano neurofisiológico, se pretende la identificación de las estructuras neuroanatómicas y fisiológicas que participan en la producción y comprensión de las señales lingüísticas (Lenneberg, 1967). Para la expresión del habla motora son necesarias la fonación y la articulación adecuadas de las palabras. En el acto de hablar deben actuar en coordinación los músculos respiratorios laringeos, faríngeos y palatinos; la lengua y los labios. Estas estructuras están inervadas por los nervios vago, glossofaríngeo, facial y frénico y a su vez los núcleos de estos nervios están controlados por los haces corticomotores e influenciados por el cerebelo y los ganglios basales.

Al hablar, el aire expirado es expulsado a través de la laringe y la boca. La fonación supone la producción de las ondas del sonido en la laringe por la vibración de las cuerdas vocales utilizando el aire expirado; estas ondas son amplificadas por la caja torácica, nariz y boca. El timbre de la voz depende del tamaño y la forma de la glotis y el grosor de las cuerdas vocales, mientras que el tono depende de la tensión de dichas cuerdas; la articulación consiste en la modulación de las ondas del sonido al pasar por la nasofaringe y la boca, el paladar blando abre o cierra las vías nasales de modo que el aire expirado salga por la nariz o la boca.

Las vocales (a, e, i, o, u) son de origen laringeo, y ayuda la lengua para su pronunciación; mientras que los labios son fundamentales para pronunciar las consonantes (p, b, m), en la articulación de la palabra los mecanismos que integran los hemisferios se activan, sobre todo el dominante.

Los datos relativos a la organización cerebral de los procesos del lenguaje data del siglo pasado, cuando Broca en 1861 publicó su teoría de la localización del llamado *lenguaje motor* en las zonas cerebrales posteriores del tercio izquierdo del giro frontal y cuando Wernicke, unos años después atribuyó al tercio posterior del giro temporal superior izquierdo la función del *lenguaje sensorial*. (Luria, 1969). A partir

de ahí se desarrollaron múltiples investigaciones tendientes a encontrar qué zonas cerebrales están vinculadas al lenguaje. Posteriormente, gracias a las aportaciones de la patología del lenguaje y del estudio especializado del tema, se conoce bastante sobre las bases fisiológicas de este proceso.

Se sabe, por ejemplo, que las palabras como estímulos de carácter especial, se perciben cuando otras personas las pronuncian. El lenguaje hablado se percibe por medios acústicos y se requiere de estructuras que analicen y sinteticen sus componentes sonoros, que van desde las unidades más pequeñas, los *fonemas*, hasta el discurso, compuesto de palabras (*sintagmas*), frases y oraciones (Bagunyà, 1988). Lo mismo ocurre en la expresión verbal, que requiere de la regulación nerviosa de los movimientos de todo el aparato fonoarticulatorio que interviene en la producción del habla y que permite una modulación muy diferenciada de la *pronunciación verbal*. Por tanto se requiere del registro de otros elementos sonoros que acompañan al habla: la entonación y la acentuación, se establece así, para esta actividad *audioverbal*, una estrecha relación entre la percepción y la comprensión del lenguaje y las estructuras nerviosas que la sustentan. El lenguaje escrito, que se desarrolla después del oral requiere del análisis de un nuevo tipo de símbolos y de una producción motora específica: la actividad *visuográfica*, que reclama un tipo de conexiones neuronales que han sido reconocidas funcionalmente. Así el sistema percepción-comprensión-producción del lenguaje tanto oral como escrito se constituye sobre una base biológica desarrollada filogenéticamente y que está formada por la gran cantidad de especializaciones que han ocurrido en el sistema nervioso humano.

De acuerdo con la idea de Sistema Funcional Complejo, propuesta por Luria, se consideran distintas zonas cerebrales implicadas en el habla, la audición, la lectura y la escritura, que incluyen la llamada *zona instrumental del lenguaje*, los lóbulos

frontales, la región parieto-temporo-occipital, el tronco cerebral y el cerebelo. Utilizando la división citoarquitectónica propuesta por Brodmann en 1909, estas zonas corticales se describirían como:

- Áreas 1 y 3, en el lóbulo parietal, zona anterior. Estas áreas sensoriales proporcionan el feedback, referente a las partes del aparato vocal que interviene en el habla y en la audición.

- Área 4, de la Cisura de Rolando, zona frontal. Tiene a su cargo el funcionamiento motor del sistema del habla-escritura.

- Área 17, en el lóbulo occipital, que lleva acabo el procesamiento visual, de ahí su implicación en el lenguaje escrito.

- Áreas 41 y 42 en el lóbulo temporal, giro temporal superior (Giro de Heschl), recibe la estimulación auditiva.

- Áreas 39 y 40 y gran parte de la 22, en los lóbulos temporal y parietal, desde la circunvolución temporal superior hasta el giro angular y la circunvolución supramarginal, que tienen a su cargo la comprensión del habla y el procesamiento de símbolos escritos.

- Área 9, en el lóbulo frontal, controla la organización motora necesaria para la escritura.

- Áreas 44 y parte de la 45 del lóbulo frontal, la terminación anterior del giro frontal inferior izquierdo, encargadas de codificar la palabra.

El hecho de que el soporte lingüístico descansa sobre las zonas nerviosas antes mencionadas requiere también de otros elementos en su funcionalidad, pues se sabe que el lenguaje está representado *lateralizadamente* en los hemisferios cerebrales, esto quiere decir, que aproximadamente el 90% de las personas son diestras y tienen el hemisferio dominante en el lado izquierdo y que de las personas zurdas y ambidiestras el 70% continúa teniendo como hemisferio dominante el izquierdo y

del 30% restante, la mitad tiene una adecuada representación del lenguaje en ambos hemisferios, por lo que solo un pequeño porcentaje de la población se diría que tiene como hemisferio dominante el derecho. Los hallazgos de Broca y de Wernicke en el Siglo pasado y las aportaciones de Huggings-Jackson, Pierre Marie y Head a principios de este Siglo y los más recientes trabajos de Geswind, Penfield, Roberts y Luria permiten considerar que los centros responsables de la función del lenguaje se hallan localizados en tres áreas cerebrales principalmente, situadas en el hemisferio dominante. Dos de estas tres áreas son receptoras y una ejecutiva. Las dos áreas receptoras se encuentran muy relacionadas y constituyen *el área central del lenguaje*. El *área ejecutiva* es la responsable del habla motora. El *área central del lenguaje* (receptiva) y las áreas motoras (ejecutivas), están conectadas por el fascículo arcuato que pasa a través del istmo del temporal y al rededor de la Cisura de Silvio.

Estas áreas mantienen conexiones con el tálamo, el núcleo lenticular y otras áreas corticales equivalentes en el hemisferio opuesto.

### ***2.1.2. Organización conductual del lenguaje***

Los modelos asociacionistas clásicos que consideraron al lenguaje como series de conexiones asociativas y relaciones probabilísticas entre los elementos del habla, mostraron la estrechez de su visión sobre los análisis cognitivos que detallan los procesos y representaciones internas que se ponen en juego en la actividad lingüística, con diversos subsistemas de procesos y estructuras de conocimiento de diferentes grados de autonomía funcional que cooperan de forma muy precisa en la producción, comprensión y percepción del lenguaje (Belinchón, y cols. 1992).

El habla constituye una conducta individual, dentro de un ámbito social y actúa como sistema de comunicación, por tanto supone una estructura mínima común a los diferentes miembros de una comunidad. Sin abandonar la idea de que el lenguaje tiene un sustrato neurofisiológico, en el plano conductual se considera la actividad

lingüística manifiesta, y con los avances tanto en la psicología funcional-asociativa como en el área cognocitiva, la conductua lingüística se considera un proceso complejo, de orden superior, con una naturaleza representacional o simbólica que se conforma a lo largo del desarrollo.

### ***2.1.2.1. Desarrollo y adquisición del lenguaje***

En el proceso de desarrollo de la palabra del niño, son necesarias, además de las circunstancias sociales que impulsen su desenvolvimiento, la existencia de una percepción auditiva, el desarrollo de la coordinación muscular de los órganos que actúan en la fonación y ciertos grados de madurez intelectual y psicológica que inciten la necesidad y deseo de hablar y comunicarse con los demás.

Así pues podemos considerar que el desarrollo del lenguaje se inicia desde el momento de nacer hasta que llega a poseer tal medio de comunicación. Son muchos los autores que se han dedicado al análisis del desarrollo del lenguaje infantil y sus aportaciones nos ofrecen un material variado y válido.

Desde el punto de vista del lenguaje verbal, los psicolingüistas, han establecido dos etapas en el desarrollo del lenguaje:

- Preverbal, que comprende las emisiones indiferenciadas (llanto, gritos y sonidos) así como también los cambios graduales que toman lugar hasta la aparición de las primeras palabras, aproximadamente al primer año.

- Verbal, que comprende el desarrollo posterior durante el cual se amplía el repertorio verbal (palabras, frases, enunciados, párrafos, etc.) aumentando así la comprensión del mismo, y adquiriéndose con esto las reglas gramaticales. Algunos lingüistas como Sapir (1921) dividen esta etapa a su vez en dos periodos: el primer lenguaje o formas verbales manifestadas hacia los cuatro años y el lenguaje que se refiere a la creciente flexibilidad y creatividad de las construcciones gramaticales

Otros elementos ampliamente evaluados, por los lingüistas y psicolingüistas, en la ontogenia del lenguaje se refieren a los diferentes niveles del mismo:

- Nivel fonológico. Implica la amplitud de las vocalizaciones, discriminación auditiva de los fonemas, análisis de secuencias vocales o fonemas, entonación o cambio de acentuación, orden de adquisición de fonemas.

- Nivel gramatical. Incluye el encadenamiento de fonemas en palabras, frases y oraciones de las cuales se infiere la adquisición de las reglas que rigen la emisión verbal ya sea morfológicas o sintácticas.

- Nivel semántico. Se refiere a la evaluación del significado o asociación entre las palabras con la clase de estímulos apropiados, infiriendo con esto el nivel de comprensión del lenguaje.

Aún cuando los diferentes niveles se expresan, por una cuestión práctica, en forma separada, es menester considerar que se desarrollan paralelamente y en forma integrada, sin dejar de considerar que, para el desarrollo normal del lenguaje, se requiere un cierto grado de maduración del sistema nervioso, de los controles auditivos para la discriminación de sonidos y corrección de las propias emisiones, de los centros de control motriz del aparato fonador y de las estructuras centrales de asociación almacenamiento de información.

### ***Desarrollo fonológico***

En terminos generales se considera que las primeras emisiones (llanto, grito, balbuceo) son sonidos reflejos y resultado directo de la maduración.

La vocalización del bebé se considera la base para la especificación de cualquier tipo de sistema fonológico dada su amplitud y variabilidad, características que amplían la potencialidad de todo organismo humano para aprender cualquier idioma o inclusive dos en forma simultánea.

Hacia los seis meses las emisiones presentan un patrón diferenciado de consonantes y vocales junto con nuevas modulaciones articulatorias que se

denomina balbuceo a la fase verbal así iniciada. Entre las primeras aparecen sonidos palatales suaves como h,j,c,p,b y m acompañadas de movimientos mandibulares globales, especialmente en el balbuceo repetitivo. Aparecen posteriormente los sonidos t,d,n seguidos por k,g entre las vocales la primera en emitirse es la "a", a la que le siguen e,i,o,u (Pialoux, 1978).

Los primeros fonemas que se especifican son los de topografía más simple y poco a poco se van adquiriendo los de mayor complejidad en un periodo que dura los primeros cinco años. Una característica general del balbuceo fácilmente observable es el ritmo y la entonación, las entonaciones de las primeras emisiones corresponden a la exclamación, a la interrogación, a la afirmación, a la negación, a la expresión afectiva. Las cuales llegarán gradualmente a emplearse en los contextos sociolingüísticos apropiados.

El manejo de la entonación permitirá posteriormente establecer el enlace entre las palabras y suplir el déficit de los elementos sintácticos correspondientes no adquiridos.

La fase del balbuceo se considera un periodo de integración y fortalecimiento de los mecanismos de control y retroalimentación del habla. Durante el primer mes del niño muestra reacciones diferenciales ante la voz y otros sonidos, a los dos meses ya discrimina las voces familiares de las desconocidas, y las femeninas de las masculinas pudiendo entonces establecer la discriminación de los elementos distintivos de los fenómenos antes de que pueda emitirse correctamente.

#### ***Desarrollo gramatical***

La etapa verbal propiamente dicha comienza con los primeras palabras que emite el niño y que pueden ser reconocidas como tales y para el adulto marca el inicio del desarrollo gramatical.

**De acuerdo con lo anterior se puede decir entonces que :**

**Las primeras palabras del niño no son una secuencia aleatoria de sonidos como ocurre en la etapa preverbal, las palabras muestran una probabilidad diferencial de ciertos fonemas especialmente vocales.**

**La estructura consiste en secuencias cortas de fonemas que generalmente forman una o dos sílabas repetidas formadas de una consonante seguida por una vocal. Así se componen las primeras palabras. Una misma palabra se emplea inicialmente en diferentes contextos y ante diferentes clases de estímulos.**

**Las palabras que primero se aprenden son aquellas que pertenecen a topografías preexistentes en el repertorio vocal del niño, las que tienen una alta probabilidad en la comunidad verbal a la que pertenece el infante (palabras que le repita más un adulto) y las que designan una clase de estímulos disponibles para el niño.**

**Las producciones verbales de una palabra son una etapa de transición en la adquisición de las reglas gramaticales que regulan los encadenamientos verbales apropiados al contexto socio-verbal.**

**Las funciones gramaticales en las emisiones binarias de este período son: posesión, indicación, localización, cuantificación, conjunción, atribución y acción. Por lo tanto las frases de dos o tres palabras características del niño entre los dos y tres años muestran el empleo de palabras de diferentes clases gramaticales, presentan un orden definido, las clases léxicas aparecen antes que las funcionales y estas últimas se adquieren secuencialmente.**

**A partir de los tres años las formaciones gramaticales del niño muestran nuevas adquisiciones.**

- 1) Relación explícitamente formulada entre sujetos, acción y objeto.**
- 2) Los verbos comienzan a conjugarse tanto en función de persona como de tiempo.**

Aproximadamente a los cinco años el niño presenta un repertorio verbal gramatical correcto en casi toda su extensión el cual le permite realizar numerosas variaciones formales para un mismo contenido semántico; en esta edad se comienza la discriminación de oraciones gramaticales. Al mismo tiempo del desarrollo fonológico y gramatical se observa un desarrollo de vocabulario.

#### ***Desarrollo semántico***

El estudio de la semántica es inseparable del estudio de los procesos psicológicos complejos, razonamiento y solución de problemas, que permiten descubrir los mecanismos subyacentes a la adquisición de conceptos o de asociaciones de palabras estímulo.

En general los estudios realizados sobre el tema en la psicolingüística infantil han tratado de orientarse hacia la formación de conceptos, la memoria verbal y el manejo de los conceptos tanto en el lenguaje espontáneo como en la comprensión del lenguaje adulto.

La comprensión del lenguaje precede a la expresión verbal antes del primer año, en la etapa preverbal el niño discrimina y responde durante el desarrollo del lenguaje; el niño modifica los significados de las palabras según asociaciones transitorias circunstanciales de tipo emocional o cognitivo, lo que se traduce en el uso de diferentes funciones que asume el lenguaje.

Desde el punto de vista de la comunicación, más tradicionalmente se distinguen tres niveles de desarrollo.

1) Lenguaje egocéntrico.- El niño habla para sí mismo generalmente se emite tanto cuando se esta sólo como en medio de otras personas pero independientemente de las respuestas o actividades de éstas. A este nivel pertenecen las repeticiones, ecolalias y monólogos.

2) Lenguaje socializado.- Tiene como función básica la comunicación para transmitir o solicitar información, dar ordenes, hacer peticiones, etc. Se ha observado

que el lenguaje egocéntrico constituye el 50% de la producción verbal del niño a los tres años y que se reduce al 25% a los siete años.

3) Lenguaje interiorizado.- Permite una comunicación propia tanto para el análisis inmediato como mediato de información y promueve el control de la acción manifiesta.

### ***2.1.3. Organización cognitiva del lenguaje***

La actividad lingüística concebida como el *uso* de un sistema de *conocimientos* de lenguaje (actuación y competencia según Chomsky), ha llevado a los investigadores a definir la distinción de estos dos conceptos; el desarrollo de estas investigaciones ha puesto de manifiesto que la explicación del procesamiento interno del lenguaje requiere de la comprensión tanto del estatus lingüístico del individuo (fonología, sintaxis, semántica, léxico), así como del análisis de su condición extralingüística (características de contexto). Para la psicolingüística es importante señalar, que la conducta lingüística depende de un conjunto de fenómenos psicológicos que se derivan de conocimientos abstractos acerca de la lengua, es decir la utilización del lenguaje, depende de un conjunto de procesos que permiten poner en uso (actuación) nuestro sistema de conocimiento del lenguaje (competencia), lo que importa en su estudio es el análisis de los estados mentales (operaciones y procesos) por los que atraviesa el individuo cuando esta haciendo uso de su conocimiento del lenguaje, es decir, cuando entiende o habla, considerando los aspectos lingüísticos y extralingüísticos.

Desde hace tiempo se viene insistiendo en que los procesos internos funcionan de manera similar a los de la computadora, de esta manera es como los modelos informáticos han sido utilizados para interpretar y ampliar los conocimientos sobre los procesos superiores humanos, especialmente la memoria, el lenguaje y el pensamiento. Al hablar desde el punto de vista del *paradigma computacional* o *modelo del procesamiento de la información* se interpreta que las explicaciones

conductistas y fiscalistas, que explican a los procesos superiores reduciendo los llamados procesos mentales a aspectos de control estimular externo en el caso del conductismo y de las bases biológicas que los sustentan para el caso del fiscalismo, son reduccionismos inaceptables para la explicación de los procesos internos. Éstos se definen, desde el punto de vista computacional, como número finito de *estados* internos del *sistema*, y una serie de *instrucciones* que señalan en cada estado las *operaciones* que deben ejecutarse para acceder a *otro estado* distinto; se supone que estas operaciones tienen un carácter sistemático, es decir, que aplican reglas en forma organizada. Las propiedades de los estados mentales, dependen de su estructura, y no de su contenido o de los referentes externos de esos símbolos, (Riviere, 1987; Bechtel, 1988). La forma común de describir los procesos cognitivos es a través de diagramas de flujo en el que cada proceso sirve de mediador entre dos representaciones distintas, una de entrada (que se modifica por su paso por el proceso) y otra de salida (el resultado del procesamiento).

Para el presente trabajo, el procesamiento lingüístico al que nos referiremos, será el de las representaciones semánticas y fonológicas que son los elementos con los que se conformó la producción del habla en nuestros sujetos.

### **2.1.3.1. Aspectos lingüísticos**

La lingüística se encarga del estudio de la formación de las diferentes lenguas y su evolución. Su campo de trabajo incluye el análisis de la fonología, la sintaxis, la semántica y el léxico. El léxico se refiere a las propiedades lingüísticamente relevantes de la cantidad de palabras de la lengua, esto es su estructura fonológica y sus características sintácticas y semánticas.

El componente fonológico especifica las reglas de pronunciación de las representaciones lingüísticas. El sintáctico, comprende las reglas que gobiernan la combinación de morfemas y palabras en unidades significativas como las oraciones o discursos y que por tanto determinan la estructura de los enunciados verbales.

El nivel morfológico se refiere a la primera articulación del lenguaje donde en lugar del término "signo lingüístico" se utilizan conceptos como nonema, fonema, etc. que entran en la composición de las palabras o lexemas. El estudio de la formación morfológica del léxico analiza la conformación de palabras a partir de los sonidos y las letras.

Nivel sintáctico se remite a la organización secuencial de los enunciados y las reglas que la preceden en una lengua específica.

Puesto que en cada una de las palabras que constituyen una lengua hay que distinguir el sonido (significante) y el sentido (significado), la lingüística moderna ha desarrollado un considerable estudio de la *fonología* y la *semántica*. La primera se encarga de estudiar los cambios sonoros, mientras que la segunda estudia el significado de las palabras que se utilizan y comprende el análisis de las diferentes relaciones de las palabras entre sí mismas y en las frases, el estudio de la diversidad de formas que toman las palabras para expresar las diferentes inflexiones del pensamiento, el enlace de las palabras para formar la expresión y el significado de una palabra con las variaciones y matices que ese significado ha tenido a través del tiempo (Hjelmslev, 1972).

La *fonología* se distingue por su fonemática y su prosodia; en donde la fonemática analiza los fonemas, los identifica y los clasifica. Así mismo, examina sus combinaciones en el interior de la lengua. Por su parte la prosodia agrupa todos los hechos que no incluye la fonemática y que escapan de la articulación; éstos se denominan también como hechos lingüísticos (acentos, tono, entonación, etc.).

Se puede decir que la *semántica* estudia efectivamente el significado de las palabras, así como la relación que existe entre el símbolo y lo que representa; lingüísticamente hablando, la significación de la palabra depende del uso que el hombre hace de ellas (De Saussure, 1974) y así se establece una estructura lingüística que hace pertinente la ubicación de la palabra en el discurso. El significado de las

palabras varía de unas a otras según contribuyen al significado o a la estructura del discurso, por eso se distinguen las palabras de contenido de las funcionales siendo las primeras las que tienen mayor peso semántico. Algunos teóricos asociacionistas consideran que el concepto de significado debe excluirse de la lingüística por ser algo imposible de ser determinado objetivamente (Bloom, 1978), sin embargo, la lingüística ha desarrollado todo un sistema de análisis de las estructuras gramaticales y las fonológicas dentro de las cuales las relaciones entre las palabras establecen la significación. Así pues, para la lingüística, el sentido se adquiere dependiendo de dos rasgos distintivos: los gramaticales y los fonológicos (Sapir, 1921).

### **2.1.3.1. Aspectos extralingüísticos.**

Las aportaciones de Vigotski (1934) acerca del pensamiento y el lenguaje que lo llevaron a la definición de la actividad humana como el medio de transformación instrumental del medio, permitió la consideración del papel influyente que cumple el grupo social en hacer *significativa* la información del entorno. Por lo tanto, la interacción social es la responsable de la adquisición y construcción de los significados que median la relación entre las personas con el entorno. La idea de Vigotski es que estos significados no se incorporan a una conciencia innata, sino que precisamente los signos permiten la construcción de esta conciencia individual al internalizarse y generar junto con las experiencias externas, la relación del sujeto consigo mismo. La conciencia, por la que el individuo actúa como lo hace, lo convierte a la vez en trasmisor de la cultura que lo formó. *Por eso al hablar de la génesis y naturaleza social de la conciencia se hace referencia a su estructura semiótica*, (Rivière, 1984). Este mismo autor, hace referencia a que las herramientas semióticas más importantes en la regulación de la conducta interhumana, son las palabras.

Esto da lugar a que se consideren como elementos extralingüísticos las motivaciones, intenciones, circunstancias determinantes del entorno y las relaciones

sociales dentro de las que se incluyen las características generales del idioma particular al que se pertenece.

### **2.1.3.2. Aspectos psicocognitivos.**

Para la psicolingüística el reconocimiento de las dos actividades lingüísticas, comprensión y producción del habla generó el desarrollo de toda la teoría psicolingüística que hoy considera que el papel de los procesos internos en el uso del lenguaje requiere mayor atención que el sólo análisis de los elementos lingüísticos y externos relacionados con él.

La psicolingüística cognoscitiva considera que el proceso de *significación* no se deriva del mero reconocimiento de las relaciones entre palabras, ya sean gramaticales, fonológicos o ambas, sino de la información que estas relaciones proporcionan (representación interna), una interpretación puramente lingüística no permite la identificación de la situación concreta, real o ficticia, a la que se hace referencia (Johnson-Laird, 1987), así como un análisis puramente conductual no explica los procesos y operaciones que se llevan a cabo de manera interna para producir o comprender el lenguaje.

Para el análisis del significado desde un punto de vista psicolingüístico, no se ha elaborado aún una teoría formal, solamente interpretaciones parciales estrechamente relacionadas con el análisis de la memoria semántica o con el lenguaje para la inteligencia artificial que no han aclarado un número significativo de dudas respecto a la representación semántica, el campo de la psicolingüística es un campo abierto a la investigación y a la integración de sus resultados.

Los estudios sobre la *comprensión*, han dejado claro que ésta se inicia con ondas acústicas o de formas visuales que permiten llegar al significado, a diferencia de la *producción* que se inicia a partir de la idea del mensaje y que tiene como resultado final una secuencia de sonidos o de símbolos gráficos. Como puede verse, tanto para el lenguaje hablado como para el escrito, y tanto para la producción como para la

comprensión, los sistemas perceptivos realizan un análisis semejante ya que el estímulo sea o vaya a ser de forma visual o acústica, trayendo como resultado la representación de una forma visual o fonológica.

Un aspecto muy importante que es necesario reiterar en el estudio de la comprensión y la producción es el relacionado con el contexto en que el lenguaje se produce y los fines que se persiguen en la comunicación de un mensaje; el emisor analiza cómo, en dónde y qué quiere decir mientras que el agente tiene que descubrir qué es lo que el hablante quiere decirle y en qué circunstancias se hace válido lo dicho de acuerdo con la expresión lingüística que le es emitida.

Como se puede ver, no es suficiente con identificar un sonido o gramema e incluso una secuencia gramatical en una relación lingüística; siguiendo a Valle-Arroyo (1991) y de acuerdo con él, la clave está en el significado de la palabra, ya que de otra manera no puede existir ni la producción ni la comprensión de las emisiones si la información semántica de una o varias palabras falla.

El reconocimiento de una o unas palabras es tan solo un medio para llegar al significado de ellas; el análisis del significado ha representado y representa una de las áreas de mayor y mas fructífera investigación, actualmente se consideran tres tipos de teorías desde donde se explica el significado de las palabras:

1. Teorías de *rasgos semánticos*: El significado de las palabras se puede obtener mediante definiciones donde aparecen palabras repetidas que forman las unidades básicas del significado, las cuales no son realmente palabras y se las conoce como "rasgos o marcadores semánticos". De esta manera, para comprender una palabra se tendría que acceder a una lista de rasgos semánticos y para producirla se tendría que seleccionar la palabra correspondiente al conjunto de rasgos semánticos que se pretenden expresar (Katz y Fodor, 1963; Chomsky, 1965; Schank, 1975. Hollan, 1975).

2. *Redes semánticas*: Esta teoría es semejante a la teoría de rasgos de Hollan. Aquí el interés se centra en saber el tipo de organización de las representaciones semánticas, en extensión jerárquica y amplitud, y en términos de categorías, clases y posesión con relación a los demás conceptos (Collins y Quillian, 1969-72). Otras características de este sistema de representación semántica, son la economía cognitiva (que las propiedades de un nivel o nodo de relación no se repitan en otro) y la jerarquía de generalización (las propiedades de una línea se encuentran en todos los miembros). Con esta teoría se han explicado los efectos de *priming* semántico, los errores semánticos en comprensión y producción, etc.

3. *Semántica procedimental*: Se considera que el lenguaje es primordialmente funcional por lo que el análisis semántico debe considerarse de manera extensiva introduciendo referentes y condiciones de verdad (características perceptivas y funcionales) de las palabras. Las tablas de decisión conectadas de Miller y Johnson-Laird, 1976 pretenden explicar los procedimientos de conexión entre palabras utilizadas por los hablantes.

Las propuestas de estos grupos de teorías se inclinan a suponer que las palabras se relacionan unas a otras por sus significados y lo importante es descubrir qué organización capta las relaciones existentes.

## **2.2. LA INVESTIGACIÓN DE LA PRODUCCIÓN VERBAL**

Dado que dentro de la psicolingüística se han investigado de manera separada la producción del lenguaje y la comprensión; se observa que el número de autores dedicados a la investigación de la producción es muy reducido en comparación con el de los investigadores dedicados a explicar la comprensión. Las razones son principalmente de tipo metodológico: mientras que para la comprensión se puede ubicar con bastante precisión la entrada de la información porque es externa, para la

producción, dicho control es indirecto dado que la organización es de arriba hacia abajo. Esto no quiere decir que no se haya reconocido la importancia del estudio de la producción del lenguaje, por el contrario, es bien sabido que el estudio de ambos debe de ir muy relacionado.

Los psicolingüistas de tendencia cognitiva tienden a distinguir, en el proceso de producción del lenguaje, 3 fases:

1) *Planificación o conceptualización*, que incluye la selección intencional del contenido y la información general mas relevante para el proceso de comunicación (mensaje prelingüístico)

2) *Formulación del formato lingüístico*, que requiere la especificación de los constituyentes gramaticales y fonológicos.

3) *Fase de articulación*, que es necesaria cuando se produce un lenguaje externo, pero no es necesaria en el lenguaje interno. y especifica y pone en marcha la secuencia de movimientos articulatorios o manuales (producción del habla).

Cuando el hablante tiene la intención de comunicar, debe seleccionar qué es lo que quiere comunicar y al seleccionar una forma lingüística, debe generar una estructura comprensible en su idioma junto con las palabras integrantes de ésta. Así, se supone que la producción lingüística es fruto de una *planificación* que opera a diferentes niveles. Este hecho, refleja que durante la actividad del habla, los sujetos deben seleccionar el contenido de sus mensajes a partir de *representaciones* previamente activadas o disponibles en su memoria de trabajo; la actividad del habla (dimensión conductual), se asienta en un primer momento en procesos cognitivos y motivacionales (dominio extralingüístico) que no son exclusivos de la actividad lingüística haciendo así partícipes a los que los escuchan, de su experiencia emocional e intelectual, pero para que la comunicación sea eficaz, los signos que utilizan deben ser descifrables e interpretables adecuadamente cumpliendo las características de signos lingüísticos (dominio lingüístico).

Dentro de las corrientes cognitivas, la explicación la vinculación de los dominios extralingüístico y lingüístico ha sido interpretada desde diferentes ópticas:

1. Con una posición funcionalista que enfatiza los elementos extralingüísticos, en los que la explicación psicológica del habla incluye un análisis tanto de los procesos responsables de la codificación lingüística como de los procesos previos a la conceptualización (qué se conceptualiza, dependiendo de qué elementos del entorno Givón, 1989, 91).

2. Por otro lado, existe una posición formalista que interpreta los procesos responsables de la producción lingüística como distintos e independientes de los procesos extralingüísticos y que dependen de la utilización de información o conocimiento gramatical estructurado internamente.

El estudio empírico de la producción verbal en sus inicios, se centró prioritariamente en el estudio de la producción de oraciones individuales, como respuestas relativamente independientes del contexto, pero actualmente como consecuencia del progresivo interés de la psicología cognitiva por el análisis de unidades más molares de *representación* y gracias al desarrollo de técnicas de simulación del lenguaje para usos de la informática, el interés del estudio psicolingüístico de la producción incluye preferentemente el estudio de la producción de secuencias con muchas oraciones o el análisis del discurso. La metodología de análisis de las pausas y los errores en la producción del lenguaje oral ha permitido precisar el análisis de los momentos que ocurren en la producción. La selección de palabras a la que se accede por su recuperación en el léxico, ha sido estudiada por Levet, quien ha encontrado tres procesos para el acceso:

1. *Conceptualización o Nivel mensaje*: En esta parte el sujeto debe fijar el contenido que ha de transmitir y que no tiene características propias del lenguaje prestando atención a formas de carácter pragmático que determinarán la forma

lingüística de la expresión, como la intención, el grado, nivel y orden de la información (Levet, 1989; Garret, 1980,88).

2. *Formulación sintáctica*: Se refiere a los pasos que el hablante sigue para la determinación de la estructura lingüística de la emisión y que en el caso de la producción de palabras aisladas no se maneja. A grandes rasgos esta formulación se lleva a cabo con tres operaciones diferentes que actúan en paralelo y de manera contingente (Garrett, 1976):

- a). Seleccionar el vocabulario de contenido (recuperación del código semántico).
- b). Construcción de la estructura predicativa-argumental y,
- c). Asignación de los diferentes elementos léxicos a los distintos casos semánticos.

3. *De la fonología a la fonética*: Podría pensarse, que la forma fonológica de las palabras de contenido ya está plenamente determinada y ocupando su lugar en la cadena de producción que al final, dará lugar a la emisión del hablante; a la psicolingüística le interesa particularmente lo que sirve de entrada al sistema de programación motora para la producción. El análisis de los errores de producción con base a la forma fonológica (por ej. el fenómeno de tenerlo en la punta de la lengua) muestran que el proceso de recuperación de la pronunciación de una palabra parece estar compuesto de una serie de subprocesos aparentemente independientes, que con frecuencia funcionan por separado (Levet, 1989):

1. Recuperación métrico-morfológica (secuencia de sílabas).
2. Recuperación segmental.
3. Recuperación fonética (emisión propiamente dicha).

En resumen, con ayuda de los tres puntos anteriores se representan los estadios que tienen lugar en la producción del habla y que es a través de ellos que se da forma lingüística al conjunto de ideas que se pretenden expresar.

A través del estudio de las *pausas* (espacios en blanco) se sabe que tienen diferente origen y tienen diferentes funciones como puede ser el respirar, el facilitar la

comprensión del oyente y el planificar lo que se va a decir inmediatamente; cognitivamente hablando, sólo éste último elemento es el que tiene un interés total en los estudios de producción.

De manera general, se ha admitido que tanto los componentes léxicos (selección de las palabras) como el contenido semántico general (qué se va a decir) son objetos de planificación, y son los elementos que han resultado influyentes en los diferentes parámetros de las pausas, como lo muestran los estudios de Lounsbury, Maclay y Osgood, 1959; Goldman-Eisler, 1972; Boomer, 1965,70; Ford y Holmes, 1978; Fodor, Bever y Garret, 1974. (Citados en Belinchón y cols. P. 552)

Ahora bien, en el estudio de los *errores* (*lapsus linguae*) se tiene en cuenta:

1. La unidad lingüística implicada en el error (rasgos fonológicos, fonemas, morfemas, palabras, etc.).
2. El tipo de error (intercambios, desplazamientos, omisiones, sustituciones, mezclas, etc.) y,
3. La fuente de error (anticipaciones, perseveraciones, etc.)

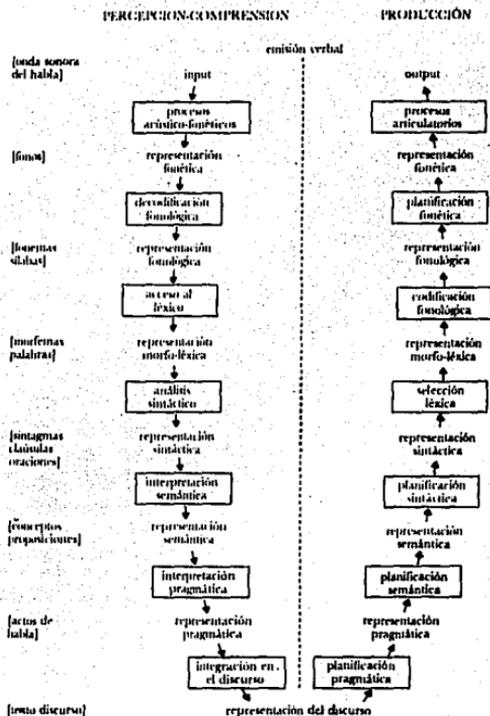
Con ayuda de éstas categorías se han obtenido pautas de errores idénticos que dejan ver que los datos obtenidos son independientes del sistema de clasificación y de la lengua específica estudiada.

El estudio de la producción de listas de palabras no ha sido una tarea que se haya analizado dentro del campo de la psicolingüística, en general la producción de listas de palabras, se ha propuesto dentro de la medición de las capacidades intelectuales como un factor de capacidad verbal, sin que se haga una interpretación de las características de la producción de estas listas; desde nuestro punto de vista esta tarea puede ser una manera alternativa de estudiar la organización del léxico ya que entre la producción de oraciones y la de palabras en contexto, este proceso debe ser similar.

La forma de análisis que se ha hecho dentro de la psicolingüística y que se considera pertinente para la identificación de las características de conformación de las listas de palabras (puesto que son generalizables) por ejemplo, en el aspecto *fonológico*, se han encontrado interesantes resultados relacionados con el efecto del priming; es decir el estudio de cómo el acceso a la pronunciación parece ser facilitada y se ha encontrado que el nivel de categorización semántica y la recuperación fonológica son sensibles a la frecuencia de uso de la palabra y sus características de similitud fonológica (Lupker, 1985; Funnell, 1987; Humphreys, Riddoch y Quinlan, 1988, Flores D'Arcais y Schreuder, 1987. Citados en Valle-Arroyo, 1991. Pp. 132). La conclusión general en cuanto a qué es lo que determina la selección de una palabra en la producción del habla cuando no se impone una estructura sintáctica es que esta no se produce de manera global con componentes fonológicos y semánticos conjuntos, sino que primero se accede al significado y sólo posteriormente a la forma fonológica ( Schlesinger, 1977; Levelt, 1989 ).

El siguiente diagrama muestra el camino de recuperación léxica para la producción del lenguaje oral:

Figura 2:



### **2.3. LA EXPLORACIÓN Y EXPLICACIÓN DE LAS ALTERACIONES DEL LENGUAJE EN TAREAS DE PRODUCCIÓN DE LISTAS DE PALABRAS.**

Tal como se ha venido manejando la producción del lenguaje debe interpretarse como una forma compleja de actividad en cuya ejecución cabe distinguir tres fases o niveles de procesamiento 1) los procesos de planificación conceptual, 2) los procesos de codificación lingüística y 3) los procesos periféricos o de articulación.

El inicio de la actividad de producción se interpreta como funcionalmente ligado a la realización de una serie de operaciones no específicamente lingüísticas (que no implican un conocimiento gramatical), de tipo semántico e intencional (operaciones conceptuales).

La descripción de cómo se generan las representaciones conceptuales e intencionales y cuáles son los procesos a través de los cuales estas representaciones se transforman en los enunciados lingüísticamente aceptables es un campo de trabajo que apenas se inicia en la investigación psicolingüística y la metodología utilizada en el campo de la neuropsicología sugiere que el estudio de la organización de los procesos superiores implica el recuento sistemático de las alteraciones conductuales relacionadas con las alteraciones de la función cerebral provocadas por la enfermedad, el daño o las modificaciones experimentales. (Hecaen y Albert, 1977).

Es evidente que el consumo de inhalantes industriales provoca alteraciones en el Sistema Nervioso Central y consecuentemente de las funciones psicológicas superiores entre las que se encuentra el lenguaje y su representación; el interés en la investigación de la fluidez verbal como un trastorno en la representación del lenguaje que se ve reflejado en el habla, nos debe llevar a descubrir algunas características del perfil cognoscitivo de las personas que consumen de manera adictiva inhalantes.

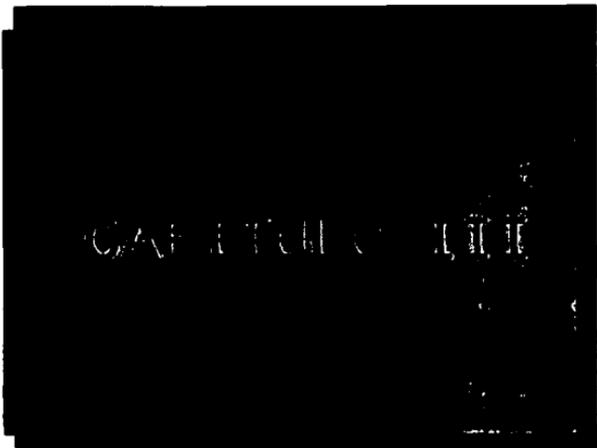
La valoración adecuada de la fluencia verbal es entonces una de las principales tareas que se propone esta investigación.

El acceso a la valoración de las funciones psicológicas, se ha hecho tradicionalmente a través de la aplicación de tareas formalmente controladas conocidas como *pruebas psicológicas* o *tests*. En México algunos de los más usados para la valoración del lenguaje en general, son: El Test de vocabulario de Peabody, la Prueba de designación de ITPA, el Test de vocabulario receptivo Dunn, el Token Test, el Test de Denominación de Boston, las Escalas de Wechsler, la Prueba de Thurstone, y otros menos comunes.

La neuropsicología desde sus bases teóricas e históricas se ha ocupado del estudio del lenguaje, y es así que se observa una forma de valoración del lenguaje que está estrechamente relacionada con otras funciones superiores como la memoria, el pensamiento, etc. y que ha desembocado en la noción de cognición para ocuparse unitariamente de todos estos procesos.

Con la nueva terminología derivada de este enfoque, concebimos que los procesos superiores pueden explicarse por los modelos de procesamiento de la información, que se mencionaron anteriormente, en donde el papel de la fluidez, la memoria semántica, el tipo de representaciones, etc. forman una unidad cuyos elementos, se interrelacionan.

Para el análisis de la producción verbal en la tarea de listas de palabras, el componente gramatical o sintáctico no se encuentra presente, así, la organización que hipotéticamente se puede observar será de carácter fonológico y semántico en relación a un número importante de producciones léxicas.



### **3. INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA DE LA FLUIDEZ VERBAL EN SUJETOS FARMACODEPENDIENTES A INHALABLES**

#### **3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Tal como se ha descrito en el capítulo precedente, en la actividad de producción de lenguaje se considera que el paso del contenido hasta la articulación del mensaje lingüístico se manifiesta en la diferente forma de hablar de los sujetos emisores. Por lo general, cuando los sujetos se comunican a través del habla, construyen emisiones significativas y gramaticalmente aceptables y no series aleatorias de palabras. El aspecto más importante al analizar la emisión de listas de palabras es encontrar la existencia o no de los procesos responsables de la codificación lingüística, la definición exacta de las relaciones funcionales que sostienen los procesos léxicos, e incluso la posible autonomía de algunos de los procesos de conceptualización de los mensajes. Estos constituyen interrogantes aún abiertos, sujetos a la investigación empírica dentro de la que se ubica el presente trabajo.

En el análisis que se realiza, se considera que la magnitud de la fluidez verbal está ligada a un proceso de relaciones entre conceptos; es decir, existe un proceso de significación que determina el tamaño del vocabulario disponible en el sujeto que se ha establecido en un sistema de relaciones; de esta manera suponemos que la elección de las palabras en las tareas no es arbitraria, sino que se determina por el tipo de representaciones semánticas que posee la persona, y que este sistema de relaciones se ve afectado si hay daño en el Sistema Nervioso Central, derivado del consumo de inhalantes.

Los componentes fonológicos y semánticos relacionados con la identificación de palabras se dá relativamente temprano entre los procesos de comprensión del lenguaje. Una identificación normal de palabras permite generar producciones con

### **3. INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA DE LA FLUIDEZ VERBAL EN SUJETOS FARMACODEPENDIENTES A INHALABLES**

#### **3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Tal como se ha descrito en el capítulo precedente, en la actividad de producción de lenguaje se considera que el paso del contenido hasta la articulación del mensaje lingüístico se manifiesta en la diferente forma de hablar de los sujetos emisores. Por lo general, cuando los sujetos se comunican a través del habla, construyen emisiones significativas y gramaticalmente aceptables y no series aleatorias de palabras. El aspecto más importante al analizar la emisión de listas de palabras es encontrar la existencia o no de los procesos responsables de la codificación lingüística, la definición exacta de las relaciones funcionales que sostienen los procesos léxicos, e incluso la posible autonomía de algunos de los procesos de conceptualización de los mensajes. Estos constituyen interrogantes aún abiertos, sujetos a la investigación empírica dentro de la que se ubica el presente trabajo.

En el análisis que se realiza, se considera que la magnitud de la fluidez verbal está ligada a un proceso de relaciones entre conceptos; es decir, existe un proceso de significación que determina el tamaño del vocabulario disponible en el sujeto que se ha establecido en un sistema de relaciones; de esta manera suponemos que la elección de las palabras en las tareas no es arbitraria, sino que se determina por el tipo de representaciones semánticas que posee la persona, y que este sistema de relaciones se ve afectado si hay daño en el Sistema Nervioso Central, derivado del consumo de inhalantes.

Los componentes fonológicos y semánticos relacionados con la identificación de palabras se dá relativamente temprano entre los procesos de comprensión del lenguaje. Una identificación normal de palabras permite generar producciones con

gran rapidez, y se considera que con escaso margen de conciencia (Belinchón y cols., P. 370). El reconocimiento léxico, como proceso de información compleja, requiere de mucha información para echarse a andar:

1. La información de entrada, que debe estar codificada en un formato fonémico o grafémico.

2. La información léxica, que está almacenada en la memoria y requiere ser activada y comparada con la información de entrada.

3. La información contextual, que puede ser lingüística o extralingüística y depende de las características de la situación de emisión tanto del sujeto como del entorno.

Al tratar de descubrir cómo se procesa la información para poder producir palabras intentaremos establecer como se descompone el proceso en sub procesos o etapas y cómo se organizan estas informaciones, es decir se debe aclarar cómo se coordinan los procesos de análisis de la señal estimular (de abajo a arriba) con los procesos de activación o recuperación de conocimiento general (de arriba a abajo) y cuál es la contribución relativa de cada uno de ellos al procesamiento léxico.

La exploración de la fluidez verbal, nos permitirá establecer, al menos algunas características neuropsicológicas de la población seleccionada, si identificamos los parámetros de la organización lingüística en general de ambos grupos. Así, el problema queda planteado de la siguiente manera:

### ***3.1.1. Preguntas de trabajo***

1. ¿ Será mayor el número de palabras emitidas en el grupo control en comparación con el grupo experimental, encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en las dos tareas de producción de palabras?

2. ¿ La decodificación fonológica es independiente de la decodificación semántica?

3. ¿ Qué papel juega la información contextual para el reconocimiento léxico en comparación con la información de entrada?

4. ¿ Qué clase de información acerca de las palabras está almacenada en la memoria y cómo está organizada?

5. ¿ Cuáles son las unidades perceptivas empleadas en la producción de las palabras?

6. ¿Cómo se organizó el proceso de activación, entre representaciones de entrada y representaciones internas del léxico, en la producción de palabras?

## **3.2. MÉTODO**

### **3.2.1. Sujetos**

La muestra de 60 personas distribuidas en dos grupos de 30 cada uno, fué elegida por un muestreo no-aleatorio atendiendo a ciertos criterios de selección.

Después de haber explorado algunas instituciones que ofrecen apoyo al farmacodependiente se decidió que la población del grupo de inhaladores (grupo experimental), fuera tomada de la institución CENCA debido a que los registros de sus sujetos cubrieron de manera favorable los elementos atributivos requeridos para la investigación.

Por otro lado, para la obtención de la población de no-inhaladores (grupo control), se consideraron las características atributivas semejantes a las del grupo experimental salvo que las personas asignadas al grupo control no debían ser dependientes a ninguna sustancia. La muestra incorporó sujetos de las Colonias 25 de Julio de la Delegación Gustavo A. Madero en el D.F., y Benito Juárez, Cd. Nezahualcóyotl, del Edo. de México.

El primer criterio que se consideró, fue que la consideración de la salud general de los sujetos, esto incluyó que no presentaran trastornos psiquiátricos ni enfermedades neurológicas previas y mostraran integridad física.

Los criterios de atribución fueron ser del sexo masculino, esto debido a que la mayoría de inhaladores son hombres (Ver, cap. 1), con edades entre 16 y 24 años; con una escolaridad del nivel básico como mínimo y el nivel medio básico como máximo; con un ingreso económico de un salario mínimo por persona por lo menos y como máximo 4.5 salarios mínimos, así como también ser vecinos de la zona metropolitana.

Para el grupo experimental, se consideró además, ser inhaladores de cualquier solvente industrial por lo menos durante tres meses con un consumo mínimo de 125 ml. tres veces a la semana, y haber dejado de inhalar la sustancia o haber reducido su consumo a 500 ml. al mes, por un tiempo mínimo de un mes y medio y de ocho meses máximo, antes de su participación en la investigación. El consumo combinado o no de otras drogas como fármacos, debió ser restringido a 4 comprimidos de psicotrópicos, 8 cigarrillos de marihuana o 4 litros de bebidas alcohólicas por mes, como máximo. Ninguna de las personas debía haber recibido ningún tipo de terapia de lenguaje.

### **3.2.2. Diseño**

Dado que el objetivo que esta investigación se plantea es explorar el estado de la fluidez verbal en sujetos inhaladores a solventes industriales (grupo experimental), se consideró además un grupo de no-inhaladores como grupo control. Se computaron 12 variables,

#### **3.2.2.1. Variables Atributivas**

Se consideraron como variables atributivas:

1.- No. de sujeto (NS): Se refiere al orden otorgado a cada uno de los sujetos según el grupo de pertenencia.

- 2.- **Escolaridad (ES):** El número de años cursados.
- 3.- **Edad (ED):** Se refiere a la edad en años y meses.
- 4.- **Ingreso económico (IE):** Se considerará el número de salarios mínimos obtenidos mensualmente.

Para el grupo experimental, se añadieron como variables atributivas:

5.- **Edad de inicio (EI):** Definida como la edad en años y meses en que se inició la adicción a inhalables.

6.- **Tiempo de adicción (TA):** Se refiere al tiempo de duración en años y meses de la adicción a inhalables.

7.- **Tipo de inhalable (TI):** Se simbolizaron los diferentes tipos de inhalables que fueron consumidos por los inhaladores (01=Thiner, 02=Cemento, 03=Activo, 04=Aguarrás, 05=Adelgazador).

8.- **Cantidad (CM):** La proporción de inhalable consumido en mililitros.

9.- **Frecuencia (FR):** Se refiere a los días por semana que fue consumido el inhalable.

10.- **Otras drogas (OD):** Se le asignó un número a cada combinación del o los tipos de inhalable mas frecuentes con otras drogas: (01=Mariguana, 02=Cocaína, 03=Pastillas Psicotrópicas, 04=Alcohol, 05=Mariguana y alcohol, 06=Mariguana y activo, 07=Mariguana y cocaína, 08=Mariguana y pastillas y 09=Alcohol con cocaína).

#### ***3.2.2.2. Variable independiente***

Se consideró la restricción por parte del experimentador de la producción verbal de acuerdo a dos condiciones:

Condición 1: Evocación categorial de animales. El sujeto, a la orden, debía mencionar la mayor cantidad de nombres de animales que pudiera durante un minuto.

Condición 2: Evocación de Palabras. Se solicitó a los sujetos mencionar la mayor cantidad posible de palabras que inicien con la letra "P", durante tres minutos; se aceptan y se computan los errores articulatorios y fonémicos, palabras muy usadas y los nombres propios. No se permiten las palabras repetidas, ni derivados.

La principal diferencia entre las dos condiciones es que al solicitar nombres de animales el sujeto se concentra en un grupo semántico más concreto y específico que cuando se solicitan las palabras iniciadas con la letra "P". En esta última condición, se precisa de un proceso más activo y de ejecución por parte del paciente; aquí se explora mejor el aspecto fonológico, el almacén lexical y la accesibilidad a éste (Peña Casanova, 1991).

### ***3.2.2.3. Variable dependiente***

La Fluidez Verbal, definida como la cantidad de emisiones orales de palabras en un tiempo determinado en dos tareas diferentes:

Para la variable dependiente se tomaron dos medidas:

#### ***1. Cantidad de emisiones verbales:***

- El número total de palabras producidas en cada tarea.

#### ***2. Tipo de estructuración de la producción***

- La cantidad de palabras organizadas por número de sílabas en cada tarea.

- La cantidad de palabras que iniciaran con un tipo de sílaba determinado en cada tarea.

- La cantidad de palabras organizadas en grupos semánticamente determinados en cada tarea.

### ***3.2.3. Instrumentos***

Los instrumentos que se utilizaron para la selección y exploración de las personas fueron los siguientes.

1. Para la selección de las personas se empleó una entrevista de inclusión (ver anexo No. 1).

2. El instrumento utilizado en la exploración de la fluidez verbal de la población investigada fueron las subpruebas referentes a la fluidez verbal incluidas en el Test Barcelona (Peña Casanova, 1991) que maneja la prueba de Thurstone de fluidez verbal.

Se contó de igual manera con una grabadora y audio cassette como material de apoyo para el registro de las emisiones de las respuestas.

#### **3.2.4. Procedimiento**

Antes de proceder a la aplicación de los subtests se tomaron en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Se aseguró que el paciente estuviera cómodo, en un cubículo bien iluminado y sin ruidos.

2. Se explicó el procedimiento a seguir.

3. La parte medular de la aplicación fué la solicitud de las tareas de producción de palabras.

Las instrucciones específicas se hicieron de la siguiente manera:

-Categoría de animales: "Ahora se trata de que usted diga el máximo posible de nombres de animales durante 1 minuto. Puede decir todo tipo de nombres de animales ... todos los que quiera".

-Palabras iniciadas con la letra P: "Ahora ha de decir el máximo posible de palabras que empiecen por la letra P, dispone de 3 minutos. Puede decir todo tipo de palabras, exepcto repetir la misma palabra con derivados, es decir, si usted dice libro, después no puede decir: librero, libreta, librito, etc.

4. Se grabaron todas las sesiones de aplicación del instrumento para su posterior análisis.

5. Al termino de las sesiones se le agradeció al sujeto su colaboración.

### **3.2.5. Tratamiento y análisis de datos**

Para el tratamiento y análisis de los datos se siguieron varias etapas:

1. Para la asignación de los sujetos a los grupos se utilizó el programa de DATA elaborado por el Maestro Miguel Ángel Villa (Villa, M. A., 1994). A través del mismo se llevó a cabo el manejo de los datos con la formulación de un archivo de 12 variables, 10 de las cuales correspondieron a los elementos atributivos y 2 se computaron como variables independientes.
2. Se hizo un análisis preliminar de los datos, depurándolos y comprobando el nivel de significancia aplicando la estadística descriptiva.
3. Se realizaron comparaciones intergrupales paramétricas a través del uso de la prueba T de Student; para ello se utilizó el paquete estadístico SPSS/PC+ Versión 5.01.
4. Se elaboraron los cuadros y gráficas correspondientes.
5. Se consideraron de manera cualitativa los elementos fonológicos y semánticos de cada tarea y de manera global.
6. Se analizaron las diferencias cuantitativas y cualitativas existentes entre los grupos.

### **3.3. RESULTADOS**

Los resultados se presentan y analizan cuantitativa y cualitativamente. En el primer caso se presenta la exposición de los resultados de acuerdo a los métodos de análisis, por pasos y presentando las tablas y gráficas correspondientes.

#### **3.3.1 Resultados cuantitativos.**

1. En el análisis preliminar de los datos de la muestra seleccionada se observó que la mayoría de los sujetos caían dentro de los criterios de inclusión, a excepción de 5 sujetos que rebasaron los límites de la edad y fueron eliminados, quedando la

muestra en 60 sujetos repartidos entre los dos grupos. Además se establecieron las categorías y tipo de medida de las variables atributivas.

2. En cuanto a la descripción estadística por variable, al comparar los grupos, se realizó un contraste para las variables de escolaridad, edad e ingreso económico (V2, 3 y 4) de ambos grupos, para ver si existían diferencias significativas entre las medias. Se observó que los grupos son estadísticamente heterogéneos, como se puede observar en la Tabla 2.

**TABLA 2. ESTADÍSTICAS BÁSICAS (MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR) DE LAS VARIABLES 2, 3, Y 4, EN AMBOS GRUPOS (N=60).**

	ESCOLARIDAD (V2)				EDAD (V3)				INGRESO ECONÓMICO (V4)			
	X	S	Mín.	Máx	X	S	Mín.	Máx	X	S	Mín.	Máx
Control	8.1	1.12	6	9	19.96	2.28	17	24	7.876	1.675	4.30	10
Experim.	7.53	1.43	6	9	20.5	2.4	16	24	6.5	1.95	3.60	10
DIF. DE MEDIAS .5667				-.5333				1.3667				
T = .332 P = .094				T = .385 P = .609				T = .469 P = .005				

Esto se deriva de las observaciones siguientes:

-Para la Variable Escolaridad, la distribución de los puntajes en el Grupo Experimental fue bimodal simétrica, mientras que en el Grupo Control los puntajes se distribuyeron de una manera negativamente coleada.

-La Variable Edad estuvo dispuesta para el Grupo Experimental de una manera bimodal asimétrica mientras que la del Grupo Control fué coleada positiva.

-El Ingreso Económico se distribuyó de manera coleada para ambos grupos, pero en el Experimental fué positiva, mientras que para el Grupo Control fué negativa.

3. Se obtuvo el valor, la frecuencia, el porcentaje, la media y la desviación estándar de las variables atributivas 5, 6, 8, y 9, específicas para el grupo experimental (Tabla 3).

**TABLA 3. ESTADÍSTICAS BÁSICAS DE LAS VARIABLES ATRIBUTIVAS DEL GRUPO EXPERIMENTAL (N=30).**

EDAD DE INICIO (V5)				TIEMPO DE ADICC (V6)				CANTIDAD EN ML. (V8)				FRECUENCIA (V9)			
X	S	Mín.	Máx.	X	S	Mín.	Máx.	X	S	Mín.	Máx.	X	S	Mín.	Máx.
15.3	2.88	8	20	41.6	26.8	3	96	397.5	275.5	125	1500	4.4	1.5	2	7

Las frecuencias en el uso del tipo de inhalable (V7) y el uso de otras drogas (V10) se muestran en las gráficas 6 y 7:

**tipo de inhalable consumido  
grupo experimental**



**Gráfica 6: Tipo de inhalables consumidos.**



**Gráfica 7: Combinación del Thinner con otras drogas.**

3. En las comparaciones intergrupales de la variable dependiente, se obtuvieron las frecuencias, porcentajes, medias, desviación estándar y la varianza de los puntajes en las tareas de Nombres de animales (V 11) y Producción de palabras con P (V 12).

En ambos casos y teniendo en cuenta las medias muestrales se encontraron diferencias significativas, encontrándose por arriba, la ejecución del grupo control (Tabla 4).

**TABLA 4. COMPARACIÓN DE LAS VARIABLES 11 Y 12 ENTRE LOS GRUPOS CONTROL Y EXPERIMENTAL, (N=60).**

	EVOCACIÓN ANIMALES (V11)				PALABRAS CON P (V12)			
	X	S	Mín.	Máx	X	S	Mín.	Máx
Control	21.6	4.3	13	29	38.3	6.687	26	52
Experim.	16.8	3.358	9	25	25.7	7.25	15	46
	Dif. Medias = 4.766				Dif. de medias = 12.6			
	T = 1.029		P = < .001		T = 1.802		P = < .001	

4. Se realizaron correlaciones lineales simples entre los valores de las V 11 y 12 con los datos atributivos del grupo experimental en: escolaridad, ingreso económico, edad de inicio, tiempo de adicción, cantidad, frecuencia y otras drogas, no encontrándose ninguna relación entre la ejecución y las características de la inhalación de los sujetos.

### **3.3.2 Resultados cualitativos**

Además de computarizar numéricamente las variables se analizaron directamente las listas de palabras en las dos tareas y considerando las posibilidades de la experiencia individual de los sujetos (que habitan en la zona metropolitana, que pueden tener familiares o amistades que viven en las zonas rurales, que tienen una escolaridad básica, etc.), se encontró que los sujetos tendían a encadenar estas emisiones de acuerdo a los siguientes elementos:

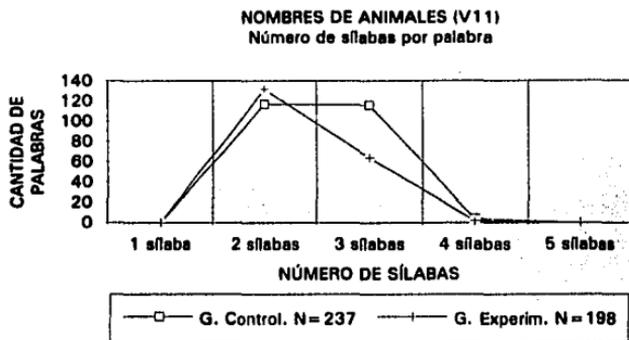
1. Dependiendo de la tarea (información de entrada).
2. Por campos semánticos (representaciones cognitivas).
3. Por semejanzas fonológicas (facilitación fonológica).

Así se procedió a establecer las diferencias cualitativas de la producción verbal buscando tipos generales en la organización lingüística:

#### **3.3.2.1. Tarea de nombres de animales**

A diferencia de las palabras con P, la producción verbal en los nombres de animales se distinguió por una organización secuenciada preferentemente en relaciones significativas de acuerdo a diferentes contextos de experiencia particular (campos semánticos). No se encontraron secuenciaciones dependientes del tipo de sílabas al inicio de las palabras y solo en relación al número de sílabas esta articulación obedeció a aspectos fonológicos. En esta tarea las características *fonológicas* que se observaron fueron la producción preferente de palabras de dos y

tres sílabas para el grupo control, mientras que el grupo experimental utilizó mayormente palabras de dos sílabas. (Gráfica 8). Esto fué interpretado en un primer momento como una facilitación en la activación de unidades silábicamente cortas ante la demanda de producción del mayor número de palabras posibles en determinado tiempo (papel de la información de entrada).



**Gráfica 8:** Número de sílabas por palabra en Nombres de Animales.

Después de observar y analizar detenidamente las listas de palabras, se detectó que efectivamente la composición de las listas contenía una estructuración en donde los elementos correspondían en ambos grupos con la información de *entrada* (se dijeron únicamente nombres de animales) y que estos se ligaban preferentemente por agrupaciones *semánticas*, es decir, la organización de entradas léxicas, llevó aparejadas ciertas propiedades de significado (conocimientos previos), y *conceptos asociados*, por ejemplo:

ENTRADA	FONOLÓGICA	SEMÁNTICA	C. ASOCIADOS
ANIMALES	ga-lli-na	plumas,pico,alas	comida, producción de huevos, medio rural.

Empleando una terminología psicolingüística, las unidades fueron asociadas mediante un procedimiento paradigmático (las unidades presentes se asocian con representaciones ausentes localizadas en el léxico -memoria semántica-).

Los elementos semánticos que se observaron en ambos grupos, se pudieron caracterizar de la siguiente manera:

1. **(Do)** Animales *domésticos* como perros, gatos , canarios, pericos, ratones, cucarachas, etc.

2. **(Ca)** Animales que comunmente conviven con las personas del *campo* mexicano, tales como burros, bueyes, vacas, cabras, borregos, cerdos, conejos, gallos, gallinas, guajolotes, zopilotes etc.; también se consideraron dentro de este campo, los perros y los gatos siempre que fueron precedidos o se encontraban en medio de emisiones que contenían a estos animales.

3. **(Zoo)** Animales del *zoológico*, se encontró que los sujetos emitían cadenas de animales que no son comunes en el campo mexicano y que solo se relacionan con su ubicación dentro de los zoológicos o los circos, tales como leones, tigres, elefantes, osos polares, orangutanes, hipopótamos, rinocerontes, camellos, cerbras, etc.

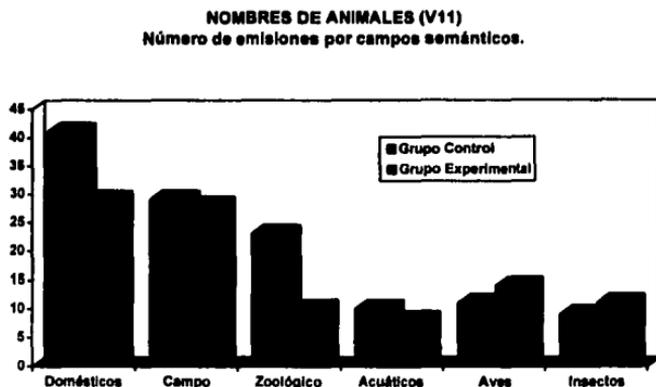
4. **(Ag)** Animales que viven en el *agua* o en sus cercanías como peces, ballenas, pelícanos, garzas, cangrejos, etc.

5. **(Av)** *Aves*, se consideraron todos los animales de pluma que no se encontraban agrupados en las cadenas de las categorías anteriores.

6. **(Inv)** *Invertebrados*, se tomaron en cuenta las mariposas, libélulas, moscas, abejas, arañas, etc.

El grupo control mencionó 41 grupos de la categoría *Ca.*, 29 grupos de la categoría *Zoo.*, 23 grupos de la categoría *Ag.*, 10 grupos de la categoría *Do.*, 11 grupos de la categoría *Av.* y 9 grupos de la categoría *Inv.* En el grupo experimental se mencionaron 29 grupos de la categoría *Ca.*, 28 de la categoría *Zoo.*, 10 grupos de la

categoría *Ag.*, 8 grupos de la categoría *Do.*, 14 grupos de la categoría *Av.* y 11 grupos de la categoría *Inv* (Gráfica 9).



Gráfica 9: Emisiones totales de palabras por campo en Nombres de Animales.

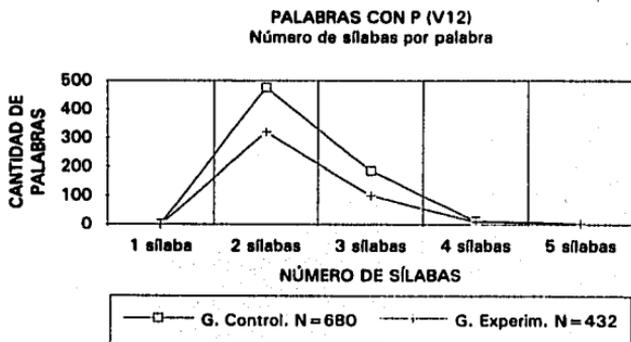
Como se observa, la frecuencia en las categorías *Ca.*, *Zoo.*, *Ag.* y *Do.* es mayor en el grupo control; mientras que las categorías *Av.* e *In.* son menores en dicho grupo.

### 3.3.2.2. Tarea de palabras con P

La tarea de producción de palabras con P, arrojó características tanto fonológicas como semánticas con una secuenciación más dirigida por aspectos fonológicos. Esto se consideró por la facilitación en la activación de unidades que inician con la letra P que la información de entrada proporcionaba (efecto de priming en el input) especialmente con la sílaba de inicio en el encadenamiento de grupos de emisiones.

En este caso, se observaron grupos preferentes que iniciaban con las sílabas: pa, pe, pi, po, pu, pl y pr. En el caso de número de sílabas, fué semejante al observado en la tarea de nombres de animales, lo que de nueva cuenta se interpreta como una facilitación en la activación de unidades silábicamente cortas ante la demanda de una producción del mayor número de palabras posibles, en corto tiempo (papel de la información de entrada).

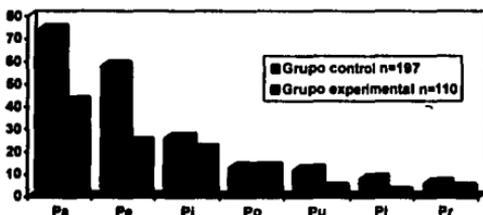
En lo que se refiere al número de sílabas se observó que el grupo control llega a evocar palabras hasta con 5 sílabas, lo que no ocurre con el grupo experimental ya que solo evocan palabras con 2, 3 y 4 sílabas (esta última es menos frecuente). Al igual que se observó en evocación de animales, en palabras con "P" también se observa que si el número de palabras aumenta en cada categoría, el número de sílabas por palabra disminuye y si disminuye el número de elementos en cada una de las categorías el número de sílabas aumenta. (gráfica 10).



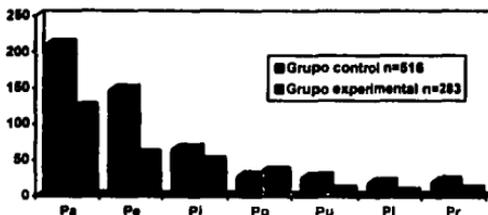
Gráfica 10: Número de sílabas por palabra en Palabras con P.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación podemos decir de manera general que en la evocación de palabras con "P" el grupo control, en los campos silábicos se observa que la evocación con "pa" es de 74 campos; con la sílaba "pe" 58 campos, con "pi" 26 campos, con "po" 13 campos, con "pu" 12 campos y con "pl" y "pr" 8 y 6 campos respectivamente. Para el grupo experimental la evocación la sílaba "pa" es de 42 campos, con "pe" 24 campos, con "pi" 21 campos, con "po" 13, con "pu" 4 y "pl" 2 campos y con "pr" 4 campos (ver gráfica 11)

**PALABRAS CON P(V12)**  
Análisis fonológico. inicio de palabras



**PALABRAS CON P(V12)**  
Análisis fonológico. inicio de palabras



Gráfica 11: Análisis fonológico del inicio de secuencias de palabras, en Palabras con P

La organización de entradas léxicas que llevaron aparejadas ciertas propiedades de significado, se pudieron caracterizar de la siguiente manera:

1. **Objetos de *trabajo***. Herramientas, elementos para escribir, utensilios para pintar, etc. como papel, pluma, pinceles, pintura, pala, etc.

2. ***Habitación***. Se consideraron todos los elementos que conforman una habitación, como pared, piso, etc.

3. **Nombres *propios***. Se tomaron en cuenta los nombres de personas y lugares, ej. París, Pedro, Paricutín etc.

4. ***Animales***, todos los ya conocidos, como pato, pavo, etc.

5. **Objetos de uso *personal***. Tales como pañuelo, pantalón, etc.

6. ***Verbos***. Las acciones consideradas dentro de la gramática y sus conjugaciones, mientras no fueran derivados, patear, pensar, etc.

7. ***Alimentos***. Nombres de frutas, verduras y platillos de uso común.

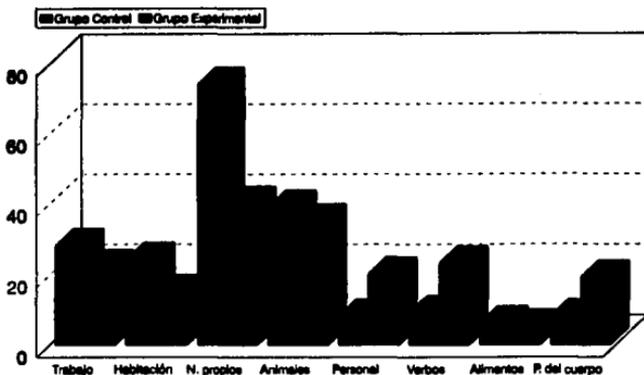
8. ***Partes del cuerpo***. Como pierna, párpado, pié, entre otras.

Las categorías semánticas que se obtuvieron en el grupo control fueron:

Para los nombres propios que fue la de mayor incidencia, 30 campos; en segundo lugar, los animales con 16; objetos de trabajo, 14 y habitación con 11; mientras que las categorías de verbos, objetos de uso personal, alimentos y partes del cuerpo son de menor frecuencia con 4, 7, 3, y 3 campos respectivamente. Por otro lado el grupo experimental nombra las 8 categorías, siendo las de mayor frecuencia: Nombres propios con 14 campos; animales con 13, siguiendo objetos de uso personal, 11; objetos de trabajo y verbos 10; mientras que las de menor incidencia fueron las de partes del cuerpo con 7; habitación 6 y alimentos con 2. (Ver gráfica 12).

## PALABRAS CON 'P' (V12)

Número de emisiones por campos semánticos.



Gráfica 12: Emisiones totales de palabras por campo en Palabras con P.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente podemos decir que el número de palabras en cualesquiera de sus análisis (por número de sílabas, sílaba de inicio y grupos semánticos), es mayor en el grupo control que en el grupo experimental. Esto quiere decir, que el grupo de inhaladores parece tener cierta dificultad en la organización de la evocación categorial, idea que es apoyada porque también el número y la longitud de los campos formados es mayor en el grupo control. Esta dificultad general en la fluidez pareciera estar relacionada con una lentificación de la actividad combinatoria cortical, esto explicaría que para el procesamiento de la información, el paso de un estado a otro sufre demoras que impiden el flujo de la información con las pautas cronológicas esperadas; pero eso no es todo, en la sintomatología difusa de la que estas características forman parte, también se esperarían un retardo en la organización de las modalidades de producción, la operación de búsqueda de significados también se pone en juego.

También se observa que en ambos grupos, predominaron ciertos campos, esto se interpretó como que los grupos tienen homogeneidad en el tipo de experiencias por su contexto socio-cultural o bien que esta organización representativa es generalizable a cualquier población, lo que sería interesante explorar más adelante.

Así, en el aspecto cualitativo se puede decir que en ambas tareas, en el grupo experimental se encontró una lentificación del pensamiento, simplificación en la organización de representaciones, dificultad y falta de flexibilidad en su producción (en el caso de palabras con *P* es más marcado). Sin embargo se puede decir que no hubo manifiestas alteraciones en cuanto al contenido. Si se puede hablar de una anomalía de tipo difuso, la observación importante está encaminada a reconocer si estas anomalías se estabilizan, si son sensibles a la terapia y pueden ser superadas por ella; o bien se recuperan espontáneamente después de que el sujeto suspende su adicción; y también es necesario averiguar si dependen del tiempo, cantidad y frecuencia de la adicción. Son observaciones que requieren de análisis futuros.

### **3..4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

De nuestra experiencia en esta investigación, podemos decir que los datos anteriormente expuestos nos revelan que:

1. Los sujetos inhaladores presentan diferencias tanto cuantitativas como cualitativas en la organización y evocación de sus representaciones internas así como en la manifestación de estas representaciones a través de la palabra.

2. No se pueden considerar manifestaciones afásicas a las diferencias encontradas en el grupo experimental, fundamentalmente porque no se encontraron latencias de consideración, ni perseveraciones, ni confusión de contenidos, tampoco se considera una incapacidad para la denominación (anomia) ni existieron parafasias. La ejecución general del grupo de inhaladores, se parece más a un síndrome difuso.

3. Los sujetos inhaladores presentan ciertamente dificultades que no son muy manifiestas, puesto que logran ejecutar la tarea y presentan una organización, aunque esta sea cualitativamente diferente a la de la población control., pero que sí deja claro que su tipo de producción verbal los pone en desventaja cognitiva respecto a otros miembros de la sociedad.

4. Debe manifestarse que esta investigación es exploratoria y que presenta retos a vencer en cuanto a los elementos metodológicos y a las conclusiones teóricas que pretende manejar, por ejemplo:

4. 1. El análisis cuantitativo se debe afinar, principalmente por la inclusión de poblaciones más numerosas y variadas (como mariguanos, alcohólicos, seniles, etc.) con grupos mejor distribuidos para así obtener datos más significativos que permitan orientar propuestas posteriores para el diagnóstico, rehabilitación y terapia del paciente.

4. 2. La utilización de este instrumento (prueba de Thurstone) debe contrastarse con la valoración de otros aspectos de la fluidez verbal (producción de

oraciones y discurso), además del uso de otro tipo de tareas como la producción de lenguaje espontáneo, las tareas de lectura y escritura, y el reconocimiento de palabras, lo que se propone para investigaciones sucesivas.

4. 3. Se requiere también, afinar la conceptualización y evaluación del daño neuropsicológico difuso, ya que es evidente que no se puede hablar de un daño focalizado producto de la inhalación de sustancias.

5. Nuestros datos a pesar de que no pueden ser definitivos, sí permiten concluir que:

5. 1. La tarea de producción de palabras en listas contextualizadas puede ser sensible a alteraciones de tipo difuso en el sistema cognitivo.

5. 2. Es una tarea sencilla y rápida en su aplicación y en su ejecución y revela (es sensible) aspectos interesantes que no se han considerado suficientemente.

5. 3. Es aplicable a poblaciones con poca o nula escolaridad y también a poblaciones con mayor educación, lo que reflejaría otros aspectos de la representación cognitiva que sería interesante investigar.

6. Consideramos que el instrumento en sí no debe ser desechado y si bien, en las próximas investigaciones se deberán considerar los aspectos metodológicos antes expuestos, en el caso de los inhaladores de debe considerar con mayor exactitud la correlación con las variables atributivas específicas de este grupo de población (edad de inicio, tiempo de adicción, tipo de inhalable, cantidad, frecuencia en el consumo y combinaciones con otras drogas); solo así se podrá vislumbrar con mayor especificidad la problemática neuropsicológica que se genera con el consumo de las drogas inhalables y así se podrán aportar nuevos elementos para el proceso de rehabilitación y terapia.

7. Como una conclusión más general, se propone que en el manejo de personas adictas, se incluya la valoración y la rehabilitación neuropsicológica que esta espacialmente dirigida a reestructurar las funciones psíquicas superiores. Lo anterior repercutiría en una mejor adaptación de la persona adicta al campo laboral y escolar, permitiendo su independencia económica de la familia y reincorporándose adaptativamente a la sociedad.

8. Es necesario continuar el trabajo con análisis de tipo neuropsicológico-cognitivo, con la afinación de la metodología cuantitativa y cualitativa para el análisis científico y con la actualización e incorporación de los elementos teóricos producto de la investigación psicolingüística, actividad que nos proponemos continuar.

# BIBLIODIAGRAMMA

1971 - 1972

## BIBLIOGRAFÍA

- Ahmed, M. (1971) *Ocular effects of antifreeze*. *Brit. J. Ophthal.* 5, P. 854.
- Alcaraz, V. y cols. (1983) *Drogas y conducta. Interacciones y aplicaciones*. México. Trillas.
- Ardila, A. y Ostrosky, S. (1991) *Diagnóstico del Daño Cerebral. Enfoque Neuropsicológico*. México, Trillas.
- Austin, J.L. (1990) *Cómo hacer cosas con palabras*. Barcelona, Paidós.
- Bagunyà, J. (1988) *Bases neurobiológicas del lenguaje*. En: Peña Casanova J. *Manual de Logopedia*, Barcelona, Mason.
- Barbosa, H. y Lozano, E. (1986) *Intoxicación con thinner, manifestaciones oculares*. En: *Archivos del INNN*, Vol I, Pp 11-12, México, INNN.
- Barroso, M. (1975) *Aalteraciones Morfológicas producidas por inhalantes*. En: *Cuadernos Científicos*, México, Centro Mexicano de Estudios en Farmacodependencia (CEMEF), 2, Pp 97-106.
- Barroso, R. y Costero, I. (1978) *Aalteraciones microscópicas encontradas en el Sistema Nervioso Central de gatos y ratas albinas, relacionables con la intoxicación experimental por inhalación de solventes industriales (Tolueno y Thinner)*. En: *Cuadernos científicos CEMESAM*, México, Centro Mexicano de Estudios en la Salud Mental.
- Barroso, R. y Romero D. (1988) *Thinner: Inhalación y consecuencias*. México, FISAC (Fundamentos de Investigación Social).
- Bechtel, W. (1988) *Philosophy of Mind: An Overview for Cognitive Science*. Hillsdale, N.J.: LEA (Trad. cast. *Filosofía de la muerte*. Madrid, Tecnos, 1991).
- Belinchón, M., Rivière, A. e Igoa, J.M. (1992) *Psicología del lenguaje. Investigación y teoría*. Madrid. Trotta.
- Bloom, L. (1978) *Language development and language disorder*. New York. McGraw-Hill.
- Boomer, D.S. (1965) *Hesitation and grammatical encoding*. En: *Language and Speech*, 8, Pp148-158.
- Brown J.W. (1975) *On the neural organization of language: thalamic and cortical relationships*, En: *Brain and Lenguaje*, 2, Pp 18-30.
- Bruner, J. S. (1974) *Beyond the information given*. Londres, George Allen and Unwin.
- Bruner, J. (1975) *Acción, Pensamiento y Lenguaje*. Madrid. Alianza.
- Cassirer, E. (1979) *El lenguaje y la construcción del mundo de los objetos*. En: Delacroix, H., Cassirer, E., Goldstein, K. y cols. *Psicología del lenguaje*, Buenos Aires, Paidós.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- Castro, M. y cols. (1985) *Alteraciones cognitivas y problemática Psicosocial Asociada con el Consumo de Drogas*. México, Salud Mental 8 (4).
- Chapel, J. y Taylor, D. (1968) *Glue sniffing*. En: *Missouri Medicine*, 65 (4) Pp. 288-292.
- Chomsky, N. (1980) *Reglas y representaciones*. México, F.C.E.
- Chomsky, N. (1965/70) *Aspectos de la teoría de sintaxis*. Madrid, Aguilar.
- Cianchetti, C.; Abbritti, G.; Perticoni, G.; Sieacusa, A., y Curradi, G. (1976) *Toxic polyneuropathy of shoe industry workers. A study of 122 cases*. En: *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatr.*; 39, Pp 1151-1161.
- Collins, A. M. y Quillian, M. R. (1969) *Retrieval time from semantic memory*. En: *Journal of verbal learning and verbal behavior*. 8, Pp 240-247.
- Collins, A. M. y Quillian, M. R. (1972) *Experiments on semantic memory and language comprehension*. En: Gregg, L. W. *Cognition in learning and memory*. Nueva York, Wiley & sons.
- Contreras, M. y cols. (1977) *Alteraciones electrocortigráficas, electromiográficas y conductuales producidas por la inhalación experimental de Tolueno en ratas*. En: *Cuadernos Científicos CEMESAM*, 9, Pp 27-40, Centro Mexicano de Estudios en Salud Mental.
- Corro, Z., M.A. (1994) *Hacia una caracterización neuropsicológica del pensamiento*. Proyecto de investigación, UNAM, FES-Zaragoza.
- Corro, Z. M. A. (1995) *Aspectos Históricos y filosóficos de los métodos de análisis de los procesos psicológicos superiores*. México, UNAM-FES-Zaragoza. Carrera de Psicología.
- Costero, I. y Barroso, M. (1977) *Alteraciones encontradas en gatos intoxicados experimentalmente con inhalación de solventes industriales*. En: Contreras, M. *Inhalación voluntaria de solventes industriales*. México, Trillas. Pp. 163-185.
- Costero, I. y Barroso, M. (1978) *Alteraciones microscópicas encontradas en el Sistema Nervioso Central de gatos y ratas albinas, relacionales con la intoxicación experimental por inhalación de solventes industriales (tolueno y thinner)*. En: *Cuadernos Científicos CEMESAM*. Vol. 8. Centro Mexicano de Estudios de la Salud Mental, México.
- Darley, F. F. y Cols. (1978) *Alteraciones motrices del habla*. Argentina, Medica-Panamericana.
- De Saussure, F. (1974) *Curso de Lingüística General*. Barcelona, Alianza.
- Fals, S. W., Schafer, J. (1992) *Using neuropsychological assesement with adolescent substance abusers: A review of findings and treatement implications*. En: *Comprehensive Mental-Health Care*, Win, Vol. 2 (3), Pp 179-199.
- Fodor, J.A. (1978/84) *El lenguaje del pensamiento*. Madrid, Alianza Universidad.

- Fodor, J.A., Bever, T.G., y Garrett, M.F. (1974), *The psychology of Language: An introduction to psycholinguistics and Generative Grammar*. Nueva York, McGraw Hill.
- Ford, M. y Holmes, V.M. (1978) *Planning units and syntax in sentence production*. En: *Cognition*. 6, Pp 35-53.
- Forni, A. (1971) *Chromosome Changes and their Evaluacion*. In *Subjets with pastexposures to Benzene*. En. *Arch Enviorement Health*, Noviembre.
- García-Albea, J.E. (1982) *Algunos aspectos en el estudio del procesamiento del lenguaje*. En: Delclaux, I. y Seoane, J. *Psicología Cognitiva y procesamiento de la información*. Madrid, Pirámide.
- García-Albea, J. E., Sánchez-Casas, R.M. y Viso, S. del (1982) *Efectos de la frecuencia de uso en el reconocimiento de palabras*. En: *Investigaciones psicológicas*, 1, Pp 24-61, Madrid.
- García. C. (1990) *Qué son las drogas: Inhalantes*. México, Árbol.
- Garrett, M. F. (1976) *Syntactic processes in sentence production*. En: Wales, R.J. y Walker, E., *New approaches to language mechanisms*. Amsterdam, North Holland.
- Garrett, M. F. (1980) *Levels off processing in language production*. En: Butterworth, B. *Language Production*, (Trad. cast. Valle, F., Cuetos, F. Igoa, J. y Del Viso *Lecturas de Psicolingüística 1*, Madrid, Alianza, 1990)
- Garrett, M. F. (1988) *Processes in sentence production*. En: Newmayer, F. *The cambridge Linguistic Survey*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Givón, T. (1989), *Mind, code and context: Essays in pragmatics*. Nueva Jersey, Erlbaum.
- Givón, T. (1991), *Isomorphism in the grammatical code: Cognitive and biological considerations*. En: *Studies in language*. 15, Pp. 85-114.
- Goldman.Eisler, F. (1972) *Speech production and the predictability of words in context*. En: *Language and Speech*, Vol. 15, Pp103-113.
- Goodglass, H. y Kaplan, E.(1972) *The Assessment of Aphasia and Related Disorders*. Philadelphia, Lea y Febiger.
- Hécaen, H. y M. L. Albert (1977) *Human Neuropsychology*. Nueva York, Willey.
- Hjclmslev, L. (1972) *Para una semántica estructural en ensayos lingüísticos*. Madrid, Gredos.
- Holmes, V.M. (1984) *Sentence planning in a story continuation task*, En: *Language and Speech*, Vol. 27, PP 115-134.
- Jakobson, R. y Halle, E. (1956) *Fundamentals of Language*. La Haya, Mouton.
- Jakobson, R. (1973) *Fundamentos del lenguaje*. Madrid, Ayuso.
- Jakobson, R. y Waugh, L.R. (1979) *La forma Sonora de la lengua*. México, F.C.E.

- Johnson-Laird, P. N. (1983) *Mental Models*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Katz, J. J. y Fodor, J. A. (1963) *The structure of a semantic theory*. En: *Language*, 39, pp 170-210.
- Kertesz, A. (1979) *Aphasia and associated disorders*. Nueva York, Grune and Stratton.
- Kissling, M. (1971) *Chromosome aberrations in exposure benzene intoxication*. En *Health Medicine*, 36, Dic., Pp. 59-66.
- Kolb, B. y Whishaw, I. (1986) *Fundamentos de Neuropsicología Humana*. Barcelona, Labor.
- Korobkin, R., Asbury, A.K., Sumner, N. y Nielsen, S.L. (1975) *Glue sniffing neuropathy*. En: *Archive of Neurology*, 32, Pp 158-162.
- Leukel, F. (1986) *Introducción a la Psicología Fisiológica*. México, Mc. Graw Hill.
- Lenneberg, E. (1967) *Fundamentos biológicos del lenguaje*. Barcelona, Alianza.
- Levelt, W. J. M. (1989) *Speaking: From intention to articulation*. Cambridge, The MIT Press.
- Lounsbury, F. G. (1954) *Transitional probability, linguistic structure and systems of habit-family hierarchies*. En: Osgood, C.E. y Sebeok, T. *Psycholinguistics: A survey of theory and research problems*. Bloomington, Indiana University Press.
- Luria, A. R. (1960) *El papel del lenguaje en el desarrollo de la conducta*. La Habana, Pueblo y Educación.
- Luria, A. R. (1969/1986) *Las funciones corticales superiores del hombre*. México, Fontamara.
- Luria A. R. (1974) *El Cerebro en Acción* Barcelona. Martínez Roca.
- Luria, A. R. (1974a) *Lenguaje y comportamiento*. Madrid, Fundamentos.
- Luria A. R. (1978) *Cerebro y Lenguaje*. Barcelona. Fontanella.
- Luria, A. R. (1979/1984) *Conciencia y Lenguaje*. Madrid, Visor.
- Luria A. R. (1980) *Fundamentos de Neurolingüística*. Barcelona. Toray-Masson.
- Macay, D. F. y Osgood, C. E. (1959) *Hesitation phenomena in spontaneous English speech*. En: *Word*, 15, Pp 19-44.
- Manga, D. y Ramos, F. (1991) *Neuropsicología de la edad escolar*. Madrid, Visor.
- Manning, L. (1988) *Neurolingüística*. Madrid, UNED
- Matsumura, M., Inove, N., Ohnishi, A., Santana, T. y Goto, I. (1972) *Polyneuropathy due to glue sniffing, two cases of identical twin sister*. En: *Clinical Neurology*, 12, Pp 290-296.
- Martinet, A. (1972) *Elementos de lingüística general*. Madrid, Gredos.

- Medina, M. (en prensa) *Aspectos epidemiológicos del uso de solventes en la República Mexicana*. Salud Mental.
- Miller, G.A. (1968) *Pensamiento y lenguaje*. Londres, Mc Graw Hill.
- Miller, G. A. y Johnson-Laird, P. N. (1976) *Language and Perception*. Cambridge, Mass. Harvard University Press.
- Ortiz, A. y Caudillo, C. (Sin fecha) *Daño cognitivo en usuarios versus no usuarios de sustancias inhalantes*. México Reporte Interno del Instituto Mexicano de Psiquiatría.
- Ortiz, A. y Caudillo, C. (1982) *Reporte del daño neuropsicológico asociado al consumo crónico de sustancias inhalantes*. México. Reporte interno del Instituto Mexicano de Psiquiatría.
- Ortiz, A. y Caudillo, C. (1985) *Alteraciones Cognitivas en Menores Usuarios Crónicos de Sustancias Inhalables. Informe de un Estudio Experimental*. En: *Salud Pública*. Tomo I, 27 (4): 286-290.
- Ortiz, A. Sosa, R. y Caudillo, C. (1988) *Estudio de seguimiento de usuarios y no usuarios de sustancias inhalables en población abierta: comparación de sus rendimientos cognitivos* En: *I.M.P. Psiquiatría*. Mayo-Agosto 2:165-178.
- Ortiz, A. y cols. (1994) *Composición química y efectos de los Thinéres. Ciudad de México*, En: *ABP-APAL* 14 (2): 57-62.
- Ortoño, M. (1979) *Teoría y práctica de la lingüística moderna* México, Trillas.
- Peña, C. (1991) *Normalidad, semiología y patología neuropsicológicas. Programa integrado de exploración neuropsicológica Test Barcelona*. Barcelona Mason.
- Peña C. (1990) *Programa Integrado de Exploración Neuropsicológica PIEN-Test Barcelona. Manual de aplicación*. Barcelona. Masson.
- Pialoux, y cols. (1978) *Manual de Logopedia*. Barcelona, Toray-Masson.
- Poder Ejecutivo Federal (1992) *Sumario: Programa Nacional 1989-1994*. México.
- Poder Ejecutivo Federal (1992a) *El control de Drogas en México. Marco Legal. Programa Nacional 1989-1994*. México.
- Poder Ejecutivo Federal (1992b) *Programa Nacional para el control de las drogas 1989-1994, el esfuerzo de México en el control de las drogas en 1991*.
- Poder Ejecutivo Federal (1993) *El control de Drogas en México. Informe. Programa Nacional 1989-1994*.
- Prockop, L. (1977) *Daño al Sistema Nervioso secundario a la inhalación de solventes industriales*. En: Contreras, C.M. *Inhalación voluntaria de solventes industriales*, México, Trillas.
- Ramier, A. y Hécaen H. (1977) *Les déficits au test de fluence verbale chez les sujets gauchers avec lésions hémisphériques unilatérales*. En: *Rev. Neurol.* 133: Pp 571-574.

- Richards, M.; S. y cols. (1992) *The stability of neuropsychological test performance in a group of parenteral drug users*. En: *Journal-of-Substance-Abuse-Treatment*, Fall. Vol 9 (4) 371-377.
- Rivière, A. (1984) *Acción e interacción en el origen del símbolo*. En J. Palacios, A. Marchesi y M. Carretero (Comps.). *Psicología evolutiva*. Vol. 2. *Desarrollo cognitivo y social del niño*. Madrid. Alianza.
- Rivière, A. (1987) *El sujeto de la psicología cognitiva*. Madrid, Alianza.
- Rodríguez, R., Lorenzana-Jiménez, M., Mangarrez, A., y Gómez-Ruiz H. (1977) *Algunos efectos conductuales producidos por la inhalación aguda y crónica de thiner en ratas de distintas edades*. En: Contreras C.M. *Inhalación voluntaria de disolventes industriales*. México. Trillas.
- Rondal, J. (1991) *La interacción adulto niño y la construcción del lenguaje*. México. Trillas.
- Rondal, J. y Seron, X. (1991) *Trastornos del lenguaje 1*. Buenos Aires. Paidós.
- Sapir, E. (1921/1983) *El Lenguaje. introducción al estudio del habla*. México. F.C.E.
- Schank, R:C. (1975) *Conceptual Information Processing*. Amsterdam: North-Holland.
- Schelinger, I. M. (1977) *Components of a production model*. En: Rosenberg, S. *Sentence production: Developments in research and theory*. Hilldale, N. J., L.E.A.
- Secretaría de Salud-CONADIC (1992-1994) *Programa contra la farmacodependencia*. México.
- Secretaría de Salud-CONADIC. (1992a). *Las Drogas y sus Usuarios*. México.
- Secretaría de Salud-CONADIC (1992b). *Fármacos de abuso: prevención, información farmacológica y manejo de intoxicaciones*. México.
- Secretaría de Salud-CONADIC (1993) *Información Básica para la educación y la comunicación social en el campo de la farmacodependencia*. México.
- Secretaría de Salud (1993) *Encuesta Nacional Sobre Adicciones*. México, Dirección General de Epidemiología.
- Sosa, R. y Ortiz, A. (1989) *Patrón de consumo de solventes y daño neuropsicológico asociado a su uso*. En: *Salud Pública de México*, Septiembre-Octubre 31, Pp 634-641.
- Spss
- Stub, R. y Black, F. (1985) *The mental status examination in neurology*. FA Davis Company, Filadelfia. 2da. edición.
- Tapia, C. y cols. (1993) *Encuesta nacional de adicciones*. México, Secretaría de Salud.
- Tapia, M. y Rosell, B. (1994) *Análisis de la ejecución en el Token Test de un grupo de sujetos farmacodependientes a inhalables en comparación con un grupo control*. Tesis para Licenciatura. México, UNAM-FES Zaragoza.

- Thurstone, L. (1938). *Primary mental abilities*. Chicago, University of Chicago Press.
- Thurstone, L. y Thurstone T. (1962) *Primary Mental Abilities*. Science Research Associates. Chicago.
- Tsvetkova, L.S. (1975) *The naming process and its impairment*. En Lenneberg, E. y Lenneberg, E. *Foundations of Language Development*. Nueva York, Wiley & Sons.
- Valdés, y cols. (1980) *Manual Diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM- R*. Barcelona. Masson.
- Valett, R. (1989) *Dislexia*. Barcelona. CEAC.
- Valle-Arroyo, F. (1991) *Psicolingüística* Madrid. Morata.
- Vetiz, G. (1989) *Valoración de componentes verbales de conversación en un grupo de adolescentes farmacodependientes*. En: *Revista del Instituto Mexicano de Psiquiatría*. 2, Pp 103-117.
- Vigotsky, L. (1934/1964) *Pensamiento y Lenguaje*. Buenos Aires. La Pléyade.
- Vigotsky L. (1990) *Obras escogidas*. Madrid, Visor.
- Villa, M. (1994) *DATA Un Programa en GWBASIC para la Captura de Datos en Archivos Secuenciales*, en *Tópicos de Investigación y Posgrado*. México, UNAM-F.E.S.-Zaragoza.
- Weintraub, S. (1985) *Mental state assessment of young and elderly adults in behavioral neurology*. En: Mesulam, M. *Principles of behavioral neurology*. Filadelfia, FA Davis Company.
- Yañez, T.G. (1994) *Valoración Neuropsicológica de un Grupo de Ancianos Normales de la Ciudad de México: Hacia la Estandarización del Test Barcelona*. Tesis de Maestría. México, UNAM-F.E.S. Zaragoza.

ANEXOS

**Entrevista de Inclusión.**

**Nombre** \_\_\_\_\_ **Edad** \_\_\_\_\_ **Sexo** \_\_\_\_\_ **Fecha** \_\_\_\_\_

**Escolaridad. Nivel** \_\_\_\_\_ **Años escolares** \_\_\_\_\_ **No. Expediente** \_\_\_\_\_

**Referencia (Institución)** \_\_\_\_\_ **Edo. Civil** \_\_\_\_\_

**Idioma(s)** \_\_\_\_\_ **Dominancia Manual** \_\_\_\_\_

**Domicilio.** \_\_\_\_\_

**Calle/Número/Colonia/**

\_\_\_\_\_

**/Delegación/C.P./Tel.**

**Ingreso Económico Mensual** \_\_\_\_\_

**Tipo de Adicción. Alcohol** \_\_\_\_\_ **Mariguana** \_\_\_\_\_ **Pastillas** \_\_\_\_\_ **Inhalables-Tipo** \_\_\_\_\_

**Actualmente-Frecuencia** \_\_\_\_\_ **Cantidad** \_\_\_\_\_ **Tiempo** \_\_\_\_\_

**Historia Clínica** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_