

31921  
173



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

LA ZURDERIA Y SUS IMPLICACIONES

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN PSICOLOGIA  
P R E S E N T A :  
ARMANDO VARGAS ORTEGA

ASESORES:

LIC. JOSE RENE ALCARAZ GONZALEZ  
LIC. JUANA AVILA AGUILAR  
LIC. IRMA HERRERA OBREGON



IZTACALA

TLALNEPANTLA, ESTADO DE MEXICO

2008

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## **DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS:**

**Dedico y agradezco este trabajo a:**

***Mi padre, que me formó más con ejemplos que con palabras.***

***Mi madre, la persona que me ha querido y apoyado siempre bajo cualquier circunstancia en mi vida.***

***Gaby, quien decidió compartir su vida conmigo, esperando que no se arrepienta (muy pronto).***

***Nancy, con quien crecí y espero seguir creciendo porque a fin de cuentas, somos los mejores hermanos.***

***Mis maestros, quienes cumpliendo mucho más que su deber, me dan la oportunidad de seguir su ejemplo. Especialmente a Irma, Raúl y René; referencias de vida, amigos y maestros; pero sobre todas las cosas seres humanos que admiro y estimo profundamente.***

***Mis amigos, ellos saben quienes son, no hay razón para mencionarlos porque además, no les interesa.***

***Mi familia, en particular Alberto, León y Ana, personas un poquito responsables de lo que ahora intento ser.***

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INDICE

<b>Resumen</b>	5
<b>Introducción</b>	6
<b>CAPITULO 1. Antecedentes históricos de la zurdería.</b>	
1.1 La zurdería a través de la historia y la cultura en Occidente.	13
1.2 Personajes zurdos en la historia.	18
<b>CAPITULO 2. El desarrollo infantil</b>	
2.1 Desarrollo del sistema nervioso durante la gestación (0-9 meses).	26
2.2 Desarrollo psicomotriz en la infancia (0-6 años).	30
2.2.1 El desarrollo del lenguaje.	36
<b>CAPITULO 3. Definición de sinistrismo o zurdería</b>	
3.1 Manifestación de la lateralidad en humanos y animales inferiores.	39
3.2 Manifestación de la zurdería en el individuo.	46
3.3 Definiciones de la zurdería (limitaciones , inconsistencia, parcialidad).	49
3.4 Propuesta de definición.	56
<b>CAPITULO 4. Génesis de la zurdería</b>	
4.1 Teorías anatómicas.	59
4.2 Teorías genetistas.	63
4.3 Teorías ambientales.	69
4.3.1 Teoría de Burt	69
4.3.2 Teoría "del accidente"	70
4.3.3 Teoría del Reforzamiento	73
4.4 Discusión y reflexión sobre las teorías sobre la zurdería.	74
4.5 Propuesta teórica desde una perspectiva histórica-cultural.	77

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

3

## **CAPITULO 5. Implicaciones de la destreza izquierda en el proceso educativo**

5.1 Nociones espaciales.	80
5.2 Lectoescritura y dislexia aparente.	84
5.3 Implicaciones psicológicas.	94
5.3.1 Implicaciones emocionales, autoestima y actitudes	95
5.4 Implicaciones sociales	97

## **CONCLUSIONES**

La lateralidad como estado óptimo del ser humano	101
La discriminación social hacia la zurdería	106
La zurdería no es siniestra	109
El psicólogo y la zurdería	113

## **REFERENCIAS**

117

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

4

## RESUMEN

La preferencia que se muestra por el uso del lado izquierdo o derecho del cuerpo se denomina lateralidad; la zurdería es la mayor habilidad que presenta un individuo para utilizar la parte izquierda del cuerpo (generalmente la mano) cuando interactúa con el medio donde se desarrolla. Partiendo de estas premisas, en la presente tesis se realiza una descripción y análisis de las implicaciones psicológicas, sociales y educativas en el desarrollo del individuo zurdo. Se parte de una revisión histórica de la zurdera en la sociedad y cultura occidental para luego describir el desarrollo infantil a nivel de sistema nervioso, motricidad y lenguaje, este último tópico indispensable tema de estudio para la perspectiva teórica donde se ubica el presente trabajo: la escuela histórico-cultural.

Se estudian las diferentes teorías que intentan explicar el fenómeno de la zurdería y se propone que ésta se desarrolla al presentarse una conjunción de procesos biológicos, psicológicos, culturales y sociales en un momento crítico en la ontogenia del ser humano.

Se hace una descripción de las implicaciones de la destreza izquierda en un medio que favorece histórica y socialmente el uso del lado derecho del cuerpo. Se propone el concepto de gradiente de lateralidad para determinar el grado de lateralización del cuerpo humano y una reflexión del papel del psicólogo en el fenómeno de la zurdería.

TESIS  
FALLA DE ORIGEN

## INTRODUCCIÓN

En el preciso momento en que se realiza la unión de un óvulo y un espermatozoide, da comienzo una nueva vida humana, a partir de entonces y durante nueve meses más o menos se llevará al cabo el desarrollo intrauterino, a lo largo de éste y si todo transcurre con normalidad, se tienen muy altas probabilidades de que nazca un niño (a) con todas las capacidades de aprendizaje y adaptación propias de su especie.

Una vez fuera del vientre materno y que el recién nacido comienza a respirar por sí mismo, depende de su conducta refleja, los reflejos incondicionados (que forman parte del campo de estudio de la psicología) para lograr la supervivencia en su medio ambiente; de esos reflejos se parte para todo el desarrollo posterior.

De acuerdo a Bee (1978), algunos de los reflejos que se presentan al nacer, con el paso del tiempo desaparecen, si se conservan o desaparecen a destiempo, indican una atipicidad a nivel de maduración del sistema nervioso. El proceso de maduración neurológica se refiere al perfeccionamiento paulatino del sistema nervioso de acuerdo a la filogenia de la especie; el sistema nervioso humano se desarrolla a gran velocidad durante los dos primeros años de vida (Pedagogía y Psicología infantil, 1996).

Para el profesional de la conducta es de suma importancia el estudio de la conducta refleja de neonato, ya que es la base de la motricidad, el desarrollo de ésta es el reflejo de la maduración del sistema nervioso (Pedagogía y ... , op. cit.).

Durante el primer mes de vida, bajo la influencia de agentes externos, comienzan a formarse reflejos condicionados sobre la base de reflejos incondicionados con que nace el bebé (Smirnov y cols., 1960). Gracias a la maduración del sistema nervioso y del

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

sistema muscular, el neonato durante el primer mes presenta movimientos poco ordenados y probablemente no intencionados, durante los siguientes cinco meses ganará terreno en su control motriz; ya que el cerebro y el sistema nervioso no están del todo terminados al momento de nacer: a los seis meses las partes de la corteza cerebral que intervienen en el control de la vista y el oído ya están desarrolladas, pero sólo parcialmente lo están las partes que controlan las manos, brazos y piernas (Bee, op.cit.).

Los movimientos masivos típicos del recién nacido se modifican de manera progresiva en los primeros meses de vida. Noback (1994), menciona que en el tercer mes de vida se observan ya algunos movimientos aislados y cierta actividad motora voluntaria. La destreza en los movimientos de este tipo se basan en el desarrollo céfalo-caudal, es decir; primero se desarrollan las áreas perceptivas seguidas por las áreas motrices que implican en desarrollo de las manos y brazos; tronco, nervios y pies se rigen por el desarrollo próximo-distal (Bee, op.cit.; Pedagogía y ..., op. cit.). Dichos movimientos se perfeccionan antes de que el niño camine, de tal modo que esos movimientos masivos y generalizados se hacen poco a poco finos y coordinados, permitiendo así un mayor grado de adaptación (Noback, 1993).

Durante el primer año de vida, el niño tendrá una serie de progresos que le llevarán a establecer relaciones mutuas entre él y el medio ambiente en que se desarrolla (Smirnov y cols., op. cit.), podrá ponerse en pie y dar sus primeros pasos; hacia el segundo año dominará el andar y a los tres puede incluso correr y ya existe suficiente coordinación entre sus extremidades y su vista (Craig, 1994).

Cerca de los tres años el niño empieza a pensar en conceptos, el dominio del lenguaje se hace palpable, al entrar a los cuatro años y durante los cinco, el niño tendrá que "elegir" una mano para sus prácticas en la escritura, De Ajuriaguerra y Auzias (1984) le llaman a esta edad la del "problema de la elección", ya que es justamente a los cuatro o cinco años en que el niño "decide" que mano utilizará en la escuela, estos

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



mismos autores indican que aquí también comienza un problema a nivel social para los niños que utilizan mejor la mano izquierda que la derecha, ya que los métodos pedagógicos están diseñados para enseñarle a escribir a un niño dextrómano (quien utiliza mejor la mano derecha que la izquierda), las herramientas, la lectura y en general la sociedad occidental están diseñadas para que se refuerce el uso de la mano derecha por encima de la izquierda.

Así, el individuo crece y madura para ajustarse al reforzamiento del uso de la mano derecha y del lado derecho en general, es decir, entrará a la *norma diestra* en que está conformada nuestra sociedad, cultura e historia.

La cuestión estriba en que poseemos dos manos, dos ojos, dos piernas, dos oídos, etc.; que de manera orgánica están diseñados para funcionar por igual y son aptos para cualquier tipo de trabajo o actividad, entonces; ¿Cuál es la razón por la marcada preferencia de utilizar sólo uno de los miembros? Esto es conocido como *lateralidad*, y una de las cuestiones centrales de éste trabajo es: ¿Por qué existen personas que prefieren utilizar la mano derecha (dextrómanos) y por qué existen personas que deciden utilizar la mano izquierda (zurdos, mal llamados "siniestros")?, e incluso, ¿Por qué existen personas que no eligen una u otra mano de manera particular (ambidextros)?

Según autores como Herron (1980), Springer y Deutsch (1994), Peisekovicus (1995) y varios más; cerca del 90% de la población mundial prefiere utilizar la mano derecha por encima de la mano izquierda, aproximadamente un 10% prefiere la mano izquierda o no manifiestan una marcada preferencia para utilizar una u otra mano.

No obstante, estos datos pueden no ser precisos, debido a que existen algunas complicaciones dignas de tomarse en cuenta para definir a alguien como zurdo o dextrómano, ya que alguien que se considere derecho puede realizar algunas actividades

(patear un balón, por ejemplo) con el lado izquierdo de su cuerpo, de la misma forma, hay zurdos que usan la mano izquierda para varias tareas, pero habrá determinadas actividades que prefiera o tenga necesidad de realizarlas con la mano derecha. De tal forma hay ocasiones en las que no es del todo fácil determinar si alguien es zurdo o dextrómano (derecho), incluso existen pruebas estandarizadas, cuestionarios y conjuntos de tareas que ayudan a realizar dicha identificación, ya que en la gran mayoría de los casos el preguntar con cuál mano se escribe no es suficiente para determinar si alguien presenta lateralidad derecha o izquierda; aun más, existen personas que presentan la llamada lateralidad cruzada, es decir, pueden escribir con la mano izquierda y realizar otras actividades prefiriendo el lado derecho de su cuerpo.

Ante estas cuestiones, hay múltiples teorías que intentan explicar la lateralidad, que van desde costumbres maternas para sostener al niño en los brazos, hasta complicadas teorías genetistas, pasando por estudios neuropsicológicos entre otras.

Kolb y Wishaw (1986) indican que las teorías que intentan explicar la lateralidad se pueden clasificar en tres distintas categorías: teorías genéticas, teorías ambientales y teorías anatómicas. Todas ellas tienen ciertas limitantes e inconsistencias, por lo que la zurdería y cómo es que se presenta, continúa siendo una incógnita para la ciencia psicológica.

Desde los estudios de Dax y Broca a mediados del siglo XIX, surge la idea de que el cerebro tiene una organización de especialización de funciones y hasta la fecha se especula sobre que el hemisferio derecho controla la mitad izquierda del cuerpo y del mismo modo el hemisferio izquierdo controla la parte derecha del cuerpo (Bryden, 1982; Kolb y Wishaw, op. cit.; Aldama y cols., 1980). De tal forma y con base a lo anterior, se han planteado ideas acerca de la organización del cerebro, en especial las teorías localizacionistas que intentan explicar el funcionamiento del cerebro y la motricidad además de la conducta.

Neurológicamente, es conocido el hecho de que las vías visuales, auditivas y motoras están cruzadas en la médula oblonga; no obstante, se debe aceptar que las teorías localizacionistas presentan muchos puntos que quedan sin explicar en un ente tan complejo como lo es el ser humano. Por tanto, será mediante la corriente histórico-cultural que se intenten proporcionar elementos para analizar el fenómeno de la zurdería, puesto que las bases teóricas de esta corriente psicológica pueden presentar los componentes necesarios para comprender el fenómeno de la lateralidad y sus implicaciones en el desarrollo del individuo zurdo y caracterizar las razones que hoy día hacen que se presente de manera manifiesta o un tanto encubierta el rechazo hacia las personas zurdas y en general hacia el lado izquierdo; cómo es que influyen estos factores a nivel social en el individuo que posee lateralidad izquierda y cómo influye una educación hecha por y para personas que utilizan mejor la mano derecha. Se intentará avalar al idea de que el zurdo es una persona que se ve forzada a vivir una adaptación a una "sociedad diestra" (Zuckrigl, 1983) y que puede ser (acorde a una gran variedad de factores) un zurdo que: no se puede adaptar a dicha sociedad diestra, un zurdo que entre en la norma típica (es decir, un zurdo adaptado) o un zurdo potenciado, que además de adaptarse a la sociedad diestra, presenta capacidades mayores incluso a las de los diestros, ejemplos de ellos se verán en este trabajo.

Existen razones que permitirán afirmar tales aseveraciones, por ejemplo, la notoria habilidad de los zurdos en los deportes y las artes, el número de superdotados zurdos en el mundo, etc.

Dado que la zurdería es un fenómeno poco estudiado por la ciencia psicológica, existe poca bibliografía (sobre todo en nuestro idioma) alrededor del tema, lo cual es explicable teniendo en cuenta que los dextrómanos, si bien muestran su rechazo al zurdo, no imaginan que éste pudiera presentar algún problema al realizar acciones que para los diestros son naturales y que no conllevan dificultad de ninguna clase; el zurdo,

por ejemplo, debe aprender la lectoescritura con un método y sistema que contraviene su naturaleza y no es extraño entonces que el zurdo presente problemas de dislexia y caligrafía, que pueden devenir, según varios autores, en dificultades de desenvolvimiento social.

Es conveniente que el psicólogo conozca la medida en que afecta (si es que esto sucede) al individuo el ser zurdo, si le causa problemas en su medio de desarrollo y educación y verificar si es a causa de su lateralidad izquierda que se presenten algunas problemáticas.

También es relevante el intentar despertar interés en crear una cultura de aceptación del zurdo, puesto que hasta cierto grado se toma como una atipicidad (si se le toma en el sentido estricto de la palabra, ser zurdo *si* es una atipicidad) y se le discrimina en la utilización y diseño de herramientas, por mencionar un ejemplo. El niño zurdo debe ser tratado como tal: desde el momento que descubre su zurdería y enseñarle a interactuar con su medio no como un diestro a la inversa, sino como un zurdo, como ya se mencionó. Peisekovicus (1995) menciona que es de suma importancia que tanto padres como educadores aprendan a resolver los problemas que le pueden plantear el niño zurdo, y el psicólogo puede contribuir de manera decisiva aportando información e intervención en caso necesario, por tanto es de suma importancia el estudio del sinistrismo, así como desarrollar técnicas de trabajo con la lateralización que puedan surgir al conocer más de este fenómeno.

De la misma manera, se pueden tomar en cuenta los aspectos relacionados a la salud, como la correcta capacitación del zurdo en el manejo de equipos, maquinaria y herramientas y la prevención de accidentes de trabajo, así como problemas que plantea el sistema de circulación automovilística y otros tópicos donde las nociones espaciales del individuo zurdo puedan representar desventajas en un medio que rompe y

**contraviene el esquema de la zurdería, como lo son la lectoescritura, las matemáticas, la memoria espacial, el mapeo cognitivo entre muchas otras.**

**De tal manera, el objetivo general de la presente tesis es:**

**-Describir y analizar las implicaciones psicológicas, sociales y educativas del desarrollo del individuo zurdo.**

**Los objetivos específicos son:**

- 1) Conocer los orígenes de la preferencia manual y del rechazo hacia la zurdería.**
- 2) Describir y analizar las principales teorías que intentan explicar la zurdería; realizar una reflexión en torno a ellas y dar un punto de vista respecto al tema y por último;**
- 3) Abordar aspectos tales como: lenguaje, cultura, urbanización, herramientas, lectoescritura, espacialidad; que manejan un abierto rechazo al zurdo, proponiendo un enfoque distinto para el tratamiento del zurdo: productos especiales para estas personas (como en países de más alto grado de desarrollo), una revaloración humana hacia el zurdo y terminar, en medida de lo posible, con informaciones falsas que han hecho de la zurdería un defecto.**

# CAPITULO 1

## ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA ZURDERIA

### **1.1 La zurdería a través de la historia y la cultura de Occidente**

Desde épocas inmemorables ha existido la zurdería en las diversas culturas que han habitado el planeta; sin embargo, a las personas zurdas siempre se les ha tomado como una minoría, como seres hasta cierto punto "extraños, atípicos que no hacen las cosas como los demás. Por ejemplo, los hombres de Cro-Magnon, en sus pinturas, muestran que el 80% de los dibujos que hacían, eran de la mano izquierda; si los artistas utilizaron esa mano para delimitarla en su contorno, es lógico pensar que usaron la mano derecha para elaborar el dibujo, pero queda un 20% de hombres prehistóricos que hicieron la operación con la mano izquierda (Springer y Deutsch, 1994; Coren, 1990). Paul (1994) menciona que los restos de la edad de piedra (aprox. 100,000 a 4,000 a.n.e.) muestran que el hombre antiguo no tenía marcada preferencia por utilizar la mano derecha, y en el neolítico, algunos individuos afilaban herramientas de sílex para ser usadas por ambas manos. En el antiguo Egipto, existen dibujos de personas que hacen sus actividades cotidianas con la mano izquierda. En 1890 en Francia y Suiza se hallaron raspadores de piedra que tenían doble filo y cerca del 60% de ellos se habían afilado para ser usados con la mano izquierda.

Más recientemente, en nuestra cultura judeo-cristiana y griega, se hacen alusiones sobre el sinistrismo en la Biblia, precisando, en el libro de los Jueces 20:16 se habla de 700 guerreros zurdos que fueron elegidos por su magnífica puntería. Esta es una de las más antiguas acotaciones a la habilidad que presenta el zurdo en ciertas actividades, aún cuando esta característica en ocasiones sufre (de manera paradójica) rechazo por las costumbres y creencias populares.

Ahora bien, la cifra más común que se maneja respecto a la zurdería, es que el 10% de la población<sup>1</sup> la tiene como rasgo distintivo, y como todas las minorías, sufre los prejuicios de las mayorías. Es posible que dicho porcentaje se incremente cuando se terminen muchos de los prejuicios hacia el zurdo (Springer y Deutsch, op. cit.; Paul, op. cit.). Es muy conocido que si los padres notaban la tendencia de sus hijos a utilizar la mano izquierda, se les “corregía” obligándoles a utilizar la mano derecha, situación que hoy día se sabe, es contraproducente (Paul, op.cit.).

La cuestión que se nos plantea es analizar la naturaleza de la zurdería, el origen del rechazo hacia la minoría de zurdos; el por qué querer “cambiar” al zurdo contrariando su naturaleza o elección y la razón por la cual se le ha dado una connotación de maligno al sinistrismo y en general al lado izquierdo<sup>2</sup>.

Barsley (1979) argumenta que es la Visión del Juicio la principal responsable para “fijar el prejuicio contra los zurdos más que ningún otro enunciado, y que este prejuicio ha continuado a través de los años...” (Pág. 29). El libro más conocido por la cultura occidental, la Biblia, tiene una buena cuota de aseveraciones en contra del lado izquierdo; de manera concreta, entre los múltiples ejemplos que presenta, se tiene:

Mateo 25, 31-34, 41 y 46: “Cuando el hijo del hombre venga en su gloria [...] y ante él toda las naciones serán unidas, y él separará unas de otras, como un pastor separa su cordero de las cabras; y él sentará el cordero a su derecha pero a las cabras a la izquierda. Entonces dirá el rey a los que están a su derecha: venid, benditos de mi Padre, tomad el reino preparado para vosotros desde la fundación del mundo [...] entonces dirá también a los que están a su izquierda: Apartaos de mí, malditos, al fuego eterno preparado para el diablo y sus ángeles [...] y estos irán al suplicio eterno pero los

---

<sup>1</sup> En los Estados Unidos una persona de cada 9 es zurda (Paul, op. cit.).

<sup>2</sup> Sinistrismo, proviene del latín “sinister”, del lado izquierdo, más adelante se le dio la connotación de malo, perverso, desastroso (Kolb y Whishaw, 1986). Además, sinistro se usa en sentido figurado.

“rectos” a la vida eterna. (En Springer y Deutsch, op.cit; el subrayado y entrecomillado es nuestro en el ejemplo anterior y en los siguientes).

En Job 40, 14; Jehová dice a Job: “Y yo también te confesaré que podrás salvarte tu diestra.”

En Salmos 109, 30, 31: “Yo alabaré a Jehová en gran manera con mi boca [...] porque él se pondrá a la diestra del pobre para librar su alma de los que le juzgan.” En el mismo libro de los Salmos, 110: “El Señor está a tu diestra; quebrantará a los reyes en el día de su ira.”.

Además, continuamente en los libros de los Hechos (2,25), en el de Isaías (41,10), San Marcos (16,19), Romanos (8,34) y otros, se mencionan los beneficios de estar a la derecha de Dios, donde se otorgarán todos los dones según los escritos bíblicos; las alusiones a lado izquierdo se presentan en la mayoría de los casos para otorgarle la categoría de funesto. Paul (op.cit) hace un conteo de por lo menos 100 alusiones favorables a la derecha y 25 en contra de la izquierda en las escrituras bíblicas.

Existen más “razones” que dan origen al rechazo hacia la izquierda, según Harris (en Coren, 1990), Sagan (1977), Groening (1994), la mano izquierda se utilizaba en la antigüedad para la higiene después de la excreción, la mano derecha era para cocinar y comer además de saludar. Por cierto, los romanos establecieron el saludo de un apretón con la mano derecha y ellos mismos le dieron la connotación de maligno a la palabra “sinistro”, que originalmente nada tenían relación con lo funesto o lo malo.

El pequeño Larousse (García-Pelayo, 1980) dice que “sinistro” significa “izquierdo” pero de manera *figurada* significa también infeliz, funesto, que aterra, que es propenso a lo malo, a los vicios y resabios. También quiere decir un daño,



destrucción o pérdida que sufren las personas o propiedades a causa de muerte, incendio, naufragio, etc.

En los países de habla inglesa existen más de 15 vocablos que se refieren de manera despectiva al zurdo: cack handed, kay pawed, keggy, cowley, cowey, bang handed, watty y otros, la mayoría con connotaciones escatológicas (Herron, 1980; Paul, op.cit.).

En francés, "gauche" significa izquierdo, pero también intenta decir "torpe", en italiano "mancino" se refiere a izquierdo, pero igualmente quiere decir "falso". En España la frase "no ser zurdo" alude a alguien que es muy listo (Springer y Deutsch op.cit.).

Coloquialmente, en México, al zurdo se le llama "chueco", queriendo decir con la misma palabra que algo no es recto (y coloquialmente "no es derecho"). "Chueco" también se toma en el sentido de que algo fue obtenido de manera corrupta, por citar un ejemplo: "comprar chueco". De la misma manera, si alguna persona sufrió un infortunio se dice que "se levantó con el pie izquierdo"; si por el contrario, se tiene buena suerte en algo que se emprende, se dice que se "entró con el pie derecho". La superstición popular hablando de suerte, dice que los espíritus malignos están de lado izquierdo de la persona y se les "soborna" si se tira un poco de sal encima del hombro de este lado (Hollister, 1985).

Siguiendo con el lenguaje coloquial mexicano, se dice que una persona que es indispensable para otra se convierte en "su brazo derecho". De la misma manera, si alguien es honesto, honrado, que habla con la verdad, entonces se habla de alguien que es "muy derecho"; por el contrario, alguien que nos engaña nos está "jugando chueco". Del homosexual se dice que "batea de zurda".

También se expresa que si algo no se hizo bien puede "estar chueco" y debe corregirse; además, con el pretexto de que alguien es zurdo, la actividad que realiza esta persona puede estar mal hecha.

Culturalmente, la historia ha preferido la derecha y no la izquierda, en el lado derecho está lo noble, lo sagrado y lo precioso; del lado izquierdo, lo burdo, lo profano y maligno. Del lado derecho está lo masculino, la virtud, lo fuerte y lo activo, lo verdadero y honesto; en el lado izquierdo el fraude, lo femenino, la mentira, lo débil y lo pasivo: un polo positivo y uno negativo, un diestro y un sinistro. Así, puede notarse la distinción entre los diestros y los zurdos, prevaleciendo una actitud negativa hacia la zurdería, resaltado en lo religioso y lo cultural (Peisekovicus, 1995).

De tal manera, el zurdo se encuentra en desventaja clara y definitiva en una sociedad y cultura de y para diestros, de hecho; a inicios del siglo XX se presentaron una serie de estudios que indicaban que entre los zurdos prevalecían las "poblaciones anormales selectas", tales como retardados, criminales, epilépticos, etc. (Lombroso, 1903; Redlich, 1908; Woodruff, 1909; en Coren, 1990). (Entrecorillado del autor, subrayado nuestro).

Vinken (1980), registra los trabajos de Mayer (1902) quien detectó una mayor frecuencia de zurdos entre sus pacientes epilépticos; Gordon (1920) encontró un 7.2% de niños zurdos que asistían a escuelas normales contra un 18.2% que asistían a escuelas especiales; Roberts (1955) halló que el 17% de los pacientes con epilepsia y encefalopatía, intervenidos quirúrgicamente en el Instituto Neurológico de Montreal, eran zurdos.

Acorde a los planteamientos hechos y al rechazo a veces explícitos al zurdo, no sería lógico que un individuo "eligiera" la condición de utilizar la mano izquierda por encima de la derecha, que es lo "adecuado", no obstante, dicha condición podría

“adquirirse” en una etapa muy temprana del desarrollo psicomotriz, cuando el rechazo hacia la zurdería no fuera aún conciente por parte del individuo.

## **1.2 Personajes zurdos en la historia.**

Con base a lo escrito anteriormente, se puede incluso aceptar la existencia manifiesta del rechazo hacia la zurdería, pero en contraparte y en defensa de los zurdos, se puede enumerar una muy buena cantidad de nombres de personas que utilizaron mejor la mano izquierda que la derecha, contradiciendo rotundamente el prejuicio de que el ser zurdo es un déficit y tal vez una deshonra, aún cuando en ocasiones el ser zurdo represente una desventaja notable en una sociedad mayoritaria de “diestros derechos”.

Se puede comenzar con quien posiblemente sea el zurdo más famoso de todos: Leonardo Da Vinci , quien fuera una luminaria del Renacimiento. Fue pintor, escultor, inventor, ingeniero, matemático, quien además practicara la denominada escritura de espejo, que consiste en realizar la escritura de tal manera que se leen los caracteres de derecha a izquierda (Springer y Deutsch, 1994; Friedenthal, 1986).

Otro famoso artista del Renacimiento que al igual que Leonardo era zurdo fue Miguel Angel Buonarroti, pintor y escultor de los más grandes de la humanidad; el poeta alemán Goethe era también zurdo, al igual que el extraordinario filósofo Federico Nietzsche, autor de “Así hablaba Zaratustra”, “El crepúsculo de los ídolos”, “Genealogía de la Moral”, “El anticristo”, etc. Otro alemán que tenía por característica el ser zurdo fue Ludwig van Beethoven, genio de la música que paradójicamente compuso sus mejores obras cuando ya era sordo. El compositor Robert Schumann era otro músico de renombre que utilizaba mejor la mano izquierda que la derecha (Herron, 1980; Springer y Deutsch, op. cit.; Zuckrigl, 1983).

Otros zurdos famosos que menciona Zuckrigl (op. cit) son: El general Napoleón Bonaparte<sup>3</sup>, Federico El Grande, rey de Prusia, Carlomagno y Alejandro Magno; el político e inventor Benjamín Franklin. Otros políticos destacados de los Estados Unidos fueron Harry Truman, Gerald Ford, Ronald Reagan, George Bush y William Clinton. Todos ellos han ocupado la presidencia de la Unión americana.

En esta lista de zurdos se encuentran también el escritor danés Hans Crstthian Andersen, el poeta Ludwig Uhland; los pintores Adolf Menzel, Hans Holbein; los también pintores y españoles Alberto Durero y Pablo Picasso, principal representante de la corriente cubista (Zuckrigl, op. cit; Paul, 1994).

También en el mundo del espectáculo se tiene una buena cantidad de zurdos, entre ellos: Charles Chaplin, famoso actor británico del cine mudo de principios del siglo XX, el conocido actor norteamericano Robert De Niro, así como Robert Redford y Rock Hudson, Richard Dreyfuss y Michael Landon. También se puede mencionar al mimo Marcel Marceau y al actor Harpo Marx (de los humoristas hermanos Marx). De igual forma se puede hablar de W.C. Fields y Uri Geller. Dos actores más que preferían utilizar la mano izquierda eran Telly Savalas (conocido por la serie de T. V. "Kojack") y Dick Van Dike (Paul, op. cit).

Actrices famosas zurdas: Carol Bumett, Greta Garbo, Judy Garland (de " El Mago de Oz"), Goldie Hawn, Shirley MacCleine, Kim Novak y quien fuese símbolo sexual de Hollywood, la rubia Marilyn Monroe (Paul, op. cit.).

Otros personajes dignos de ser nombrados entre los zurdos destacados son: el físico alemán Albert Einstein, conocido entre otras cosas por su teoría de la relatividad y como genio universal; el magnate estadounidense Nelson Rockefeller, el escritor de

---

<sup>3</sup> Luria (1986) realiza una prueba para detectar zurdería nombrándole "pose de Napoleón", consistiendo en llevar la mano derecha a mayor altura que la izquierda sobre el pecho.

“Alicia en el país de las maravillas”, “A través del espejo”, Lewis Carroll (quien también practicaba la escritura de espejo) (Zuckrigl, op. cit).

Otras personalidades, más de la trivialidad pero zurdos al fin: Baden Powell, fundador de los niños exploradores, el legendario bandido del oeste norteamericano Billy The Kid, el estrangulador de Boston y Jack el destripador (de estos dos últimos se conoce su preferencia manual por estudios criminalísticos).(Paul, op. cit.).

En lo que respecta a la música popular contemporánea, hay tres ejemplos significativos de zurdos que trascienden a su tiempo: Jimi Hendrix, considerado como el mejor guitarrista de rock y dos de los integrantes del grupo de música popular más famoso del siglo XX, Los “Beatles”: Paul McCartney y Ringo Starr (Chapero, 1992; Amezcua, 1991; Paul, op. cit.). Si se reflexiona en los tres ejemplos anteriores se podrá notar que aun cuando los instrumentos que interpretaban se pueden tocar (guitarra, bajo y batería respectivamente) de manera “normal” con la mano derecha principalmente, los tres son músicos que no tuvieron impedimento alguno para sobresalir adaptándose a su condición de no ser “diestros derechos”.

También en el ámbito deportivo se tienen notables ejemplos de zurdos exitosos y considerados como los mejores en sus distintas especialidades deportivas. Cabe mencionar que la lista es larga e inquietante a todas luces, pues llama la atención que el zurdo, considerado por el prejuicio popular como “torpe” sea (de manera sobresaliente) hábil en las actividades deportivas de alto rendimiento, que requieren de nociones espaciales y coordinación viso motriz muy definidas y desarrolladas.

La lista puede comenzar con el futbolista argentino considerado en su tiempo el mejor jugador del mundo: Diego Armando Maradona, que era excelente en la conducción y tiro con el pie izquierdo. El mexicano Hugo Sánchez Márquez ha sido el futbolista nacional más destacado de todos los tiempos. Otros jugadores mexicanos de

nivel de selección nacional son Alberto García Aspe y Ramón Ramírez, junto con Braulio Luna. Del mismo modo, el gol considerado más hermoso en la historia de los mundiales lo anotó el jugador mexicano y zurdo Manuel Negrete, en el campeonato mundial de fútbol que se celebró en nuestro país en 1986.

En el fútbol americano, el pasador o "quarter back" más certero de los últimos años en la N.F.L. (Liga Nacional de fútbol, por sus siglas en inglés) se llama Steve Young y lanza el ovoide con la mano izquierda.

También en el béisbol profesional de los Estados Unidos se tienen ejemplos de utilidad: el "pelotero" más famoso de todos los tiempos es "Babe" Ruth, lanzador de mediana categoría pero extraordinario "bateador" zurdo que hizo popular al equipo "Yankees" de Nueva York en la primera mitad del siglo XX.

Los lanzadores de pelota o "pitchers" de béisbol requieren de mucha fuerza y precisión en el brazo, y de los mejores en dicha posición fueron también zurdos: Cy Young, en su honor cada temporada se entrega al mejor lanzador de la liga un trofeo que lleva su nombre. Otros cuatro lanzadores zurdos dignos de mencionarse son Sandy Koufax y Scott Sutton (ambos ganadores en repetidas ocasiones del trofeo "Cy Young"); el "pitcher" con más alto porcentaje de juegos ganados es "Lefty" Groove, uno más es Peter Gray y en lo que respecta a México, el mejor lanzador que ha jugado en las grandes ligas fue el zurdo Fernando Valenzuela, quien fue el segundo lanzador más joven en abrir un juego de "serie mundial". Teodoro Higuera es otro lanzador zurdo de nuestro país que tuvo una carrera exitosa en el béisbol de los Estados Unidos.

En el deporte blanco, el tenis; los zurdos también han sido sobresalientes, uno de los ejemplos más notables es el de Jimmy Connors, quien tiene el registro de más semanas consecutivas en el primer lugar de la A.T.P. (Asociación de Tenistas Profesionales); John McEnroe es otro tenista más que estuvo en el primer sitio de esa clasificación

durante muchas semanas consecutivas. El único jugador en historia de este deporte que ha ganado de manera consecutiva durante dos años los cuatro torneos de la A.T.P. es zurdo, el australiano Rod Laver. Otros tenistas destacados zurdos han sido el inglés Bill Knight y el argentino Guillermo Vilas (Paul, op. cit.). Cabe señalar que en la actualidad el chileno Marcelo Ríos ocupó por algún tiempo el primer puesto en la clasificación mundial y se mantuvo en los primeros sitio; llama la atención que en 1998 dos tenistas zurdos hayan permanecido entre los tres primeros sitios.

En lo concerniente a México en este deporte el tenista zurdo Leonardo Lavalle ganó en 1985 el torneo juvenil de Wimbledon, uno de los campeonatos más famosos del tenis. Este jugador, junto con el también zurdo Luis Enrique Herrera, ha integrado el equipo mexicano de "Copa Davis".

Por el lado de las mujeres las tenistas zurdas se han destacado con suma notoriedad: la máxima ganadora de torneos y con más semanas consecutivas en el primer lugar de la clasificación femenil fue Martina Navratilova. Otra tenista que más recientemente ha sido número uno del mundo y actualmente se encuentra dentro del los primeros cinco lugares es la nacionalizada estadounidense Mónica Seles (Paul, op. cit.).

El nadador Mark Spitz, ganador de varias medallas olímpicas es también zurdo; sus mejores actuaciones se recuerdan en los juegos olímpicos de Munich 1972, en Alemania (Paul, op. cit.).

En el boxeo, se acepta que representa una dificultad extra enfrentar un pugilista zurdo, en el básquetbol es sumamente complicado "marcar" a un jugador que "bota" el balón con la mano izquierda, y es que resulta complejo observar a una persona que hace las cosas a la inversa a los ojos de un diestro. Ejemplos de jugadores de baloncesto sobresalientes zurdos: Jerry West, quien incluso su efigie se simboliza en el logotipo de la N.B.A. (Asociación Nacional de Básquetbol, por sus siglas en inglés).

Kevin McHale, de los "Celtics" de Boston, basquetbolista zurdo considerado como el jugador con mejor movimiento de pies en la historia de este deporte. De los ejemplos recientes se pueden citar a Chris Moullin y David Robinson, quienes fueron parte del equipo representante de los Estados Unidos en los Juegos Olímpicos de Barcelona en 1992. Este equipo, llamado "de ensueño", ganó la medalla de oro y dos de los doce miembros eran zurdos como acaba de hacerse notar.

En el boliche, los jugadores zurdos tienen en general más éxito que los jugadores diestros: son los zurdos los que en la última década han sido campeones mundiales de este deporte. Coren (1990) indica que los atletas zurdos que compiten en las carreras de obstáculos realizan mejores tiempos que los corredores diestros derechos. Wood y Aggleton (1989) confirmaron que los deportistas zurdos tienen una ventaja natural en ciertos deportes, como el softbol o en el béisbol; por ejemplo, un lanzador zurdo puede tener de frente la primera base, reduciendo la posibilidad de que un hipotético corredor "robase" la segunda almohadilla. Quien batea del lado de los zurdos en estos mismos deportes tiene más cerca la primera base. La misma investigación indica que los lanzadores zurdos tienen más éxito en el críquet profesional de Inglaterra (específicamente) y también en el circuito profesional de tenis, debido a que el diestro derecho se enfrenta a un jugador que proporciona una imagen "real" de espejo, lo cual, (según indican los investigadores) dificulta el accionar de los diestros derechos.

En otro campo de actividades, Zukrigl (1983) plantea el hecho de que los zurdos pueden trabajar en lo que descen siempre y cuando observen precauciones en los oficios donde se manejen máquinas y herramientas hechas por y para diestros derechos.

De la misma manera, Paul (op. cit.) afirma que los zurdos pueden trabajar en cualquier profesión u oficio con la condición de que logren adaptarse a los convencionalismos dados por la sociedad "diestra", pero intelectualmente no tienen discapacidad alguna para desarrollarse como profesionales; de hecho, se conoce que la



asociación mundial MENSA, que reúne a los superdotados del mundo, cuenta con más del 20% de zurdos entre sus miembros, cabe recordar que la cifra que se maneja de zurdos en todo el mundo es sólo del 10%.

Una gráfica sumamente representativa es la que muestra Alfred Zuckrigl (op. cit. Pág.72) en donde se observa que acorde al rendimiento escolar en Alemania, el 45% de los zurdos tuvieron un rendimiento alto, un 50% tuvieron un rendimiento bajo y sólo un 5% quedó en la media. En una segunda gráfica se aprecia que un 60% de los alumnos diestros quedó en la media de acuerdo a su rendimiento escolar, un 30% tuvieron un rendimiento escolar bajo y sólo el 10% observaron un desempeño académico alto (Ver gráficas 1 y 2).

**GRAFICA 1**  
Rendimiento escolar de los zurdos



**GRAFICA 2**  
Rendimiento escolar en diestros



Como se puede ver, desde la cita bíblica de los setecientos lanzadores zurdos de magnífica puntería hasta la actualidad y en los más variados campos de acción, los zurdos reflejan que poseen una gran capacidad de adaptación, por tanto sus habilidades motoras y cognitivas son muy eficientes o por lo menos no están por debajo (como lo indica el prejuicio) de la mayoría diestra.

Cabe preguntar entonces ¿Por qué se intenta "cambiar" al zurdo como si tuviera un problema que debe ser corregido (Coren y Porac, 1990; Coren, op.cit.; Zuckrigl, op.cit.). Del mismo modo, se derivan otros cuestionamientos, como: ¿Qué

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

implicaciones en el desarrollo de la persona zurda tiene el vivir en una sociedad mayoritariamente derecha?

La presente tesis pretende responder a estas preguntas como una aproximación a la cuestión desde el punto de vista psicológico; siendo nuestras premisas las siguientes:

- a) La zurdería es una manifestación principalmente motora de una forma de organización espacial del sistema nervioso.
- b) La zurdería no es congénita sino aprendida, no obstante; diversos factores genéticos pueden conjugarse con los diversos factores de crianza para dar por resultado un individuo zurdo.
- c) La pedagogía que pretende convertir en diestro derecho al diestro zurdo (ya que ambos tienen o presentan *destreza*) corre el riesgo de provocar alteraciones en el desarrollo al contravenir la organización del sistema nervioso de la persona zurda.
- d) La zurdería es un fenómeno de adaptación en una sociedad diestra derecha que no debería tener actitudes despectivas ni discriminativas hacia las personas zurdas, por lo que debe crearse una cultura de aceptación al zurdo.

Para responder a las preguntas planteadas y argumentar nuestras premisas, será necesario describir el desarrollo psicomotriz en relación con el desarrollo del sistema nervioso humano, señalando los hechos que sustentan estas premisas en torno a la génesis del sinistrismo, y su relación con el proceso de lateralización del sistema nervioso, la formación de las nociones espaciales, y el esquema corporal; que son las áreas donde son más evidentes las implicaciones de la zurdería en el desarrollo, por no mencionar las menos obvias como lo son la autoestima y el rendimiento escolar, entre otras.

## CAPITULO 2

### EL DESARROLLO INFANTIL

#### **2.1 Desarrollo del sistema nervioso durante la gestación (0-9 meses)**

En el preciso momento en que se realiza la unión de un óvulo y un espermatozoide, de principio a una nueva vida humana. Durante un lapso de más o menos nueve meses se llevará a cabo una fase de suma importancia en el proceso del desarrollo del individuo en el vientre materno.

En el primer mes de gestación, el embrión ya tiene indicios de cerebro (Papalia, 1985); el sistema nervioso se desarrolla a partir del ectodermo dorsal en embriones recién formados; a los 16 días aparece el neuroectodermo de la placa neural, a los 18 se convierte en surco neural y alrededor de la tercera semana se convierte en placa neural, la cual es precursora del encéfalo y la médula espinal. Los bordes de la placa neural se levantan y crecen en sentido medial hasta encontrarse y entonces forman el llamado tubo neural (Barr y Kiernan, 1994, Noback, 1994). El tubo neural crece y se diferencia en tres dilataciones o protuberancias llamadas vesículas cerebrales que constituyen el procencéfalo (cerebro anterior), mesencéfalo (cerebro medio) y rombencéfalo (cerebro posterior) (Noback, op.cit.).

Cerca de la semana cinco de gestación las tres vesículas primarias se transforman en cinco vesículas secundarias: el telencéfalo, diencéfalo, mesencéfalo, metencéfalo y mielencéfalo. Todas estas estructuras darán lugar, con el paso del tiempo, a la médula oblonga, al puente, al cerebelo, al tálamo e hipotálamo y finalmente a los hemisferios cerebrales (Barr y Kiernan, op. cit.).

El sistema nervioso durante el segundo mes de vida, ya es capaz de emitir respuestas aún cuando todavía es una protuberancia a lo largo del tubo neural. (Fig. 1 y 2).

FIGURA 1.- 1-3 semanas

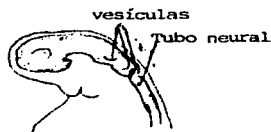
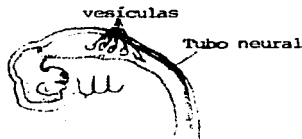


FIGURA 2.- 4 semanas



Vista lateral del cerebro humano en embriones.

Por ejemplo, "al aplicar [un estímulo] al labio superior [del embrión] se provoca un reflejo que consiste en el retiro de la cabeza por contracción de los músculos del cuello." (Noback, op. cit., Pág. 101).

El tubo neural, como estructura primordial del sistema nervioso central incluye todas las neuronas de este sistema que se generan de los neuroblastos<sup>4</sup>. El resto del tubo neural dará origen a la médula espinal, así, el sistema nervioso central está en proceso de maduración y comprende cuatro zonas concéntricas: ventricular, subventricular, intermedia y marginal. La médula espinal, después del tercer mes de vida, ocupa ya toda la longitud de la columna vertebral en desarrollo, luego de ese período la columna será más larga que la médula espinal. En ese tercer mes el feto ya es capaz de tener diversas reacciones especializadas: mover las manos, las piernas, pies y pulgares, además presenta algunas de las conductas reflejas que se pueden observar al momento de nacer (Bustamante, 1987; Papalia, op.cit.).

La otra parte del sistema nervioso central, el cerebro, se desarrolla a partir de la integración de varias regiones cerebrales y la formación de surcos y giros en las

<sup>4</sup> Para formar un encéfalo humano, se requiere una producción de 25 billones de neuronas que deben generarse a un ritmo de 45,000 neuronas por minuto durante toda la vida fetal (Noback, op.cit.).

corteza cerebral y cerebelar. Los principales rasgos morfológicos del encéfalo se pueden reconocer al final del tercer mes de vida del feto (Fig. 3); además de que se pueden registrar algunos reflejos locales del tronco y las extremidades (Noback, 1993), también, como se mencionó con anterioridad, puede mover la cabeza como consecuencia de la estimulación táctil, contraer la musculatura contralateral del tronco, extender el tronco, extender las extremidades superiores y rotar parcialmente la pelvis (Barr y Kiernan, op. cit.; Bustamante, op. cit.; Noback, op. cit.).

A los cuatro meses, cuando la madre puede sentir el movimiento del feto, el cerebelo se comienza a diferenciar del cerebro y la médula espinal ya está definida. (Fig. 4).

FIGURA 3

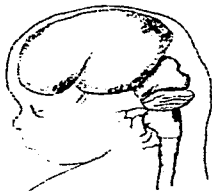
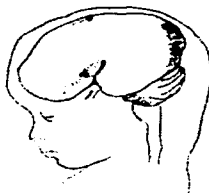


FIGURA 4



En el quinto mes de vida fetal aparecen en el cerebro los surcos central, calcarina y parietoccipital (Noback, op. cit.). En este tiempo el feto mide cerca de 25 centímetros y pueden introducirse el pulgar en la boca (Bee, 1978). Los circuitos neuronales, por tanto, ya regulan las contracciones musculares y demás movimientos prenatales y son actividades de vital importancia para el desarrollo de una musculatura normal. La

ausencia de movimientos en extremidades dan por resultado un tono muscular pobremente desarrollado en el neonato (Noback, op. cit.).

Cerca de los cinco y seis meses el feto puede respirar en caso de un nacimiento prematuro, puesto que desde el tercer mes de edad los órganos principales están formados y lo que resta de vida fetal será para su perfeccionamiento, únicamente el sistema nervioso tendrá su máximo desarrollo a lo largo de los tres últimos meses de gestación (Bee, op. cit.).

En el séptimo mes se pueden observar en el cerebro del feto ya todos los giros principales y los surcos menores de la corteza cerebral (Bustamante, op. cit.; Barr y Kieman, op. cit.; Noback, op. cit.). El hemisferio cerebral de un feto de ocho meses está caracterizado por la prominencia de los giros precentral y postcentral y por la presencia de todos los surcos tanto primarios como secundarios y unos cuantos terciarios. Los giros corticales son anchos y gruesos y los surcos poco profundos. Los trazos primarios son simples y la fisura central y lateral de los hemisferios son visibles (Bustamante, op. cit.; Noback, op. cit.) (Fig. 5).

FIGURA 5



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

También en el octavo mes fetal los intestinos, estómago, riñones e hígado están en funcionamiento. Los pulmones quedan formados al final de este mes y al nacimiento, reemplazarán al cordón umbilical, principal proveedor de alimento para el feto y también conducto para desalojar desechos (Pedagogía y Psicología, 1996). Durante todo el octavo mes el sistema nervioso continúa desarrollándose y el cerebro tiene la consistencia de una masa gelatinosa, debido a que la sustancia blanca subcortical no se ha mielinizado en su totalidad, proceso fundamental en la maduración y desarrollo. El proceso de mielinización de nervios y neuronas se concluirá hasta los 18 meses de vida (Pedagogía y ... op. cit.).

## **2.2 Desarrollo psicomotriz en la infancia (0-6 años).**

Una vez que el recién nacido comienza a respirar por sí mismo, ya fuera del vientre materno, se realiza una exploración para conocer su actividad refleja (pedagogía y ... op. cit.). Un reflejo es la unidad mínima de adaptación del ser humano al medio.

Para el momento del nacimiento, el cerebro del neonato sobrepasa en peso el 10% del peso corporal total. Al nacer; Bee (1978) afirma que el bebé tiene muchas capacidades perceptuales, visuales y auditivas, al menos rudimentariamente. También contrae y dilata las pupilas por efecto de luz u oscuridad, igual que seguir un punto de luz en movimiento con los ojos, doblar y extender las extremidades así como responder de manera refleja ante varios estímulos en la exploración pediátrica. Se tiene una buena cantidad de reflejos que son probados poco después del nacimiento, entre ellos se pueden mencionar:

- Reflejo de prensión: Si se toca la palma de la mano del neonato, éste cerrará el puño sujetando el objeto con el cual ha sido tocado.
- Reflejo de succión: Al estimular de manera táctil los labios, comenzará el chupeteo.

- **Reflejo de marcha:** Al sostener al neonato por las axilas y mantenerlo de pie, avanzará uno de los pies como para iniciar la marcha.
- **Reflejo de moro:** Ante un estímulo brusco el recién nacido extiende los brazos, los dedos y las piernas y luego recoge los puños hacia el pecho.
- **Reflejo tónico cervical:** Consiste en la desviación de la cabeza hacia el lado que se extiende y la flexión del brazo contrario, dejando descansar la mano cerca del pecho<sup>5</sup>.
- **Reflejo de paracaídas:** Al realizarse un movimiento brusco hacia delante o hacia atrás, las extremidades superiores se extienden y la respiración se hace más profunda.
- **Reflejo de 'hociqueo':** Si se toca la mejilla cerca de la boca, el neonato vuelve la cabeza y busca con la boca el estímulo.
- **Reflejo de deglución:** El recién nacido puede tragar el alimento.
- **Reflejo de Babinsky:** Si se toca la planta del pie del neonato éste extiende los dedos y luego los enrosca.

Los reflejos mencionados y otros más aseguran el correcto funcionamiento de los órganos internos del recién nacido y su adaptación inicial a las condiciones externas en que tenga que desarrollarse.

Algunos de los reflejos que se presentan al momento de nacer, con el tiempo desaparecen a edades determinadas; que no desaparezcan o lo hagan a destiempo indica una atipicidad a nivel de maduración del sistema nervioso (Bee, op. cit.; Pedagogía y ... op. cit.). También puede indicar que exista un daño cerebral (Bee, op.cit.).

---

<sup>5</sup> Peiskovicius (1995) y otros autores acotan que mediante este reflejo se puede conocer la "dominancia" manual que tendrá el individuo. En otro capítulo de esta tesis se trabaja este tema de manera específica y detallada.



Conocer distintos aspectos relacionados a la conducta refleja es de importancia vital, puesto que ésta es la base de la motricidad, que es la suma de la maduración del sistema nervioso. Aquí entra en juego el llamado proceso de maduración neurológica, que se refiere al perfeccionamiento paulatino del sistema nervioso conforme a la filogenia (Pedagogía y ... op. cit.).

Ya en el primer mes de vida, bajo la influencia de agentes externos, comienzan a formarse reflejos condicionados sobre la base de reflejos incondicionados con que nace el bebé (Smirnov, y cols., 1960). Para el desarrollo del niño tiene mucha importancia la formación de reflejos condicionados; por ejemplo, a la tercera semana de vida, cuando el niño se le toma en brazos para ser alimentado, su llanto cesa y busca el pezón de la madre haciendo movimientos de cabeza y comienza a succionar (Smirnov y cols., op.cit.). Gracias a la maduración del sistema nervioso y del sistema muscular, el bebé que durante el primer mes de vida tiene movimientos poco ordenados y probablemente no intencionados, durante los siguientes cinco meses ganará terreno en su control motriz y es que al momento de nacer (como se ha indicado) el cerebro y el sistema nervioso no están del todo terminados y listos para funcionar como los demás sistemas del neonato. El sistema nervioso por tanto, cambia rápidamente hasta los cuatro años: la corteza cerebral se ha desarrollado en un 50% a los seis meses, un 75% a los dos años y a los cuatro en su totalidad<sup>6</sup>. A los seis meses las partes de la corteza que controlan la vista y el oído ya están desarrolladas, pero sólo lo están parcialmente las partes de la corteza que controlan la motricidad, en especial las partes que controlan brazos, piernas y manos (Bee, op. cit.).

Los movimientos masivos típicos del recién nacido se modifican progresivamente en los primeros meses de vida. Noback (op. cit.) menciona que en el tercer mes de vida se observan ya algunos movimientos aislados y cierta actividad motora voluntaria. La

---

<sup>6</sup> Cuando un niño nace, en ese momento se interrumpe la producción de neuronas, ahora crecen y se diferencian en los siguientes dos años (Smirnov y cols., op. cit.; Noback, op. cit.).

destreza en los movimientos de este tipo son con base al desarrollo céfalocaudal, es decir, primero se desarrollan las áreas perceptivas seguidas por las áreas motrices que implican el desarrollo de las manos y brazos. Tronco, nervios y pies se rigen por el desarrollo próximodistal (Bec, op. cit.; Pedagogía y ..., op. cit.). Dichos movimientos se perfeccionan antes de que el niño camine, de tal modo que esos movimientos masivos y generalizados se hacen poco a poco finos y coordinados (Noback, op. cit.).

El progreso de la coordinación motora, según Noback (op. cit.), Bee, (op. cit.) y Craig (1994) durante los primeros cuatro años de vida, es de la siguiente manera:

Al primer mes de vida, el neonato puede sonreírse con los adultos y levantar la barbilla si se encuentra en posición de decúbito prono. En el segundo mes puede realizar algunas vocalizaciones y comienza a girarse; en el tercer mes ya existe con cierta regulación de los movimientos de la cabeza, puesto que si se lleva de la posición supina a la de sentado, el bebé lleva o traslada la cabeza junto con el cuerpo. Al cuarto mes tiene el control manual para hacer movimientos de presión. En el mes cinco y seis de vida puede pasar de la posición supina a prona sin dificultad y además puede sentarse durante algunos momentos sin apoyo; para el séptimo mes toma las cosas sin oponer el pulgar a la mano y durante el octavo mes ya sujeta objetos con el pulgar y el índice, se sienta con facilidad e intenta ponerse de pie con ayuda, lo mismo en el noveno mes. En el mes diez puede caminar con la ayuda de un adulto, a los once meses permanece de pie sin ayuda por varios segundos; y a los doce meses camina sin ayuda durante algunos segundos y a los 18 meses ya es capaz de caminar bien, solo.

Durante este tiempo, tiene lugar el perfeccionamiento progresivo de la actividad de la corteza cerebral que lleva al niño a establecer relaciones mutuas entre él y el ambiente (Smirnov y cols., op. cit.).

También en el transcurso del primer año y cerca del segundo de vida, el cerebro ha incrementado de tamaño<sup>7</sup> en tal forma que "un recién nacido con el cerebro de un niño de un año muy difícilmente podría nacer en forma natural a través del anillo pélvico femenino". (Noback, op. cit. Pág. 87).

A los dos años el infante comienza pensar en conceptos, poco después de esta edad el niño puede correr y ponerse en puntillas y caminar sin dificultad (Bec, op.cit.).

A los tres años ya monta un triciclo y a los cuatro puede bajar escaleras, un pie en cada escalón, además tiene la habilidad de arrojar una pelota y a los cuatro años ocho meses saltar sobre un pie (ídem).

Cabe aclarar en este punto, que no existe razón alguna para que esta descripción tenga precisión cronológica, y más bien sería raro que ajustará un infante a ella en su desarrollo; situación que no afecta al niño (Craig, op.cit). Del mismo modo, es necesario acotar que los datos proporcionados son aproximados y si pueden ser tomados como criterios siempre y cuando se tenga presente el hecho de que el desarrollo es un proceso que se realiza de manera individual y que en él intervienen factores biológicos, psicológicos y sociales.

Una vez hecha la anterior aclaración, se puede continuar en la descripción del desarrollo del infante.

De Ajuriaguerra y Auzias (1984) plantean que al cumplir el niño cinco años deviene "el problema de la elección" de mano para la escritura, puesto que es justamente a esa

---

<sup>7</sup> La superficie de los hemisferios cerebrales tiene, de manera fundamental, tanto en el niño como en el adulto; los mismos surcos y circunvoluciones, pero a lo largo del desarrollo posterior del individuo cambian su forma y tamaño para convertirse en surcos y circunvoluciones más pequeñas (Smirnov y cols., op. cit.).

edad donde comienza la etapa escolar; y es también aquí donde comienza el problema a nivel social de la zurdería según estos mismos autores.

Se debe recordar, por principio de cuentas, que el niño a temprana edad presenta sus movimientos desordenados y faltos de coordinación, y es solamente a través de la maduración y el desarrollo que tales movimientos se hace coordinados, hábiles y finos. Así las cosas, cuando el niño aprende a escribir; comienza por realizar movimientos exagerados, para después hacerse más limitados y también más útiles hasta convertirse en movimientos muy precisos. Así, el desarrollo debe tomarse "como la evolución de la integración de la actividad inhibitoria". (Noback, op.cit.; pág. 101.).

Al respecto, Smirnov y cols., (op.cit.) mencionan que, "al principio, los procesos de excitación de la corteza cerebral en los niños predomina sobre los procesos de inhibición. En el niño pequeño, la excitación se irradia ampliamente por la corteza de los hemisferios, motivando reacciones generales e indiferenciadas" (pág. 495); no obstante, a lo largo de la infancia, como se ha mencionado, tiene lugar un desarrollo intenso de inhibición cortical que progresivamente alcanza en los niños un grado muy alto de desarrollo (Smirnov y cols., op.cit.).

El adulto es un mediador de suma importancia en ese desarrollo del niño, ya que es con su interacción que el infante comprende y aprende el lenguaje, fenómeno que hace del ser humano un ente con una capacidad cognitiva superior que la del resto de los animales. Es el lenguaje un fenómeno que también debe ser tomado en cuenta entre quienes pretende describir el desarrollo infantil, por tal hecho, en esta tesis se tendrá un apartado para trabajar sobre el desarrollo del lenguaje, bajo una perspectiva histórico cultural (como se pretende enfocar el trabajo en su totalidad).

### *2.2.1 El desarrollo del lenguaje*

Se puede iniciar este apartado indicando que el lenguaje es un producto de la vida social. El hombre, tiene la capacidad orgánica para el habla, no obstante, es únicamente en sociedad y a través del desarrollo histórico de la cultura que se ha podido conseguir una convención lingüística que es inherente a los seres humanos: el lenguaje. Cualquier hombre que se haya desenvuelto en una sociedad requiere por fuerza la utilización del segundo sistema de señales. Primeramente, se debe tener claro que el lenguaje es un aspecto fundamental de la actividad psicológica del ser humano, que el lenguaje es la herramienta o base material del pensamiento. El pensamiento y el lenguaje son dos actividades nerviosas superiores que son tema de amplio estudio en la corriente histórico-cultural debido a que ambos temas son fundamentales para un entendimiento del ser humano y se convierten en "el problema central de la psicología humana histórica, de la psicología social." (Vigotsky, 1996.Pág. 69).

De tal manera, el estudio de los orígenes del pensamiento y el lenguaje (temas que resultan casi imposible estudiar por separado) proporcionado por Vigotsky (op. cit.) indican que ambos tienen raíces genéticas distintas, pero que en un determinado momento del desarrollo del niño, estas raíces se entrecruzan para valerse una de la otra, (situación que no se presenta en el desarrollo de especies inferiores) y dar pie a que el individuo (entidad pensante) se incorpore a una sociedad.

Así, es posible afirmar que el lenguaje tiene una función social que se manifiesta desde los primeros días y meses de edad y, cerca de los dos años, el lenguaje se torna racional y el pensamiento es verbal (Vigotsky, 1996.).

Orgánicamente, el ser humano está capacitado para emitir vocalizaciones desde su primer día de vida, no obstante, los sonidos que produce son indiferenciados y son

motivados tanto por estímulos internos como externos. El aparato fono articulador del recién nacido es apto para emitir sonidos, mas no lo es para el lenguaje, puesto que fisiológicamente no está preparado aún para dicha actividad: la laringe todavía tiene los cartilagos muy delgados y se ubica tres vértebras más arriba que en el adulto; la epiglotis y el diafragma no están colocados adecuadamente para el habla articulada (Smirnov y cols., 1960).

Cerca de los dos meses de edad aparece el balbuceo y se elaboran algunas reacciones condicionadas y una cierta diferenciación a los sonidos y aproximadamente en el octavo mes el niño reacciona ante la entonación del lenguaje, pero todavía no lo comprende como tal. Es a finales del primer año y durante el transcurso del segundo que el niño comienza a distinguir las características de los objetos si se le explican y empieza a presentar las condiciones indispensables para recibir y asimilar conocimientos por medio del lenguaje (Smirnov y cols., 1960.). En otras palabras, el niño empieza a formular juicios y a pensar en conceptos, gracias a la adquisición de la habilidad del lenguaje.

Es muy importante señalar que el niño únicamente desarrolla un lenguaje mediante un adulto, alguien que enseñe, corrija y aumente el conocimiento y utilización del segundo sistema de señales, puesto que es la forma en que se integra al medio social, o dicho de otra manera, amplía su experiencia y adquiere nuevos modos de conducta y luego nuevos medios de organizar su actividad nerviosa superior (Luria,1982) . El lenguaje modifica la percepción del niño y posibilita la actividad de sistemas funcionales donde el habla se involucra definitivamente con todas sus actividades prácticas, es decir, que el lenguaje es incluso un regulador de la conducta humana

Esto es de fundamental relevancia en el proceso de lateralización pues el lenguaje en su función reguladora participa en este proceso en complicadas relaciones con la

organización y control motriz, en el que ineludiblemente está el control de la lateralidad.

## CAPITULO 3

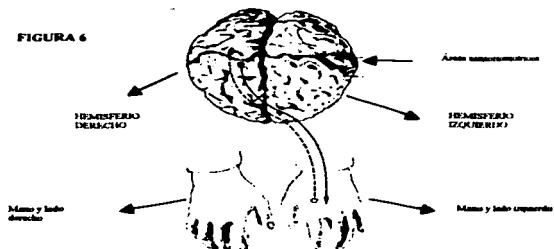
# DEFINICIÓN DE ZURDERÍA

### 3.1 Manifestación de la lateralidad en humanos y animales inferiores.

La preferencia que se muestra por el uso del lado izquierdo o derecho del cuerpo se denomina **lateralidad**; y se dice que está relacionada con la asimetría de los hemisferios cerebrales (Peisekovicius, 1995).

Murga (1981), concibe el término de lateralidad íntimamente ligado al sinistrismo o zurdería, no obstante, tal concepción no es precisa; puesto que la zurdería no proviene propiamente de la lateralidad, se debe repetir que ésta es la preferencia que se establece para utilizar uno u otro lado del cuerpo.

El fenómeno de la lateralidad se explica según Springer y Deutsch (1994) y Kolb y Wishaw (1986), de la siguiente manera: generalmente, el hemisferio cerebral izquierdo controla la parte derecha del cuerpo y el hemisferio cerebral derecho controla el lado izquierdo (Ver figura 6). Las vías sensoriales, motoras y auditivas están casi en su totalidad cruzadas en la médula oblonga. Cabe señalar que la lateralidad no es absoluta ni total puesto que ambos hemisferios tienen importantes roles en el comportamiento de las dos partes del cuerpo.



FALTA DE ORIGEN  
TESIS CON



Ahora bien, Springer y Deutsch (op.cit.) y Kolb y Whishaw (op.cit.) entre otros autores manejan la idea de que la lateralidad se presenta debido a las asimetrías del cerebro humano y también del cerebro de los animales inferiores<sup>8</sup>. El cerebro como órgano rector, dirige a todo el cuerpo; y si posee diferencias entre un hemisferio y otro, además de que se cruzan en el las vías visuales, motoras, auditivas y sensoriales; entonces se puede pensar que se presente una preferencia por un lado del cuerpo ya que cada hemisferio tendría funciones especiales en lo concerniente a la visión , motricidad, audición, etc.

Tal hipótesis se genera a raíz de las investigaciones de Dax y Broca, quienes dieron a conocer que el daño en ciertas partes del hemisferio cerebral izquierdo causaba disturbios en el lenguaje, las llamadas afasias<sup>9</sup> (Springer y Deutsch, op. cit.; Kolb y Whishaw, op. cit.). De aquí surgió la idea de que el hemisferio izquierdo era el que podía otorgarle al humano la capacidad del habla y el hemisferio cerebral derecho era "mudo" (Springer y Deutsch, op. cit.; Paul, 1994), lo que obviamente es un error.

También queda sin explicación el hecho de que las asimetrías cerebrales le "concedían" la capacidad del habla al hemisferio izquierdo en los humanos, pero cómo explicar que el resto de los animales no posean lenguaje teniendo también asimetrías cerebrales, como lo mencionan Beck y Barton (1972, en Paul, op.cit.) y Collins, 1968; Warren ,1967; en Springer y Deutsch, op. cit.) quienes afirman que gatos, monos y ratones presentan asimetrías cerebrales y miembro lateralizados como los humanos.

Respecto a las asimetrías cerebrales, su estudio se remonta al siglo pasado con los datos proporcionados por Cunningham (1982) que demostraron que había diferencias entre los hemisferios cerebrales de los simios (Herron, 1980; Kolb y Whishaw, op.

---

<sup>8</sup> Las asimetrías no son únicamente a nivel cerebral tanto en humanos como animales, también lo son a nivel corporal en su totalidad.

<sup>9</sup> Broca propuso que tales lesiones se nombraran "afemias", pero un contemporáneo suyo, Trousseau, sugirió "afasias" (Springer y Deutsch, 1994).

cit.). Kolb y Whishaw (*idem*) afirman que existen pruebas de que los pájaros cantores, ratas, gatos, monos y monos antropomorfos poseen un cerebro asimétrico funcional. Porac y Coren (1990) indican que las aves tienen el ovario izquierdo más grande en relación al derecho. Springer y Deutsch (*idem*) y Kolb y Whishaw (*idem*) presentan los resultados obtenidos por Nottebohm (1971) respecto a su experimento de seccionar el nervio hipogloso izquierdo de un canario, en el cual encontró que su canto sufría graves trastornos, con el tiempo, el nervio hipogloso derecho asumió el control del canto volviendo a su condición anterior. En seres humanos sucede algo parecido con el lenguaje, se desarrollan en el hemisferio derecho centros de lenguaje en jovencitos con una lesión cerebral en hemisferio izquierdo (*idem*).

En este punto cabe aclarar que hablar de las asimetrías no significa que se teorice respecto a las ideas localizacionistas de la Psicología, sino que simplemente las asimetrías funcionales del cerebro representan un reparto de trabajo del encéfalo y una forma práctica y funcional de organización del individuo.

De cualquier modo, existen autores como Springer y Deutsch (*op.cit.*) que afirman que la asimetría cerebral funcional tiene como reflejo la preferencia manual, argumentando que son pocos los individuos que presenta ambidextrismo<sup>10</sup>. Por tanto los autores creen que el comportamiento y otras funciones humanas están divididas asimétricamente entre los hemisferios cerebrales; también estos autores acotan que "el cerebro izquierdo y derecho aunque físicamente simétricos, no son idénticos en sus capacidades de organización cerebral" (Pág. 16). Cabe señalar, que los hemisferios cerebrales no solo no tienen una asimetría anatómica, lo que contradice a Springer y Deutsch, como lo demuestran Kolb y Whishaw (*op.cit.*) al presentar una tabla que enumera los estudios que hablan de la asimetría anatómica entre los hemisferios cerebrales; entre las asimetrías más notables se tiene:

---

<sup>10</sup> Cuando una persona tiene igual facilidad para utilizar la mano derecha o izquierda.

- 1) El hemisferio derecho es mayor y más pesado que el izquierdo, pero éste tiene un peso específico superior.
- 2) En el hemisferio izquierdo la cisura de Silvio es más larga.
- 3) Es probable que exista mayor materia gris en el hemisferio izquierdo.
- 4) La circunvolución de Herschel tiene doble longitud en el hemisferio derecho.
- 5) El lóbulo frontal del hemisferio derecho es más ancho.

Estas cinco diferencias y quince más son presentadas mostrando las asimetrías cerebrales, ellas han servido para teorizar respecto a la "personalidad" del individuo; la llamada teoría de las dicotomías cerebrales surge justamente al pensar que las asimetrías cerebrales afectan la manera de conducirse del individuo; a continuación se presentan las dicotomías que exponen Springer y Deutsch:

Hemisferio Izquierdo ("mayor")

Es: verbal, secuencial, temporal,

Lógico, analítico, racional

"pensamiento occidental".

Hemisferio derecho

Es: no verbal, espacial,

simultáneo analógico,

Gestalt, sintético, intuitivo

"pensamiento oriental".

Al respecto, se puede citar también a Cinencio (en López , 1998) que escribe: "el hemisferio izquierdo controla el lado derecho del cuerpo y las funciones intelectuales, lógicas, analíticas y lineales; y el hemisferio derecho que controla el lado izquierdo del cuerpo y en él reside lo intuitivo, prelógico y el pensamiento no lineal. Aunque ambos aspectos de los hemisferios se tiene naturalmente, no funcionan armónicamente y se da el predominio de un hemisferio."(Pág. 41).

Estas características surgieron de las primeras investigaciones sobre asimetrías cerebrales. De igual forma, otras dicotomías marcadas por Springer y Deutsch (op. cit.) son:

**Hemisferio izquierdo**

Intelectual  
Convergente  
Deductivo  
Racional  
Vertical  
Abstracto  
Realista  
Dirigido  
Diferencial  
Secuencial  
Histórico  
Analítico  
Explicito  
Objetivo  
Derecho (diestro)

**Hemisferio derecho**

Intuitivo  
Divergente  
Imaginativo  
Metafórico  
Horizontal  
Concreto  
Impulsivo  
Libre  
Existencial  
Múltiple  
Actual  
Holístico  
Tácito  
Subjetivo, y por supuesto  
Zurdo

Paul (1994) incluso hace mención de un libro llamado "The right brain" (*El cerebro derecho*) de Thomas Blakeslee, donde los hemisferios tienen un supuesto diálogo respecto a cómo debe comportarse un jugador zurdo en una contienda deportiva. Lo mismo Diane Paul (op. cit.) escribe un capítulo completo llamado "Las artes y el hemisferio derecho", donde asevera que, como el hemisferio cerebral derecho es el dominante en el zurdo, hay mucha relación de éste hemisferio con los grandes artistas. Esto no deja de ser especulativo, por supuesto, sin embargo no hay que olvidar que efectivamente, Leonardo Da Vinci y Miguel Angel (entre otros ya citados) eran zurdos.

La teoría de la especialización hemisférica es muy difundida entre la población de manera general y la comunidad científica, pero debe tomarse en cuenta que es únicamente una propuesta más en la Psicología y todavía existen grandes incógnitas

respecto a la dominancia cerebral, a la especialización de ciertos aspectos de la conducta en referencia a los hemisferios y por supuesto, el tema de mayor interés en este caso, el de la preferencia manual y de manera particular; el de la zurdería.

La teoría de la dicotomía cerebral es un tanto especulativa, pudiendo incluso caer en tópicos poco serios, como el adivinar personalidades mediante la preferencia manual. Nosotros mantenemos la postura de que el humano es una entidad bio-psico-social sumamente compleja como para encasillar las características personales por medio de la preferencia manual; mas bien se puede decir que la determinación de los rasgos culturales, familiares y personales se forman mediante un complejo proceso donde intervienen muchos factores y donde la preferencia manual sólo es uno de ellos. Además, nuestra investigación no tiene como objetivo explicar la "personalidad" del zurdo partiendo de la idea de la dicotomía cerebral, mas bien es señalar de manera descriptiva las condiciones del zurdo inmerso en una sociedad no diseñada para él y si es posible, indicar una probable génesis del sinistrismo, y no indicar mecánicamente la forma de conducirse del individuo debido a su preferencia manual.

Ahora bien, es cierto que el zurdo puede vivenciar de manera distinta las experiencias a lo largo de su desarrollo a comparación de un dextrómano, pero no con esto podemos asentar rasgos de personalidad, pues en la bibliografía revisada no se indica que existan este tipo de diferencias entre un zurdo y un dextrómano ( en otras palabras, entre un *diestro zurdo* y un *diestro derecho*) de manera observable; la única diferencia entre estas preferencias manuales es la utilización de una u otra mano en el uso de herramientas, mientras que otras diferencias cualitativas se revisan desde otro enfoque que muy poco tiene que ver con el manejoado por los seguidores de la teoría localizacionista de las dicotomías cerebrales.

La lateralidad es un fenómeno que va más allá de la explicación de los rasgos y características de la "personalidad" del individuo, de tal manera que los

cuestionamientos respecto a la lateralización del organismo pueden llevarse por otra vía, probablemente de la misma forma que se tratarían con sujetos que requieren de educación especial, sin otorgarle una connotación despectiva a los individuos que manifiesten mayor preferencia por el lado izquierdo del cuerpo.

Así mismo, no es viable la idea de "una dominancia" cerebral en cuanto a la forma de conducirse del individuo, puesto que, como se ha comentado con antelación, son muchos los factores que dan lugar a la interacción de un sujeto con su medio, y si partimos de la premisa de que la lateralidad se aprende en un determinado momento del desarrollo, resulta poco factible que se presente un determinismo respecto a la conducta de los individuos con base al "dominio" de uno de los hemisferios cerebrales, ya que es a partir de la problemática que enfrenta o discordancias con referencia a la población promedio que tiene lateralización derecha.

Retomando la idea de que la lateralidad es una manifestación de la asimetría cerebral se puede mencionar que resulta un tanto complejo asociar la anterior idea con la consistencia del dato de que el 10% de la población mundial utiliza con mayor habilidad el lado izquierdo del cuerpo por encima del derecho, no es sencillo aceptar que debido a las asimetrías cerebrales (que son un hecho comprobado en su totalidad) se presente el fenómeno antes mencionado de un zurdo entre diez dextrómanos; o como, se verá más adelante, que haya etapas del desarrollo motriz en donde no se muestra una marcada preferencia por uno u otro lado del cuerpo del infante. Si se nace con dichas asimetrías cerebrales, si son de origen meramente orgánico y anatómico; no habría ninguna razón para que se presentasen periodos de variabilidad de utilización de los lados de cuerpo, o que el niño muestre una determinada tendencia a utilizar una u otra mano hasta entrados los cinco, seis o siete años (De Ajuriaguerra y Auzias, 1984).

Por tanto, se puede afirmar que la lateralización no es determinada de manera contundente por las asimetrías cerebrales; se deja abierta la posibilidad que se presente

cierta influencia o predisposición para una lateralización particular debido a aquellas, pero no son el factor causante de la zurdería o la dextralidad.

### **3.2 Manifestación de la zurdería en el individuo.**

Por los datos presentados anteriormente, se conoce ahora que tanto los humanos como los animales inferiores presentan lateralización orgánica y ciertos casos, funcional. Ahora es válido el cuestionamiento: ¿Cuándo se manifiesta por primera vez la zurdería o cuándo se conoce que alguien tendrá preferencia manual derecha o izquierda?. Ante esta pregunta no existe una respuesta definitiva; la lateralización del ser humano y la denominada preferencia manual pueden comprenderse como procesos correlacionados con la filogenia y ontogenia a lo largo del desarrollo del individuo.

Al respecto de la preferencia manual, Murga (1981) le concibe íntimamente ligado a la lateralidad, (que es la ya mencionada preferencia que se muestra por el uso del lado izquierdo o derecho del cuerpo). Según Gessell (1940, en Peisekoviccius, 1995) la lateralidad representa una asimetría funcional y que a través del reflejo tónico cervical se puede conocer la preferencia manual que tendrá el individuo. Esta aseveración se cumplió en el 74% de los casos que estudió dicho autor; no obstante, se presentó (acorde a este porcentaje) un 26% de casos que no entran en dicha premisa con certidumbre. En contraposición y haciendo perder peso a la argumentación anterior, Beret (en Corominas, 1977) señala que aparentemente no se nace con una lateralidad definida sino que ésta se manifiesta entre los tres y cuatro años de edad y no es hasta los ocho años que ya se definió con claridad.

Orton (1934, en Peisekoviccius, op.cit.) halló inestabilidad en la preferencia manual entre los dos y tres años y lo mismo entre los seis y ocho años; dicho autor acota que la preferencia manual se presenta cuando se va a cumplir el primer años de

vida, pero puede perderse cuando se comienza a caminar y reaparecer al aprender a comer sin ayuda.

Hidreth (1949, en Peisekoviccius, op. cit.) menciona que se dan cambios favorables hacia la mano derecha entre los dos y los tres años, en tanto que entre los tres y cuatro los cambios de dominancia se presentan favorables hacia la mano siniestra y llega a dominar la mano derecha; no se menciona cómo es que se presenta dicha situación de "perderle el gusto" a la mano izquierda, sólo se maneja como una descripción de las acciones del infante mientras realiza actividades lúdicas y de alimentación.

Paul (1994) presenta una lista dada por Gessell y Ames (1947) que describe las distintas polarizaciones que se observan en la preferencia manual en los niños, nótese que algunos lapsos son muy cortos entre las variaciones, y es como a continuación se presentan.

EDAD	MANO PREFERIDA
12 semanas	ambas manos
16-20 semanas	mano izquierda
24 semanas	ambas manos
28 semanas	mano derecha
32 semanas	ambas manos
36 semanas	mano izquierda
40-44 semanas	mano derecha
48 semanas	mano izquierda
52-56 semanas	mano derecha
80 semanas	ambas manos
2 años	mano derecha
2 ½ años y 3 ½ años	ambas manos
4 años	Se muestra predominio



Aún cuando en estas etapas se muestra variabilidad constante, no se puede determinar (al menos no lo mencionan los autores revisados) la razón por la cual la mayoría de la población tiene mayor habilidad para utilizar la mano derecha.

De Ajuriaguerra y Auzias (1984) mencionan que es a los cinco-siete años que el infante elige con qué mano escribirá y por tanto es en esta edad cuando muestra definitivamente su preferencia manual. No obstante, estos autores no hacen mención de la preferencia manual que observan los niños no escolarizados o los iletrados, por tanto, éste es otro argumento a favor de que la preferencia manual es un hecho prácticamente social en todos los sentidos, puesto que no se toma en cuenta las personas que no escriben con la izquierda, esto y el uso de herramientas en general es lo que en mayor grado define a alguien como zurdo o dextrómano.

No se debe dejar de lado el hecho de que una persona con preferencia manual ya definida se vea obligada por distintas circunstancias a utilizar la mano contraria a su preferencia, por lo que se puede decir que la lateralización tiene una variante; puesto que puede ser entrenada o habilitada acorde a las necesidades que presenta el medio al individuo.

No obstante, Paul, (op. cit.) indica que el medio no es factor para determinar la preferencia manual. Herron (1980) afirma que la persona zurda tanto como la derecha sigue una orden neurológica y que no elige su preferencia manual.

Nuestra visión sobre el punto es, a manera de propuesta, que debe existir un período crítico durante el cual el individuo tiene la "opción" de elegir que mano será su preferida, sin perder de vista que orgánicamente puede presentar un rasgo predisponente, tal como ser manco, con una sola mano es seguro que ésa será la

dominante y "preferida" por decirlo de alguna manera. Cuando la persona es normal la crianza cultural en el momento crítico puede definir que lado será elegido por este individuo en particular. Volveremos sobre este punto al abordar las conclusiones.

### **3.3 Definiciones de zurdería (limitaciones, inconsistencia, parcialidad).**

Por principio, existen diversas problemáticas en torno a la lateralidad; las más complejas son para definir zurdería o sinistrismo, puesto que la zurdería propiamente dicha no se refiere únicamente a la mejor utilización de la mano izquierda para la escritura, uso de herramientas o en actividades diversas; ya que también existe en el ser humano preferencia por utilizar con mayor eficiencia un ojo, un oído y un pie, por no hablar de un pulmón, una gónada, un riñón, en fin, todos los órganos bilaterales del cuerpo.

Empero, Murga (1981) indica que el sinistrismo es la mayor habilidad de la mano izquierda y "se diferencia entre el sinistrismo heredado y adquirido." (Pág. 237) Pero no explica en qué consiste cada uno de ellos.

Pelayo y Gross (1980) menciona que "zurdo" es quien usa mejor la mano izquierda que la derecha (este es un término meramente cualitativo). Carpenter (1989) acota que existe gente que ha llamado siniestros a los zurdos porque pueden mostrar incapacidades en el lenguaje. Wittrock y cols. (1982) define al zurdo como aquella persona que tiene una capacidad superior para realizar una secuencia de movimientos con la mano izquierda.

De Ajuriaguerra y Auzias (1984) escriben que aun cuando la zurdería no es absoluta, zurdo es quien escribe con la mano izquierda (definición inaplicable a analfabetos). Alfred Zuckrigl (1983) alude a que la zurdería no es una mala costumbre, sino una preferencia biológicamente determinada. Subirana (en Vinken, 1980) indica

que zurdo no es quien tiene dominancia lateral izquierda; zurdo es quien tiene dominancia cerebral derecha.

De los estudios sobre sinistrismo o zurdería y del dominio manual en forma específica, se tienen diversas formas de clasificar y definir la zurdería, como a continuación se enlistan:

Por principio de cuentas Corominas (1977) maneja que existe 1) la zurdería real, al parecer determinada genéticamente, donde puede haber zurdería total<sup>11</sup> (pie, mano, ojo, etc.) o no. 2) Zurdería contrariada, en la que el niño es neurológicamente zurdo pero obligado a utilizar la mano derecha. En ciertos momentos se puede poner de manifiesto la “frustración zurda” (comillas nuestras) como tartamudez, dislexia, etc.

Pierre Klingebiel (1979) describe cuatro tipos principales de lateralización:

- 1) Verdadero diestro, en el que aparecen dominancias lateralizadas desde la infancia y se mantiene utilizando la mano derecha sin problemas de lectoescritura o de lenguaje a lo largo de su desarrollo.
- 2) Verdadero zurdo, es quien usa su lado izquierdo por dominancia cerebral derecha, sin haber sufrido problemas prenatales o perinatales que causaran alguna patología y sin problemas de lenguaje.
- 3) Falso zurdo, según este autor, puede ser quien tiene su lado derecho paralizado por hemiplejía o quien tiene amputado el brazo derecho y se vea forzado a utilizar la mano izquierda.
- 4) Falso diestro, quien siendo zurdo naturalmente, no puede emplear su mano izquierda, según el autor, por un accidente cerebral.

---

<sup>11</sup> Recordar que ya antes se señaló que ninguna persona es “totalmente” zurda o derecha, lo que es una objeción a la opinión de este autor.

Carpenter (op. cit.) menciona que existen básicamente dos tipos distintos de dominancia izquierda: la primera es la de los llamados zurdos naturales y probablemente sea determinada generalmente, el segundo tipo puede ser el resultado de una lesión cerebral ligera en el hemisferio cerebral izquierdo en el desarrollo temprano, que causa una modificación en el lenguaje y en la utilización de la mano del otro hemisferio. Algunos "ex-zurdos" mostraron (según los estudios de dicho autor) incapacidades en el lenguaje como tartamudeo, agnosia o apraxia.

Wernicke (1980) presenta la definición de Hut, quien clasifica la dominancia manual acorde al uso más frecuente de una mano sobre otra; así, se tiene:

- 1) El diestro neto unilateral, que utiliza la mano derecha de manera única y exclusiva y por tanto, la mano izquierda no es usada. Como se podrá observar, estos casos son raros de encontrar de acuerdo a esta clasificación.
- 2) Diestro predominante, aquél que prefiere usar la mano derecha y en ocasiones se auxilia con la mano izquierda. Es muy probable que en esta clasificación se agrupen la mayoría de los dextrómanos.
- 3) El ambidextro (o ambidiestro) es el caso más extraordinario en estos estudios de lateralidad y dominancia manual, puesto que puede utilizar con la misma habilidad la mano izquierda que la derecha.
- 4) Zurdo predominante: quien utiliza mayoritariamente la mano izquierda pero se ayuda de la derecha ocasionalmente.
- 5) Zurdo neto unilateral. Quien utiliza la mano izquierda en todas sus actividades y la mano derecha no se utiliza ni siquiera para la prensión. Este grupo puede ser también minoritario, ya que al igual que los dextrómanos, existen zurdos que no están totalmente lateralizados. Es posible que este tipo de zurdo, sea el menor de todos, puesto que si es complicado encontrar a los diestros netos, mucho más lo debe ser encontrar zurdos netos unilaterales acorde a las estadísticas y datos manejados desde el primer capítulos de este trabajo.

Por otra parte, Paul (1994) indica que la población está dividida en seis categorías de lateralización: 1) quienes tienen una pequeña tendencia hacia la izquierda; 2) las personas que son completamente zurdas; 3) los que no muestran ningún tipo de preferencia manual en particular; 4) los que no tienen habilidad con ninguna de las dos manos; 5) las personas que son completamente diestras y 6) las personas que muestran cierta tendencia a utilizar mejor la mano derecha.

De otro modo, Auzias (1977) propone dos categorías en la preferencia manual, dividiéndola en lateralidad gráfica y lateralidad usual y manipulativa; la primera se refiere al dibujo y la escritura y la segunda hace referencia a varias actividades (un total de veinte): enroscar, simular encender un cerillo, recortar, insertar una bolita en un tubo, pinchar, cepillar un zapato, enrollar, trasvasar, clavar un alfiler, desenroscar una tuerca, repartir naipes, puntear, borrar, enhebrar, cepillarse, usar un gotero, sacar una canica con una cuchara de un vaso, tocar una campana, cerrar un cierre y por último, beber agua de un vaso; mediante las cuales mediante las cuales obtenía un cociente de lateralización que se revisará en su momento. Volviendo a la primera categoría propuesta por dicha autora, a su vez aquella se divide en: 1) zurdos gráficos, quienes escriben claramente mejor con la mano izquierda (refiriéndose a la velocidad y la forma en la escritura. 2) Diestros gráficos, que presentan mejor escritura con la mano derecha. 3) Los ambidextros gráficos, establecidos de acuerdo a los siguientes criterios: formas de escritura trazadas con la mano izquierda muy parecidas a las trazadas con la mano derecha; calidad de trazo en un test de punteado y rapidez de trazo en el mismo test muy parecidas en ambas manos; motricidad gráfica muy parecida en prensión del lápiz, movimiento de dedos, posición de la mano y dedos y apoyo de mano y antebrazo; escribir en un tiempo con una mano, en otro tiempo con la otra dentro del mismo copiado o dictado de manera espontánea.

Auzias (op. cit.) también distingue a los llamados zurdos contrariados, que de acuerdo a su clasificación siendo zurdos gráficos y usuales, se vieron obligados a

utilizar la mano derecha para la escritura, conservando zurdería en aspectos usuales y manipulativos.

Acorde a su segunda categoría (zurdería usual y manipulativa) Auzias (op. cit.) le divide en tres, tomando una serie de veinte actividades que registran una calificación de +100, para los que realizan todas las actividades con la mano derecha y hasta +41. Los zurdos serían los que obtienen en la realización de las veinte actividades un puntaje de -100 y hasta -41. Los ambidextros quedan entre el -40 y el +40 en el cociente de lateralidad.

Aunado a lo anterior, existen otras formas de conocer la lateralidad de las personas; por ejemplo, mediante cuestionarios sobre diversas actividades y preguntas referentes a la actividad motriz. Sobre esto, Klingebiel (op. cit.) maneja el cuestionario LDK, que consta de una serie de cinco preguntas o ítems que a continuación se presenta:

- 1) "De niño; tendías a usar la mano izquierda antes que la derecha?
- 2) ¿Qué haces ahora con la mano izquierda?
- 3) ¿Hay zurdos en tu familia?
- 4) Mira este punto en la pared, cierra un ojo y tápalo con un dedo (se supone que se cierra un ojo y se emplea el ojo y la mano dominantes).
- 5) Cuando saltas en un pic; ¿Con cuál lo haces? ¿Con cuál chutas? ¿Con cuál brazo lanzas piedras?" (Pág. 30).

Este cuestionario se realiza con personas entre 10 y 18 años de edad y mediante éste Klingebiel determina la lateralidad.

Hécaen y De Ajuriaguerra (1964, en Peisekovicius, op. cit.) manejan el cuestionamiento de Bingley que se divide en dos partes: la primera contiene actividades manuales y la segunda tiene preguntas sobre la lateralidad de la persona. En la primera parte las actividades son: escribir, comer, cepillarse los dientes, cortar

con un cuchillo, repartir cartas de baraja, arrojar un objeto cualquiera, aplaudir y golpear con la mano cerrada.

En la segunda sección las preguntas que se realizan son las siguientes: ¿cuál es tu mano preferida?, ¿cuál es tu mano más fuerte?, ¿qué opinas sobre el tema "Tu preferencia manual derecha o izquierda"?, ¿qué mano preferías cuando eras pequeño?, ¿has sido contrariado con respecto a tu preferencia manual?, ¿cuál es la preferencia manual de tus padres?"

Según Bingley (op. cit.) una persona es zurda si realiza actividades con la mano izquierda, si se considera a si mismo zurdo o ambidextro y prefería su mano izquierda cuando tenía corta edad, siempre y cuando no exista alguna patología que afectara la mano derecha.

Anett (en Kolb y Whishaw, 1986) describe un cuestionario para conocer la habilidad manual izquierda o derecha, que consiste en utilizar la mano preferida en la realización de doce tareas distintas: 1) Repartir naipes, 2) destornillar, 3) empujar, 4) barrer, 5) enhebrar una aguja, 6) escribir, 7) encender un cerillo, 8) lanzar una pelota, 9) golpear con un martillo, 10) utilizar un cepillo de dientes, 11) utilizar una raqueta de tenis y 12) utilizar las tijeras.

Con este cuestionario, que es de los más utilizados para conocer la preferencia manual, se obtienen resultados que pueden parecer sorpresivos, puesto que hay personas que se consideran diestras pero se sirven de la mano izquierda para realizar determinadas actividades que manifestarían, por decirlo de alguna manera, un cierto grado de zurdería; así, la conocida estadística de un zurdo por cada diez personas se amplía mediante los registros de Annett, ya que los que se consideran totalmente zurdos, en ocasiones realizan actividades como dextrómanos (y lo mismo sucede con los que se consideran diestros derechos), hasta que mediante dicho

cuestionario arrojaba datos que iban desde un 6% de zurdos hasta un 30% de zurdos en distintos grupos de personas investigadas; lo cual indica finalmente que alguien no es totalmente diestro ni zurdo, esto es, lo que indica Peisekovicius (op. cit.) el fenómeno de la lateralidad cruzada, ya que una persona difícilmente manifiesta zurdería o dextrismo total, además de que se puede mencionar que alguien puede ser zurdo de mano y derecho de pie, un claro ejemplo de la lateralidad cruzada.

Del mismo modo, existen cuestionarios para determinar la lateralidad de las personas, como el de Wernicke (op. cit.) conde con una serie de actividades se puede conocer el grado de lateralización del brazo y de la mano, entre esas actividades se tiene: pedir a la persona que saque punta a un lápiz y observar cuál es la mano que más se mueve, pedir que entrelace los dedos de ambas manos y observar qué pulgar queda arriba de las manos, los zurdos dejarán el pulgar derecho encima, los diestros el pulgar izquierdo; si se pide a alguien que cruce los brazos, el zurdo acomodará la palma de la mano izquierda sobre el bíceps del brazo derecho y esconderá bajo el brazo izquierdo la mano derecha; el diestro, realizará la operación a la inversa. También el sujeto zurdo puede colocar con más facilidad la pierna derecha sobre la izquierda cuando está sentado y se le dificultará (y en ocasiones ni siquiera podrá) realizar la operación contraria: colocar, en posición sedente, la pierna izquierda sobre la derecha.

Luria (1986) propone también varias pruebas para determinar una zurdería encubierta o bien un "dextrismo encubierto" en los sujetos zurdos. Este autor menciona la "pose de Napoleón", quien cruzaba los brazos como un zurdo.

También existen pruebas para determinar la lateralidad de los miembros inferiores, en ellas se observan: con qué pierna prefiere el individuo saltar, qué pierna mete primero en el pantalón, con qué pierna patea, con qué pierna empieza a bajar una escalera en la oscuridad, etc.



En lo concerniente a la percepción visual, también se tienen pruebas para conocer la lateralidad ocular.

De manera general, las pruebas, cuestionarios e inventarios para definir lateralidad incluyen preguntas acerca de las siguientes actividades: escribir, dibujar, lanzar una pelota, tomar la raqueta de ping-pong, usar tijeras, rasurarse, peinarse, cepillarse los dientes, comer con una cuchara, con tenedor y cuchillo, golpear con un martillo, abrir una puerta con una llave, sacar el corcho de una botella, prender un cerillo, repartir cartas de baraja, ensartar una aguja, barrer, golpear, observar un objeto con un solo ojo y señalarlo, etc.

Auzias (op. cit.) ha encontrado con base en sus observaciones que los diestros son más diestros de lo que zurdos son los zurdos, concluyendo que los diestros están más lateralizados; (Bryden, 1982; Porac, 1990) entre otros autores comentan que la zurdería se debe a una mala lateralización, mas no pasa de ser una conjetura, pues sus investigaciones muestran parcialidad y no otorgan argumentos convincentes para que dicha propuesta sea tomada como definitiva.

### **3.4 Propuesta de definición**

Como se ha podido observar por lo expuesto anteriormente, existe una marcada dificultad tanto para clasificar a alguien en la categoría de zurdo como para definir zurdería. Así, podría ser un error llamar a alguien 'zurdo' por una o dos acciones que realice con la mano izquierda, ya que la lateralidad se manifiesta comúnmente de manera mixta en la misma persona. De la misma manera, las definiciones dadas hasta el momento son incompletas debido a que son compatibles con las teorías localizacionistas o genetistas que dejan de lado la visión de que el ser humano es un ente bio-psico-social y que por lo tanto está integrado como una totalidad que definitivamente es influido por el medio sociocultural donde se desarrolla.

Así las cosas, proporcionar una definición que abarque en su totalidad el fenómeno de la zurdería resulta hasta cierto punto complejo, tanto por la óptica desde donde se maneje el hecho como por las manifestaciones de la lateralidad. Dicho de otra forma, la definición que se otorgue al sinistrismo debe ser acorde a la teoría que se maneje como explicación a este hecho de la lateralización del cuerpo. De la misma forma, se debe tomar en cuenta que la zurdería puede presentarse como sinistrismo manual, podálico, ocular o auditivo y, tomando en consideración la lateralidad mixta o cruzada, la zurdería puede ser en un individuo sólo podálica por ejemplificar; así, definir con exactitud zurdería no es una tarea simple.

No obstante, de manera típica la persona zurda es quien utiliza preferentemente la **mano** izquierda en la escritura, el manejo de herramientas y la realización de actividades manuales, sin olvidar que existen distintos grados o tipos de zurdería, entonces, **zurdo** es quien tiene mayor capacidad y/o habilidad para utilizar la parte izquierda del cuerpo cuando interactúa con el medio donde se desarrolla; y la manera más común de observar y distinguir dicha interacción es el uso y construcción de herramientas, donde la **mano** hace notar, en términos evolutivos, la principal diferencia entre el hombre y el resto de los animales, incluso entre la especie más cercana como los monos antropoides. La especialización de la mano humana permite realizar trabajos y operaciones (como la escritura, la escultura, entre otras) que no pueden ser realizadas por la mano de ningún mono. "Ni una sola mano simiesca, ha construido jamás un cuchillo de piedra, por tosco que fuese."(Engels, 1988, pág 9). La mano, máxima herramienta humana, su precisión y especialización, indica un cerebro complejo y sumamente desarrollado, propio de la especie humana; y es en este punto donde se justifica la intervención de la ciencia psicológica en el fenómeno de la zurdería , ya que el estudio de la interacción del ser humano con su medio es uno de los objetivos de esta ciencia ; puesto que es principalmente el trabajo social y el uso de herramientas (junto con el lenguaje) lo

que permite al humano serlo, y aquí se encuentra una justificación más para la intervención de la Psicología en este fenómeno: el estudiar al ser humano como una entidad bio-psico-social en constante interacción con su medio.

Así las cosas, estamos ahora en posibilidad de, desde un punto de vista psicológico, investigar acerca del fenómeno de la zurdería: su origen, sus implicaciones a nivel educativo, social y en el desarrollo en general.

## CAPÍTULO 4

# LA GENESIS DE LA ZURDERIA

Existen varios intentos teóricos para explicar el origen y la naturaleza de la zurdería, desde la simple colocación del feto en el vientre materno, hasta complicadas formulaciones neurológicas. De manera general, se dice que las teorías que intentan explicar la zurdería se dividen en tres grupos:

- 1) Teorías anatómicas
- 2) Teorías genetistas
- 3) Teorías ambientales

Comenzaremos a revisar cada una de estas teorías para finalizar después con una propuesta desde la perspectiva histórico-cultural.

### **4.1 Teorías anatómicas**

Las teorías anatómicas son los intentos más antiguos de explicar la preferencia manual. Así, desde los estudios de Gratiollet, Ogle y Broca (en Vinken y cols., 1980) se ha especulado sobre la dominancia de uno u otro lado del cuerpo por cuestiones anatómicas. Los autores mencionados hallaron, al analizar la diferencia en volumen y longitud de ambas arterias carótidas, que la izquierda podía garantizar una mayor irrigación sanguínea al hemisferio cerebral izquierdo, hemisferio que, como se conoce en estas teorías, es el que controla la parte derecha del cuerpo y por lo tanto, la dominancia derecha era prácticamente de todos los humanos. No obstante, esta deducción pierde validez ante la existencia de zurdos y ambidextros y realmente mediante dicha premisa no puede explicarse que la lateralidad se manifieste derecha o izquierda, ya que si la arteria carótida izquierda irrigara más sangre al hemisferio cerebral izquierdo y tomáramos como un hecho comprobado que controlara la parte

derecha del cuerpo, no habría razón para la existencia de personas con lateralidad mixta (que ocupan mejor la mano derecha y el pie izquierdo como lo hemos acotado en capítulos anteriores) o personas que ocupen con mayor capacidad la parte izquierda del cuerpo o incluso, las personas ambidextras serían un hecho muy difícil de explicar acorde a dicha premisa.

Bryden (1982), entre otros autores, explica que los humanos y los animales inferiores presentan asimetrías anatómicas que se pueden relacionar con la lateralidad. Dichas asimetrías anatómicas, como la ya mencionada de las arterias carótidas, han servido para que se teorice con base en ellas acerca de las preferencias manuales.

Otra de las teorías anatómicas (Coren, 1990) dice que la mayor habilidad para utilizar la mano derecha se debe a una mayor maduración y desarrollo del hemisferio cerebral izquierdo, no obstante en esta misma línea, los zurdos no deberían presentar dicha asimetría o la tendrían en el hemisferio cerebral derecho; lo cual no sucede en ninguno de los casos. De la misma forma, la persona que tuviera que "hacerse" zurdo por circunstancias tales como amputación del brazo derecho o alguna parálisis de este miembro, debería mostrar una asimetría cerebral que refleje la de las personas diestras; sin embargo, tampoco esta hipótesis ha podido ser probada para determinar la preferencia manual de la población, puesto que no existen estudios que respalden la certeza de dicha teoría.

Ahora bien, de acuerdo a autores como Subirana (en Vinken y cols., op. cit.) que mencionan que las asimetrías morfológicas en el cuerpo sí existen y han sido ampliamente estudiadas, no se debe tomar el hecho de la asimetría anatómica en el hombre como la explicación a la preferencia manual, como tampoco puede serlo las asimetrías de los hemisferios cerebrales; puesto que dicho autor intentó correlacionar, por ejemplo, la dirección del crecimiento del cabello y la orientación de los remolinos

que se encuentran en el cabello con la preferencia manual y llegó a la conclusión de que no existía tal relación.

Dentro de estas mismas teorías anatómicas, se halla otro intento de explicación de la preferencia manual mediante las tendencias corporales hacia el lado izquierdo: el corazón cargado hacia el lado izquierdo, la corteza temporal izquierda de mayor tamaño en el cerebro, el seno izquierdo de mayor tamaño en la mujer, entre otras. Según ésta teoría, la destreza manual derecha se presenta gracias a la mencionada mayor corteza temporal izquierda y, por medio de las vías motoras cruzadas a nivel encefálico, la mayoría de la población resulta diestra. Sin embargo, la principal problemática que esta teoría manifiesta a todas luces, es que no explica la existencia de la preferencia manual izquierda ante la presencia de las asimetrías ya mencionadas (Kolb y Whishaw, 1986).

Una variante de la anterior teoría es la llamada del balance dinámico, explicación también antigua que se remonta a 1862. Buchanan (en Herron, 1980) creía que gracias a que ciertos órganos, al ser más grandes en el lado izquierdo, como el pulmón de ese lado del cuerpo, el cuerpo se "cargaba" hacia la izquierda, dejando a la derecha más liviana y con mayor movilidad, por tanto, la derecha se había "adiestrado" a tal grado, que la mano y pierna derecha eran más hábiles que "la pesada y torpe mano izquierda..." (Pág. 12.). No obstante, estudios posteriores han revelado que el centro de gravedad del cuerpo humano no es necesariamente afectado por la posición que guarden determinados órganos internos.

Otra teoría que intenta explicar la razón de la preferencia manual es la de las asimetrías cerebrales, aún cuando ya se ha mencionado en parte esta teoría, requiere una revisión un tanto detallada.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Esta teoría surge de la idea de que el hemisferio izquierdo controla la parte derecha del cuerpo y el hemisferio derecho del cerebro controla la parte izquierda. También se ha manejado cita de que en el hemisferio cerebral izquierdo se localizan los centros del lenguaje. Como el lenguaje es una de las diferencias entre el humano y el resto de los animales, se pensó entonces que el hemisferio cerebral izquierdo era de cierta manera 'superior' al derecho: era donde yacían los centros del lenguaje y además el hemisferio que controlaba a las personas diestras (Coren, 1990; Bryden, 1982; Springer y Deutsch, 1994). A partir de estas hipótesis han surgido una gran cantidad de estudios para aseverar el dominio del hemisferio cerebral izquierdo y la inferioridad del hemisferio derecho (Ardila y Ostrosky-Solis, 1986).

No obstante, cabe señalar ciertos puntos en contra de las teorías que marcan la especialización cerebral. Primeramente, se debe tomar en cuenta la acotación de Von Bonin (Herron, op. cit.; Peisekoviccius, 1995), que menciona que los hemisferios cerebrales no son completamente diferentes uno de otro ni realizan tareas totalmente distintas, sino que es el cerebro el órgano rector de todo el cuerpo y todo él es utilizado para la motricidad tanto fina como gruesa y otras actividades nerviosas superiores.

Coren y Polac, (1981) escribe que, muchas de las hipótesis sobre la especialización cerebral se han planteado por los resultados arrojados en observaciones a sujetos que sufrían una escisión cerebral, es decir, una operación quirúrgica que divide el cerebro en dos. Kolb y Whishaw, (op. cit.) coinciden con esta visión y agregan que son causas externas las que general gran parte de las anomalías que se presentan en las observaciones de los seguidores de esta corriente; por ejemplo: la inyección de Amital sódico y otras sustancias que inhiben la actividad nerviosa. Asimismo, muchos experimentos se realizan con individuos que están afectados por una enfermedad neurológica lateralizada en un hemisferio. Los estudios en pacientes con daños cerebrales dan también datos especulativos, puesto que "solo porque un síntoma

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

específico del comportamiento esté asociado con una lesión en un área particular del cerebro no significa necesariamente que la región controlase anteriormente la función alterada." (Kolb y Whishaw, op. cit., pág. 327).

Ahora bien, se ha trabajado en cerebros intactos para demostrar las premisas de esta teoría, sin embargo, este campo de trabajo no ha conseguido avances que confirmen dicha teoría, puesto que se utilizan sólo procedimientos indirectos para conseguir que el cerebro "revele" su modo de acción. De igual forma, los seguidores de esta corriente están plenamente identificados con las teorías localizacionistas que, a juicio de investigadores de otras corrientes del mismo campo, no otorga elementos suficientes para presentar como válidos los preceptos de aquellos teóricos, puesto que se parte prácticamente de los mismos constructos teóricos, sin presentar realmente una alternativa para el conocimiento del fenómeno en cuestión.

#### **4.2 Teorías genéticas.**

Otra corriente que intenta explicar la zurdería o la preferencia manual es la de las teorías genéticas, que establecen en su mayoría que el sinistrismo es heredado y que el medio es un factor decisivo para la preferencia manual.

Kolb y Whishaw (1986) escriben que la mayoría de las teorías genéticas hablan de un gene o genes dominantes para la habilidad de utilizar mejor la mano derecha y un gene o genes recesivos para la mejor utilización de la mano izquierda, pero ninguno de estos modelos predicen de manera exacta la probabilidad de la habilidad de utilizar la mano izquierda, ni la razón o motivo evolutivo de porqué esto es así.

Annett (en Kolb y Whishaw, op. cit.) propone que es posible la idea de la existencia de un gene que determine la mayor habilidad para usar la mano derecha y que no existe un gene para la preferencia manual izquierda, por lo tanto, en ausencia de

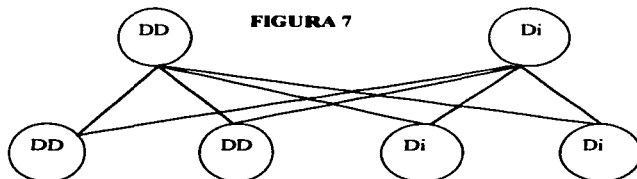
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



un "gene diestro", la predominancia manual puede ser aleatoria: se puede ser tanto derecho como zurdo, pero como *socialmente* se refuerza la utilización de la mano derecha, es más común que la población en general opte por usar esa mano (subrayado nuestro). Esta postura aunque de base genetista termina por atribuir al factor social la facultad de determinar la lateralidad.

Springer y Deutsch (1994) describen un modelo genético en el cual la preferencia manual se presentaba a consecuencia de un solo gene, con dos formas distintas de alelomorfos, uno, denominado **D**, era dominante y preparado para que el individuo utilizara la mano derecha; el segundo alelomorfo, **i**, era recesivo y codificado para que la persona utilizara la mano izquierda; así alguien que tuviera por herencia el alelomorfo **D** de cada padre, sería diestro, al igual que si heredara un genotipo  $D_i$  (**D** de un padre, **i** del otro). Los zurdos serían entonces quienes heredaran los alelomorfos **ii**, uno de cada padre (ver figura 7), no obstante este modelo no explica entonces porqué dos padres diestros tienen un 2% de probabilidad de tener un hijo zurdo, o que si uno de los progenitores es zurdo la probabilidad sea de un 17%. Si ambos padres son zurdos, la probabilidad de tener un hijo zurdo se eleva a 46%. Ante estos datos, dicha teoría resulta cuestionable pues deja al margen totalmente que la experiencia individual tiene también un peso específico en la preferencia manual.

Mediante esta figura se intenta explicar la preferencia manual debida a un gene con dos formas distintas de alelomorfos: **D** e **i**.



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Levy y Nagllylaki (1973) sugirieron que la preferencia manual se determina con base a dos genes: uno con os alelomorfos, que indica cuál hemisferio controlará el lenguaje y la mano dominante. El alelomorfo l codifica para el hemisferio izquierdo del habla y su dominante, mientras que el alelomorfo d lo hace para el hemisferio del lenguaje y su recesivo. El segundo gene indica si el hemisferio del lenguaje controla la mano ipsilateral o contralateral. El control contralateral es codificado por el alelomorfo C, mientras que el control ipsilateral lo es por el alelomorfo c recesivo. Así, alguien con un genotipo l dCC, por ejemplo, tendrá un hemisferio izquierdo para el habla y será diestro (como se supone que es la mayoría de las personas). Alguien con un genotipo l dcc tendrá un hemisferio izquierdo para el habla, pero será zurdo (Vinken, op. cit.).

En contraparte a esta teoría, se tienen las afirmaciones hechas por Carpenter (1989) quien menciona que el 7% de la población que tiene dominancia cerebral derecha son mayoritariamente zurdos, pero *no todos* (cursivas nuestras). Carpenter (op. cit.) explica que hay zurdos "naturales" (comillas del autor) que debido *presiones sociales* aprenden a utilizar la mano derecha, produciendo una desviación artificial hacia el uso de esta última mano, nótese que nuevamente del factor genético pasamos al social. Wittrok y cols. (1982) escriben que autores como Muller, Branch y Rasmussen, calculan que aproximadamente dos tercios de los zurdos muestran lateralización cerebral del lenguaje en el hemisferio izquierdo al igual que los diestros, el tercio restante sin embargo, pueden tener el lenguaje radicado en el hemisferio derecho, "o un cierto grado de localización difusa." (Pág. 112). (Lo cual indicaría hasta cierto punto que no existe tal localización cerebral o al menos que la idea es cuestionable).

Trabajando en el planteamiento anterior, los zurdos que tuvieran una localización cerebral del lenguaje en el hemisferio derecho constituyen entonces un problema para las teorías genéticas que se basan en la localización cerebral; ya que de acuerdo con ellas el lenguaje estarían localizado en el hemisferio cerebral que los teóricos de esta corriente denominan "hemisferio mudo", pues según ellos no puede albergar los centros

de lenguaje. No existe prueba alguna de que el zurdo no domine el lenguaje como los diestros, y aún cuando tuviese problemas con el habla como el tartamudeo, en cualquier forma este problema es manifestación del lenguaje y, como se ve en el capítulo I, los zurdos son también buenos políticos o actores, profesiones que requieren sin duda de un manejo correcto del lenguaje y las habilidades del habla.

Annett (1974) proporciona la hipótesis de que la mayoría de la gente posee un gene referido como "cambio derecho" o "factor de cambio derecho", que si está presente entonces invariablemente la persona será diestra, en caso de no presentarse, la persona puede ser tanto diestra como zurda, según los factores de posibilidades. Empero, la comprobación a este modelo todavía no ha sido del todo trabajada, por tanto, dicha hipótesis queda en eso, como una hipótesis que no ha podido ser confirmada.

Las teorías genéticas están de acuerdo con que las personas derechas, tiene los centros de lenguaje en el hemisferio cerebral izquierdo y que los zurdos, tiene también esa dominancia hemisférica izquierda en algunos casos, otros zurdos tienen instalados los centros del lenguaje en los hemisferios cerebral derecho (llamado menor, subordinado, e incluso 'mudo' y unos más poseen bicerebralidad, o un grado menor de especialización hemisférica. El concepto "bicerebralidad" se refiere a que los centros del lenguaje no están precisamente localizados en el hemisferio izquierdo o derecho, más bien no se conoce con exactitud donde está ubicados esos centros del habla, tal vez, incluso ninguno de los hemisferios esté especializado en el lenguaje (Subirana, en Vinken, 1980). Si recordamos, Wittrok y cols. (op. cit) mencionan una contradicción muy parecida. El término contradicción es utilizado intencionalmente en contra de las teorías localizacionistas genéticas, ya que resulta paradójico el hecho que los seguidores de estas teorías mencionen términos como "localización difusa", "bicerebralidad" o "menor grado de especialización hemisférica", que solo enmascaran la ignorancia al respecto o que los datos observados no corresponden a los esperados.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Definitivamente se descartan las teorías genéticas como explicación única del fenómeno de la preferencia manual y en particular de la zurdería, sin embargo, hay datos estadísticos presentados por Herron (1980) y Springer y Deutsch (op. cit.) que son inquietantes tanto para los seguidores de las explicaciones genéticas como para sus detractores. Por ejemplo, Corballis (en Herron, op. cit.) y Springer y Deutsch (op. cit.) indican que los genes juegan un papel determinante en la preferencia manual<sup>12</sup>; si se toman en cuenta estudios sobre el uso manual de los gemelos homocigóticos (provenientes de un solo óvulo) se tiene que un elevado porcentaje de mellizos son zurdos: un gemelo homocigótico es una imagen del otro, los remolinos del cabello en uno de ellos crecerá en dirección contraria en relación al otro gemelo, sus huellas dactilares son el mismo caso.

No obstante, afirmar que los mellizos homocigóticos son siempre un diestro y uno zurdo en todos los casos es un error, de la misma manera, los gemelos siameses nacidos del mismo óvulo que se separó de manera incompleta, son exactamente opuestos uno al otro, y uno en todos los casos será zurdo (Springer y Deutsch, op. cit.; Paul, op. cit.). Esta última acotación indica evidentemente que el fenómeno de la zurdería no es genético propiamente: pensando en cualquier actividad común de un par de gemelos univitelinos, se conocerá por fuerza que uno de ellos tendrá que adaptarse a utilizar la mano izquierda. Dando por hecho que nuestra propia postura es que la preferencia manual es aprendida y no genética en su totalidad. Ahora bien, a modo de reflexión, se puede entonces cuestionar si ambos *son* diestros y uno tuvo que hacerse zurdo en algún momento de su desarrollo.

Para ciertos autores (Chamberlain, Panques, en Vinken, op. cit.) resulta difícil que se pueda determinar la forma en que se transmitiría un rasgo que es más cualitativo que cuantitativo que no está establecido al momento del nacimiento y que *evoluciona* y

---

<sup>12</sup> Debe tomarse en cuenta que estos teóricos dejan de lado la experiencia propia del sujeto, dándole todo el peso al factor genético.

*cambia* a lo largo del desarrollo temprano del individuo. Vinken (op. cit.) afirma que "el predominio manual no es una característica innata específica como el color de la piel o de los ojos." (Pág. 213). Cabe recordar que la zurdería no sólo se manifiesta con el predominio manual, sino también con la preferencia podálica, visual o auditiva y en ocasiones en el individuo hay una lateralidad cruzada, esto es, si genéticamente una persona está lateralizada zurda o diestra, no habría oportunidad a que se presentará la mencionada lateralidad cruzada, pues ya se heredó la preferencia por un *lado* específico del cuerpo y entonces no cabría esperar un sujeto zurdo de manos y diestro de pies. Además, si la preferencia por la izquierda o la derecha fuera una característica que se pudiera describir por las leyes de Mendel, entonces todos los fenómenos de zurdería quedarían explicados y más contundentemente, toda la población sería diestra o siniestra (zurda) en porcentajes predecibles (que no corresponden a los registrados), pues sería un rasgo heredado de los padres y se tendría la certeza de que padres diestros derechos no tendrían jamás hijos zurdos o que los padres diestros zurdos tendrían al menos la probabilidad de que uno de sus hijos fuese zurdo. Pero las investigaciones de Zuckrigl (1983), Herron (1980), Peisekoviccius (1995), Paul (1994) y Auzias (1984) entre otros manifiestan que los zurdos nacen no sólo en familias donde uno de los padres es zurdo, sino que también en familias donde ninguno de los padres es marcado como zurdo acorde a las pruebas ya manejadas en capítulos anteriores (ver capítulo 3). Además de que un alto porcentaje de las teorías genéticas no tienen bases firmes para confirmar como hereditaria la zurdería, como lo hemos venido trabajando.

A todo lo anteriormente planteado, una visión sintetizadora podría ser la de Falek (1959), este autor considera que la preferencia manual izquierda es el resultado de la integración de las posibilidades genéticas y de las actitudes familiares y sociales. La conclusión del autor se debe a un estudio sobre la preferencia manual en la familia y, afirma que hay mayor frecuencia en niños zurdos en familias con padres diestros y madres zurdas. Aquí se puede hacer mención de la premisa del mismo Falek (1959) que refiere a la madre como principal mediadora entre el niño y su entorno y se podría

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

inferir que por imitación el niño *podría* optar por la preferencia manual izquierda en caso de que la madre tuviese tal preferencia, no obstante; existen madres zurdas que no tiene ningún hijo zurdo; y madres diestras que tienen hijos zurdos, por tanto queda descartada la anterior afirmación , ya que como una observación es válida, pero no como una explicación al hecho de la preferencia manual y de manera específica, a la zurdería.

### **4.3 Teorías ambientales.**

La última rama de teorías que intenta explicar la zurdería se denominan ambientales y postulan que la zurdería es aprendida durante el desarrollo y no otorgan tanto peso a la herencia genética como a las influencias externas del medio.

#### **4.3.1 Teoría de Burt**

Así, por principio de cuentas, se tiene la teoría enunciada por Burt (en Paul, 1994), que explica que si una madre habitualmente sostenía a su bebé con el brazo izquierdo, el niño se hallaría en la situación de que su brazo derecho queda junto al cuerpo de la madre y por lo tanto imposibilitado de moverlo con libertad, quedando entonces el brazo, la mano y la pierna izquierda libres para interactuar con las cosas de su alrededor, creciendo por tanto un niño zurdo por ese hábito materno. Esta teoría, acuñada por fue sujeta a comprobación empírica, en una muestra de 96 bebés, 73 de ellos fueron sostenidos con el brazo izquierdo y 23 se cargaban con el brazo derecho. Tomando en cuenta la hipótesis de Burt y los números manejados en su experimento, casi dos terceras partes de esos bebés serían zurdos, hecho que no está comprobado porque no existen los datos para corroborarlo, y no se habla en la bibliografía

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

mencionada que esos bebés crecieran como diestros o como zurdos por el lado en que fueron sostenidos por los brazos maternos.

Asimismo, una vieja teoría (en Coren, 1990) afirmaba que durante las guerras de la antigüedad, los soldados sostenían un escudo con la mano izquierda, protegiendo así el corazón, dejando a la mano derecha la responsabilidad de emplear el arma de combate. Nótese que esta teoría habla de porqué *ENOS* soldados serían más hábiles para manejar un arma con la mano derecha, pero no explica si para las actividades no guerreras también requerían utilizar una mano en particular y tampoco se puede afirmar que debido a ese hecho las personas en todo el mundo prefieran utilizar la mano derecha sobre la izquierda en una relación de 10 a 1. Además, esta teoría es sumamente débil al no hablar mas que de hábitos de guerra, y no de todas las demás actividades que puede realizar una persona, aparte de blandir un arma, aunado a lo anterior, no explica en qué casos sería más conveniente utilizar una u otra mano de acuerdo a las actividades que se debían realizar, como comer, asearse, saludar, utilizar otro tipo de herramientas, etc.

#### 4.3.2 Teoría "del accidente"

Otra teoría ambiental, es la denominada "del accidente", que explica la zurdería como una patología. Bakan (en Springer y Deutsch, 1994) afirma que todo manejo de la mano izquierda, es debido a traumatismos producidos en el momento del nacimiento; Kolb y Whishaw (1986) citan a Bakan que refiere la zurdería como una derivación de una lesión cerebral en el periodo perinatal. De acuerdo a esta teoría, debe existir un déficit cognoscitivo si se ha presentado una lesión a nivel encefálico, de hecho, algunos autores como Coren (1990) acotan que es posible que los zurdos estén incluidos entre las poblaciones de epilépticos y retardados. No obstante, esta teoría no explica la razón

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

por la cual existen tantos zurdos superdotados <sup>13</sup>, y categóricamente, no todos los zurdos lo son a causa de una lesión cerebral que impida la dominancia manual derecha. Empero, Bakan (Springer y Deutsch, op. cit.; Kolb y Whishaw, op. cit.) argumenta que como la lesión ocurre en la infancia, el cerebro la compensa a tal grado, que el único *síntoma* que presenta es la *habilidad* para utilizar la mano izquierda; esto último es difícil de comprobar, por lo que no es un apoyo a su teoría.

Ahora bien, la afirmación de Bakan (un tanto aventurada) de que todos los zurdos son patológicos, da por sentado que genéticamente los seres humanos están diseñados para ser diestros derechos, pero es el *ambiente* <sup>14</sup> el encargado de modificar esta predisposición.

Coren (1990) muestra datos interesantes respecto a los “zurdos patológicos”; el autor menciona que, como es sabido, entre mayor sea la edad de la madre al momento de parir, mayores son las probabilidades de que se presente una patología en el bebé. Lo novedoso del planteamiento, es que Coren (op. cit.) otorga datos importantes relacionados a la edad de la madre al momento del parto y la incidencia de bebés con dominio manual izquierdo: las mujeres entre 30 y 35 años tienen un 25% más de probabilidad de tener un hijo zurdo. Entre las razones que señala el autor para sus afirmaciones están: parto prolongado, dificultad respiratoria al momento de nacer (anoxia), bajo peso al momento del nacimiento, menor talla. Al respecto, Coren (op. cit.) afirma que los zurdos son en promedio 1.27 centímetros más pequeños que los diestros y aproximadamente un kilo y medio menos pesados que el resto de la población diestra derecha. La zurdería se presenta en mellizos y nacimientos múltiples (Paul, op. cit.); de hecho, se sabe que más del 40% de los mellizos homocigóticos son zurdos (ver Springer y Deutsch, op. cit., pág. 234).

---

<sup>13</sup> MENSA, Asociación internacional que reúne a los superdotados del mundo, presenta un 20% de zurdos entre sus miembros (Paul, op. cit.).

<sup>14</sup> Por este motivo la presente teoría es incluida en esta clasificación, aun cuando de manera implícita tenga el corte de teoría genética.



La llamada tensión del nacimiento es también uno de los factores ambientales que se relaciona con la preferencia manual, aquella se intenta explicar dando a conocer que el esfuerzo y "trauma" del nacimiento, así como algunas acciones obstétricas (como el empleo de fórceps durante el nacimiento) pueden "inhibir" el uso de la mano derecha (Coren, op. cit.: Coren y Porac, 1981).

Paul (op. cit.) indica que sólo un 5% del total de zurdos son patológicos, es decir que existe un gran porcentaje de zurdos naturales a quienes no les afectó mayormente la tensión del nacimiento o alguna otra circunstancia, por lo que la teoría propuesta no es muy aceptada, no obstante, Harris (en Herron, 1980) propone que los zurdos se dividen en dos tipos, los que sufrieron una lesión en el trabajo perinatal y/o postnatal y debido a eso muestran preferencia por utilizar la mano izquierda; y los zurdos naturales que ya tenían una predisposición genética para serlo.

Ahora bien, como detracciones a las teorías del accidente (es decir, de un daño o lesión a nivel cerebral en el momento del nacimiento) se puede decir que implícitamente son genetistas, ya que afirman que por una lesión cerebral alguien que estaba *determinado* para ser diestro *cambia* su preferencia manual, se acepta por tanto que la *dominancia manual* no es adquirida en el curso del desarrollo del infante en interacción con su medio ambiente, sino que está determinada genéticamente y es mediante un "*accidente*" que se cambia la mano dominante, acorde a esta teoría. Curiosamente, es muy poco aceptado el argumento de que un zurdo "natural" cambie de preferencia manual a diestro derecho debido a una lesión cerebral durante el parto. Dicha argumentación simplemente no se encuentra en la bibliografía.

### **4.3.3 Teoría del reforzamiento**

La última división de las teorías ambientales es la denominada “del reforzamiento” y se sustenta en los experimentos de Collins (en Kolb y Whishaw, 1986) y Warren (en Bryden, 1982; Coren y Porac, 1981) que destacan la importancia potencial de los factores ambientales en el predominio manual.

Los experimentos de Collins (en Kolb y Whishaw, op. cit.) fueron relacionados con la crianza de ratones en situaciones tales que estaban obligados a utilizar su pata izquierda o derecha para obtener alimento. El resultado fue que la proporción de ratones que usaban su pata izquierda o derecha estaba directamente con “el tipo de mundo donde se habían criado.” (Kolb y Whishaw, Idem, pág. 348).

Se piensa que la teoría presentada puede ser aplicable al ser humano, ya que la crianza de un niño refuerza en muchas situaciones el uso de la mano derecha pero, el autor no explica la manera en que el medio refuerza el uso de la mano izquierda. Aquí cabe hacer mención nuevamente de Falek (1959) quien escribe que las madres zurdas tienen más hijos zurdos posiblemente, por ser ellas las principales mediadoras entre el entorno y el niño (ver 4.2, Teorías genetistas), no obstante, no existe manera de explicar cómo una madre zurda tiene también hijos diestros: Si fuese cuestión de condicionamiento, simplemente el zurdo no existiría, puesto que social, familiar, e individualmente lo que se refuerza es el uso de la mano derecha en prácticamente todos los aspectos de la vida humana.

Por su parte, Warren (Bryden, op. cit.; Coren y Porac, op. cit.) realizó una serie de experimentos en los cuales observaba las preferencias “manuales” en gatos y monos, concluyendo que la distribución de preferencias manuales en las especies distintas a la humana es simétrica: no había la desproporción de diez diestros por cada zurdo. Igualmente, afirmó que las preferencias manuales no son un rasgo hereditario en las

ratas, gatos y ratones, y finalmente, donde concuerda con Collins (Kolb y Whishaw, op. cit.), que las preferencias de mano de los mamíferos distintos del humano son inconsistentes en las diversas situaciones experimentales y "son *profundamente* afectadas por el aprendizaje y el reforzamiento" (Bryden, op. cit., pág. 217).

De la misma manera, si se extrapolan los resultados de Warren, se puede decir entonces que el humano obtiene su preferencia manual de situaciones de aprendizaje en etapas tempranas del desarrollo; no obstante, ninguno de los dos autores mencionados explica la razón de la existencia de los zurdos y su relación de uno a diez con los diestros ni la forma en que se puede "educar" a alguien a ser zurdo en un medio donde se tienen preferentemente contingencias de reforzamiento (una sociedad) orientadas hacia la preferencia manual diestra, además se dejan fuera factores de índole netamente psicológico, como el prejuicio y las actitudes tomadas por las personas ante la preferencia manual izquierda.

#### **4.4 Discusión y reflexión acerca de las teorías sobre la zurdería**

Hasta el momento se ha realizado una revisión de las teorías que intentan explicar la zurdería. Ellas han sido clasificadas básicamente en tres vertientes ya mencionadas. Sin embargo, ninguna de esas teorías consiguen presentar una explicación definitiva a la preferencia manual izquierda; de hecho, como se pudo observar, no se conoce con absoluta certeza la razón de la dominancia manual diestra o izquierda ni el momento en que se "generó" esta última (por decirlo de alguna manera) y se hizo una minoría que sufre las actitudes negativas del resto de la población.

Buscar una génesis de la zurdería y la razón por la cual se ha mantenido hasta nuestros tiempos sigue siendo una tarea muy compleja, Kolb y Whishaw (1986) acotan

que posiblemente nunca se conozca la verdadera causa de la zurdería. Por nuestra parte, la razón de ser de la preferencia manual izquierda podría ser explicada cuando terminen muchos de los prejuicios y la falta de interés que se muestra sobre el tema. Además, no es sencillo encontrar en la bibliografía revisada sobre las teorías de la preferencia manual imparcialidad en el tema: hay autores como Lombroso (1903) que "satanizan" la zurdería y otros como Paul (1994) y Peisekovicius (1995) que enaltecen las características del sinistrismo.

Ahora bien, conociendo de antemano que la misma Psicología tiene distintas teorías para explicar los fenómenos de la conducta humana, es de esperarse que la zurdería no sea la excepción. Las teorías que intentan explicar el sinistrismo son incompletas y no toman en consideración varios de los factores que están alrededor del mismo. Por principio de cuentas, las teorías anatómicas se centran en lo meramente morfológico, llegando en algunos casos a atribuir la lateralización a la teoría de las dicotomías cerebrales, que explican supuestamente la personalidad del individuo y dentro de ésta, la preferencia manual. El salto de lo morfológico a lo psíquico es muy grande. Pero no hay que olvidar que los investigadores simpatizantes con este tipo de teorías parten de un hecho que no tiene discusión: las asimetrías cerebrales, ellos explican que las asimetrías cerebrales son las responsables directas de la lateralización corporal, pero es bien conocido que la lateralidad se manifiesta en muchos casos de manera mixta o cruzada, situación que los teóricos anatómicos no han podido explicar todavía. Además, los detractores de esta teoría piensan que las meras asimetrías de los hemisferios cerebrales no son razón suficiente para explicar el fenómeno que nos ocupa, pues no se consideran factores que son de suma importancia en el desarrollo humano, como el medio en que se desenvuelve, la familia, la escuela, etc.

El segundo grupo de teorías revisadas, las genetistas; al igual que las teorías anatómicas, no toman en cuenta el innegable papel del medio social para explicar el sinistrismo. Cabe señalar que los complicados modelos genéticos no han sido validados,

la herencia no asume en muchas ocasiones la responsabilidad de la lateralidad y memos aún el de la preferencia manual, ya que no en todos los casos en que ambos progenitores son zurdos se tiene un hijo zurdo; de la misma manera, en una familia donde no existe historial de zurdería, "repentinamente" aparece un zurdo que según las teorías genéticas, representa menos del 1% de los casos. Aunado a lo anterior, autores como Chamberlain y Panques en Vinken y cols, 1980) afirman que resulta sumamente complejo determinar por información genética hereditaria, un rasgo que mas bien es de tipo cualitativo y no una característica como el color de ojos o cabello, como se explicó con anterioridad.

Cabe mencionar que las dos corrientes anteriores, simpatizan de alguna manera con las teorías localizacionistas de la Psicología, las cuales no manifiestan en su totalidad la explicación de la vasta gama de situaciones que genera la interacción del ser humano con su entorno, tanto psíquico como social. Si tomamos al hombre como un ensamblado de regiones que le permiten interactuar con el medio, definitivamente estamos trabajando en un constructo teórico anacrónico que permanece por sí mismo lejano de una explicación convincente de los fenómenos psíquicos y la complejidad que representa el ser humano.

Finalmente, las teorías ambientales sobre la zurdería se acercan más a la definición de la problemática en cuestión, no obstante, padecen de lo que siempre se ha criticado a la teoría conductista de la Psicología, aun cuando se debe admitir que representa una aproximación más aceptable, si bien no trabaja mas que contingencias de reforzamiento, sin tomar en cuenta aspectos meramente humanos y es precisamente el momento de mencionar que la preferencia manual y más específicamente la zurdería, son fenómenos exclusivos de la especie humana. La extrapolación de resultados en investigaciones de corte animal no significan en todos los casos que sus observaciones sean válidas en todos los casos.

#### **4.5 Propuesta teórica desde una perspectiva histórica- cultural**

Se debe tener siempre presente que el humano, en condiciones de entidad bio-psico-social, es un todo que interactúa con un medio que influye de manera profunda en su desarrollo. Por tanto, un camino que puede seguirse en el intento de explicar el fenómeno de la lateralidad y en particular de la preferencia manual, es la corriente teórica que tome en cuenta tanto las bases fisiológicas del ser humano como las relaciones que sostiene con su ámbito psíquico y social. Esa es la razón por la cuál nos inclinamos por pensar que es la corriente histórico cultural, la teoría más viable para explicar este fenómeno, puesto que no deja de lado el factor fisiológico y toma en cuenta el factor social (histórico cultural) para explicar los fenómenos psíquicos. De tal manera, nuestra propuesta se inclina por esta teoría y con base en ella se intenta explicar el fenómeno que nos ocupa.

La corriente histórico- cultural, menciona que los procesos del desarrollo humano se viven en sociedad, por lo que puede quedar por entendido que la zurdera, siendo uno de esos procesos, tiene una base fisiológica, pero es única y exclusivamente viviendo en sociedad el ser humano puede manifestarse como diestro derecho o diestro zurdo. De hecho, un individuo al margen de la sociedad no puede presentar ninguna problemática por su preferencia manual, no conocería el lenguaje y éste a su vez no fungiría como regulador de conducta en las etapas tempranas de su desarrollo, no tendría problemas en el uso de herramientas (ya que, hipotéticamente, utilizaría las propias) debido al uso de una u otra mano, etc.

Uno de los principales exponentes de la escuela histórico-cultural, Lev Vigotsky, indica que los diversos aspectos de la actividad psíquica no pueden entenderse "biologizando" a la psicología ni proporcionándole a dicha actividad psíquica autónoma totalmente independiente del medio, tal debe entenderse como producto

de una evolución tanto filogenética como ontogenética que determina el desarrollo histórico cultural del hombre (Itzigsohn, en Vigotsky, 1996).

Vigotsky creía que no se podía concebir la evolución humana sin su inserción en la sociedad y la cultura que ha creado alrededor de ella, que conforme evolucionaba la sociedad, el hombre también lo hacía, de tal manera, que el ser humano de la actualidad es el producto de la evolución y cambio que se gesta en la sociedad con el paso del tiempo.

Si se enfocan las concepciones anteriores a la problemática que atañe a la presente tesis, se debe tener presente que el hombre es un producto social, y la zurdería por tanto, es también un producto social, quedando la parte orgánica como una explicación acerca de la utilización de la mano como una más de las diferencias entre el hombre y las especies inferiores, incluyendo el lenguaje. Esta parte orgánica es la que permite la utilización de una u otra mano, pero es la sociedad y la cultura quien delimita (o limita) la utilización de una sola mano, la derecha en la gran mayoría de los casos. No obstante, el zurdo existe gracias a que pudo adaptarse en un determinado grado<sup>15</sup> a la cultura usando preferentemente una mano distinta a la que convencionalmente se utiliza; si se toma en cuenta que la corriente de Vigotsky señala que los sistemas de herramientas, signos (tales como lenguaje, escritura, etc.) han sido creados por las sociedades a lo largo de la historia y cambian con los tipos de sociedad, se puede decir en ese sentido, según el propio Vigotsky, que "la internalización en el hombre de los sistemas de signos culturalmente elaborados acarrea transformaciones conductuales y creaba un vínculo entre las formas tempranas y tardías del desarrollo temprano del individuo." (Cole y Scribner, en Vigotsky, 1979).

---

<sup>15</sup> Recuérdese que en esta tesis se maneja la idea de que el zurdo es un adaptado a las convenciones sociales impuestas por una cultura dextrómana, y que dependiendo el grado de adaptación que tenga a dicha cultura se verá con más o menos problemas en su desarrollo social e individual. Por otro lado, es también de suma importancia señalar que en este trabajo se propone un *gradiente de lateralidad*. (Ver Conclusiones).

En el mismo sentido, y convergiendo con las afirmaciones de Vigotsky, creemos que existe un periodo crítico en el desarrollo temprano del individuo ( a comienzos de la etapa escolar, ver capítulo 3) donde se determina la lateralidad, principalmente manual, donde intervienen procesos culturales y sociales, además de biológicos para hacer que un individuo aprenda y prefiera a utilizar mejor un lado del cuerpo por encima del otro. Es posible que estos mismos procesos intervengan para que un individuo elija ser zurdo, aclarando que esta elección no es precisamente consciente, sino que es basada en los anteriormente mencionados procesos culturales, sociales y biológicos.

No se debe perder de vista que esto es únicamente una propuesta teórica basada en la corriente soviética de la Psicología, que no ha sido probada experimentalmente y por tanto sujeta a comprobación, que en trabajos posteriores podría ser demostrada o refutada, tal como todas las teorías expuestas en este trabajo en los apartados anteriores.

La ventaja que vemos en esta propuesta es que se reafirma que la Psicología es una ciencia social, que parte de una base biológica, en otras palabras, se toma en cuenta la ontogenia y la filogenia, propias y exclusivas de los seres humanos.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA** 79



# CAPÍTULO 5

## IMPLICACIONES DE LA DESTREZA IZQUIERDA EN EL PROCESO EDUCATIVO.

### 5.1 Nociones espaciales

El individuo zurdo, por su misma condición, elabora un mapa cognitivo distinto al de los diestros; su esquema corporal y su percepción del espacio varía de acuerdo a su lateralización (Porac y Coren, 1990). El descubrimiento del propio cuerpo y su noción del mismo es el primer paso del proceso evolutivo que culmina en la autorepresentación del niño como persona; pero para conseguir esto le es necesario delimitar la parte izquierda, la parte derecha y el contorno en general de su cuerpo. Este "mapeo" sitúa al niño en el espacio: los puntos de referencia desde los cuales se ordena la acción se establecen a partir del cuerpo y ayudan a estructurar la percepción espacio-temporal (Fernández y cols., 1989).

El zurdo se ve obligado a adaptarse a un espacio de acción construido y diseñado para las personas que utilizan mejor la mano derecha. Desde que el zurdo ingresa a una institución educativa se enfrenta a problemas debido a su condición "sinistra": si se coloca a un niño zurdo en un pupitre doble, siempre tendrá que estar en el extremo izquierdo, ya que si se le ubica en el extremo derecho seguramente molestará a su vecino diestro al momento de asir un crayón o lápiz. Si se tiene bancas personales, es muy común que las bancas tengan dispuesta la paleta para apoyar el brazo derecho, un zurdo al sentarse en bancas como estas, tiene cierta dificultad para escribir\*, además de que no tiene espacio para colocar el brazo que "sobra", también debe tomarse en cuenta

---

\* Personalmente, hasta el último año de mi estancia en instituciones educativas como estudiante, sólo dos ocasiones encontré bancas para zurdo, en la escuela secundaria donde laboro actualmente no hay bancas para zurdos, pero si existen alumnos zurdos.

la posición que adopta el cuaderno del zurdo cuando escribe (Paul, 1994; Peisekovicius, 1995). Sobre la escritura del zurdo se revisará en otro apartado de este mismo capítulo.

Asimismo, una vez inmerso en el ambiente de las clases, el niño zurdo comienza en su desconcierto, la mayoría de los niños utilizarán la mano derecha para iniciarse en las actividades propias del jardín de infantes: entrenarse en los principios de la escritura, recortar y pegar materiales.

Imaginemos a un zurdo, en el momento en que la puericultora (con destreza derecha) pide al grupo tome el crayón con la mano derecha como lo hace ella. Si el zurdo en cuestión ya conoce la relación de dirección izquierda-derecha y toma el lápiz con la mano derecha, difícilmente tendrá éxito al realizar la actividad que se proponga; círculos, líneas inclinadas, dibujos. La frustración se hará notoria. Los demás pueden trabajar sin problema y el niño zurdo se enfrenta ante la problemática que lo acompañará toda su vida: descubrir que ante los demás está haciendo las cosas al revés y que tendrá que adaptarse o sufrir las consecuencias de ser zurdo en un mundo hecho por y para derechos, el “encontrarse torpe” en la realización de tareas, el regaño de la educadora por no realizar la actividad “correctamente”, en fin, muchas situaciones que sólo la persona zurda conoce y vive por no entrar en la convención diestra.

Sobre el tema, Paul (op. cit.) y Peisekovicius (op. cit.) coinciden en que en ocasiones las personas encargadas de encaminar al infante en la escritura no tiene los conocimientos necesarios para auxiliar al zurdo, pues la escritura está diseñada por y para las personas con destreza derecha: los movimientos que se realizan en la escritura occidental son naturales para la mano derecha, pero no para la mano izquierda (ver apartado 2 de este capítulo).

Continuando con el tópico del zurdo en la etapa escolar, Paul(1994) menciona que una profesora estadounidense observó que sus alumnos tenían la percepción espacial

muy desarrollada. Eran capaces de organizar una buena cantidad de bloques o rompecabezas muy complejos y lo podían hacer con mayor velocidad que los diestros; no obstante, tenían dificultades con las tareas más abstractas, especialmente con algunos aspectos de las matemáticas, a menos que los problemas pudieran resolverse de una manera visual; también les costaba explicarse, aún cuando tuvieran muy claro qué deseaban escribir o decir. Pasar de lo concreto a lo abstracto les resultaba muy difícil. Sobre todo, observó que sus alumnos zurdos sufrían confusiones con la derecha y la izquierda y ciertos cálculos matemáticos; sin embargo, eran capaces de resolver problemas a través de métodos prácticos y visuales, pero no era fácil que los resolvieran con el pensamiento. Al respecto cabría señalar el rol de la lateralidad en las matemáticas sobre papel; por ejemplo,  $12-6$ . El minuendo y el sustraendo se identifican por su posición espacial respecto al signo de menos (-), lo mismo en  $12 \times 6$  el multiplicando y el multiplicador o en la de división  $12/6$ . El signo de igual (=) también si está a la derecha o a la izquierda indica la operación y el resultado:

$$12-6=6$$

$$6=12-6$$

$$6=6-12$$

$$6-12=6$$

En estos casos el acierto o el error depende de la secuencia espacial en la que se lee la operación.

Al respecto, Zuckrigl (1983) llama "inseguridad derecha-izquierda" a la confusión con la orientación que suelen sufrir algunos zurdos. Este autor también menciona que el zurdo tiene ciertos problemas con las operaciones matemáticas básicas y que muestran dificultad para trasladar su pensamiento abstracto a lo concreto.

Ejemplos de confusiones sobre la noción izquierda-derecha o la dirección de los mecanismos sobran en las personas zurdas, Chaperó (1986) escribe que Paul McCartney, el popular ex-integrante de los Beatles, confesó que de niño intentaba

pedalear la bicicleta hacia atrás. Paul (1994) comenta la experiencia de un ingeniero zurdo estadounidense que dibujaba una flecha para recordar hacia qué lado se desatornillaban las máquinas con que trabajaba. Peisekovicus (1995) acota que ciertos zurdos tienen dificultad para operar otras máquinas y herramientas, desde los cubiertos hasta aparatos de oficina y complejos equipos industriales.

Lo que para el resto de la población es una torpeza, para el zurdo representa un verdadero problema e incluso un riesgo para sí mismo o para los otros. Piénsese por ejemplo, en un operador de vías zurdo con la llamada confusión izquierda-derecha; podría poner en peligro la vida de ocupantes de dos trenes que viajen en direcciones opuestas en el momento de realizar un cambio de vía para uno de los trenes. Imagínese el problema que causaría el operador de una grúa que confunda por un momento la dirección hacia donde debe llevar una carga o el de un taxista que confunda la instrucción de virar a la izquierda o a la derecha provocando un problema de vialidad. Aunado a la confusión, nótese también que las herramientas o máquinas eléctricas pequeñas que puedan ser utilizadas por la mano están diseñadas para usarse con la mano derecha, en consecuencia son incómodas y riesgosas para un zurdo, simplemente trate el lector de usar una herramienta con la mano izquierda y notará las dificultades a las que se enfrenta el zurdo e intente adaptarse al uso de la herramienta con la mano izquierda: tendrá entonces la oportunidad de comprender un poco a los zurdos y abandonar el pensamiento de que son personas torpes.

El motivo de la "torpeza zurda" como lo entrecorilla Paul (op. cit.), se explica fácilmente: si un hábil conductor de autos en un país donde se circula por la derecha tuviera de pronto que transitar en las calles de un país donde la circulación fuese por la izquierda, su proceso de aprendizaje sería bastante complicado y haría conciencia de lo difícil que es para un zurdo desarrollarse en un medio social enteramente diestro.

## 5.2 Lectoescritura y Dislexia aparente

Uno de los efectos más marcados que implica la zurdería es el de la Lectoescritura, dos de las cuatro habilidades del lenguaje y que por lo mismo son de vital importancia. Peisekovicus (1995) explica que el lenguaje se forma de cuatro habilidades básicas como se ha mencionado y son: hablar, escuchar, leer y escribir. Hablar y escuchar forman parte de un primer sistema (o lenguaje primario) de lenguaje, la lectura y la escritura forman un sistema secundario. En el sistema primario se manejan símbolos; en el secundario se maneja el símbolo del símbolo; de tal forma que el lenguaje es el símbolo de la idea (o la herramienta del pensamiento), y el lenguaje escrito es el símbolo del lenguaje hablado. Si se habla de la habilidad receptora y transmisora del lenguaje (*el circuito del habla*), las habilidades receptoras corresponden al escuchar y leer, mientras que las habilidades transmisoras pertenecen al hablar y el escribir. Las primeras son acerca de recibir ideas, las segundas sobre dar ideas, a final de cuentas la transmisión de ideas, función básica de la comunicación y, en su máxima expresión, como el lenguaje.

Ahora bien, esta parte del trabajo se avoca a la lectura y la escritura, ambos vehículos de información y conocimiento que constituyen la condición de éxito o fracaso en la escuela y como consecuencia, un eficiente o deficiente desempeño académico.

Primeramente nos centraremos en aspectos relacionados a la escritura y la lectura y posteriormente en las posturas acerca de la llamada dislexia y su relación con la zurdería.

Nieto (1975) señala que para aprender la lectura y la escritura se necesita que el individuo haya alcanzado cierto grado de madurez cognitiva y motriz, además de

afectiva y social. Para De Ajuriaguerra y Auzias (1894) y Peisekoviccius (op. cit.) existen ciertos factores que influyen en el aprendizaje de la Lectoescritura: el esquema corporal, la noción del tiempo y del espacio, la agudeza visual y la **lateralidad**. Se pueden agregar ciertos factores como la **coordinación motora**, la **audición** y el propio estado emocional así como el medio familiar y social en el cual se desarrolla el individuo.

La lateralidad es uno de los factores que tiene primordial importancia en referencia al aprendizaje de la lectoescritura; de tal forma, Fernández y cols. (1989) advierten que una evolución y confirmación normal de la lateralidad durante los primeros años de la infancia influye de manera preponderante en todos los aprendizajes de tipo manipulativo y por lo tanto en la escritura y de igual modo en la lectura, ya que ésta supone una orientación de izquierda a derecha y de arriba abajo en el espacio.

Una vez que se tiene definida la orientación izquierda-derecha y con los factores mencionados con anticipación, se está en condiciones de aprender tanto la escritura como la lectura, no obstante; el niño zurdo se enfrenta a una serie de problemáticas causadas por su condición siniestra en el momento de empuñar una pluma. Cabe dilucidar que todos los niños se pueden enfrentar a cierta problemática en su proceso de aprendizaje de la escritura, pero son principalmente los zurdos y los mal lateralizados los que se enfrentarán a retos que dificultarán el proceso de aprendizaje ya mencionado; del zurdo nos ocuparemos ahora, mientras que de los llamados "mal lateralizados" más tarde.

Peisekoviccius (op. cit.) delimita los problemas a los que se enfrentan los niños durante la adquisición de la lectura y la escritura. En la lectura se enfrentan a problemas tales como:

- 1) Confusiones de consonantes que presentan una grafía parecida: "p", "q"; "b", "d"; o bien "m" o "n"; causadas por una confusión visual o por una incorrecta orientación izquierda derecha.
- 2) Alteraciones en la secuencia de las letras que forman las sílabas y las palabras.
- 3) Omisión de letras.
- 4) Inserción de letras.
- 5) Inversión de letras.
- 6) Alteración en el ordenamiento de las letras que conforman las palabras.
- 7) Saltarse renglones
- 8) Falta de fluidez, ritmo y entonación, así como lectura silábica.

En la escritura:

- 1) Inversión de letras.
- 2) Alteración de secuencias en las letras, como cuando se escribe "se" en lugar de "es".
- 3) Alterar la secuencia de las letras dentro del diptongo ("cuasa", por "causa").
- 4) Inversión de sílabas dentro de la palabra ("pata" en lugar de "tapa").
- 5) Omisión de letras dentro de la palabra.
- 6) Errores ortográficos.
- 7) Errores en la separación de sílabas.
- 8) Disgrafías.
- 9) Escritura de espejo .

Esta autora menciona que los errores enlistados de la lectura y la escritura son propios de diestros y zurdos, pero quizá los últimos estén más propensos a incurrir en aquellos errores que tienen que ver con la orientación izquierda-derecha, tales como el reconocimiento de "p", "q"; "d" y "b" (la llamada dislexia), y la escritura de espejo, denominada de esa manera puesto que se lee con la orientación correcta cuando se coloca frente a un espejo.

Herron (1980), Paul (1995), Bryden (1982) y Coren (1990) coinciden que los problemas más comunes que presentan los zurdos en el proceso de la lectura y la escritura son: la inversión de letras, la escritura en espejo, mala caligrafía o disgrafía, inversión de números dentro de una cantidad y dificultad en el reconocimiento de letras y palabras. Tome en cuenta el lector lo complicado que puede llegar a ser para un zurdo el utilizar un texto de cualquier tipo y las dificultades que pueden presentarse para su aprendizaje si se presenta al menos uno de los problemas anteriormente mencionados: el zurdo tiene una desventaja preponderante en tales circunstancias y se le puede tachar de "retrasado", "tonto", o lo típico en las escuelas mexicanas: "burro", "flojo", etcétera. Se necesita entonces la mediación de un profesional de la conducta para indicar, conceptual e intervenir, mostrando que el chico no es ninguno de los calificativos anteriores, sino que simplemente presenta un problema de lateralidad (cabe aclarar que es un *problema* en nuestra sociedad donde la lectoescritura está diseñada por y para diestros derechos).

Pešekovic (op.cit.) y Herron (op. cit.) coinciden en que la causa fundamental de que se presenten los errores citados es que mientras el zurdo usa su mano izquierda preferentemente en sus actividades escolares, absolutamente todos los sistemas y métodos de enseñanza están adaptados al uso de la mano derecha. Así, el diestro cuenta con las condiciones necesarias y hasta *naturales* al momento de aprender la lectura y la escritura. Por el contrario, el aprendizaje del zurdo se obstaculiza al enfrentarse a situaciones contrarias a la mecánica y movimiento propias de su condición. Por ejemplo, la escritura que se utiliza en nuestra sociedad occidental, tanto en su realización como en su dirección sigue el movimiento normal de la mano derecha. Una reacción común del escribano zurdo es escribir de derecha a izquierda, del centro del cuerpo hacia fuera, y en ocasiones con los caracteres gráficos hechos a la inversa; lo que se denomina escritura de espejo. Esta forma de escritura está profundamente ligada con el fenómeno de la zurdería y en ocasiones se relaciona también a los individuos "retardados" (Ausubel y Sullivan ,1991). En contrapunto a esta aseveración, se puede



nombrar a dos personas zurdas que realizaban escritura de espejo que bajo ninguna circunstancia pueden ser considerados "retardados": Leonardo Da Vinci y el escritor Lewis Carroll. Por tanto, la aseveración de los autores mencionados con anterioridad no puede tomarse como absoluta, puesto que no es una premisa válida en todos los casos.

Es preciso indicar también que la escritura de espejo<sup>16</sup> no es la única problemática grave del zurdo al momento de practicar la escritura. Peisokoviccius (op. cit.) y Paul (op.cit.) señalan que el zurdo debe *empujar la pluma* mientras que el diestro deja que la pluma siga el movimiento normal de la mano.

La persona zurda cuando escribe, en la mayoría de los casos ensucia su escritura al tener que pasar su mano sobre ella, además de que difícilmente logra ver lo que está escribiendo. Otra característica del zurdo cuando escribe es que tiende a girar el papel en el sentido de las manecillas del reloj en un ángulo de 90 grados y de esa manera escriben de forma vertical de arriba hacia abajo. Si los zurdos escriben en un plano normal, suelen escribir colocando la mano en forma de gancho con la mano por encima de la línea de escritura. (Ver fig. 1). Peisekoviccius (op. cit.) y Zuckrigl (1983) opinan que esto lo hace el zurdo para evitar manchar su escrito y Herron (op.cit.) sugiere que si la mano si la mano se coloca en forma de gancho (es decir, la mano por encima de la línea de escritura) o se coloca por debajo de la línea de escritura (como se supone que debe escribirse, ya que es la forma aparentemente ortodoxa en que escriben los diestros) se conoce qué hemisferio cerebral es el encargado en el zurdo de las funciones del lenguaje y las habilidades espaciales; así, el hecho de que el zurdo coloque su mano para escribir por encima de la línea de escritura, indicaría que es el hemisferio cerebral derecho el encargado del habla, mientras que, si el zurdo coloca la mano por debajo de la línea de escritura entonces es el hemisferio izquierdo el domina el lenguaje. No obstante, la autora deja entrever que es posible que algunos factores medioambientales

---

<sup>16</sup> La escritura de espejo se presenta en un caso entre 500 escribanos. (Burt, en Peisekoviccius, op. cit.)

intervengan en lo referente a la posición de la mano del zurdo para la realización de la escritura. Se debe recordar que la postura de este trabajo de manera general, es que el medio *si* juega un papel de vital importancia tanto en la zurdería como en su forma y caracterización durante el proceso de adquisición de la escritura. Además, la óptica de nuestro trabajo no está orientada hacia la corriente localizacionista de la Psicología, por lo que la sugerencia de Herron no puede ser aceptada.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

FIGURA 8.

(Tomado de Peisekovicius , op.cit., página 110).

En este sentido, nuestra opinión es que el medio y la experiencia propia del sujeto tienen mucho más que indicar que la visión de Jannie Herron. Al hablar de experiencia propia del sujeto y la influencia del ambiente, se hace mención de Paul (op. cit.) quien escribe que el zurdo debe adaptarse como mejor pueda a la escritura: en las escuelas no es tomado en cuenta ni siquiera para mostrarle cómo tomar el lápiz con la mano izquierda, cómo realizar los trazos con su mano dominante o cómo apoyar la mano cuando escribe. A los diestros derechos se les enseña a colocar el lápiz en la mano para realizar una escritura eficiente (sin embargo las personas utilizan la pluma como más les acomoda y hay decenas de formas de tomar la pluma con la mano hábil para escribir, y

esto no indica la dominancia de uno u otro hemisferio cerebral, y mucho menos "personalidad" como pretenden hacer ver muchos), pero al zurdo no hay quien le enseñe a tomar la pluma con la mano izquierda. Peisekovicius (op. cit.) y Zuckrigl (op. cit.) indican que para fortuna del zurdo, ya no se le prohíbe utilizar su mano dominante como antaño, pero para su desgracia, no se le enseña cómo utilizarla.

Paul (op. cit.) opina que la escritura debe ser enseñada de forma especial y no en masa a los niños, ya sean diestros derechos o diestros zurdos, pero hay que tener presente que la mayoría de los profesores ignoran al zurdo en su clase, puesto que no conocen la problemática que vive el zurdo en el salón de clases; de hecho, basta con citar a Zuckrigl (op. cit.) para conocer algunas de las historias que tienen que contar los zurdos respecto a sus primeras experiencias con la discriminación que sufren; ignorar al zurdo es algo que sucede con mucha frecuencia en las aulas (Herron, op. cit.; Paul, op. cit.).

Ahora bien, De Ajuriaguerra y Auzias (1984) plantean que ante la problemática del zurdo ante la escritura, se hace factible un método de reeducación para cambiar de mano, pero se debe aclarar que los autores advierten que dicho método se puede emplear con éxito con infantes *mal lateralizados*<sup>17</sup>. Al respecto, Bryden (op. cit.) y Molina (1983) advierten que los niños que más padecen problemas en lo referente a la escritura son los niños *no* son los *niños zurdos*, sino los *niños mal lateralizados*, que muy frecuentemente son zurdos. Fernández y cols. (1989) opinan que los niños que presentan mayor problema o dificultad con la escritura son los que no tienen un predominio lateral establecido, es decir, aquellos niños no tienen una marcada preferencia por uno de los lados del cuerpo para la realización de tareas, por ejemplo: escribir con la mano izquierda y patear un balón con la pierna derecha o viceversa; ser diestro ocular y zurdo manual. Esto representa una problemática al individuo por

---

<sup>17</sup> Como mal lateralizados se toma comúnmente a infantes zurdos, son muy pocos los casos de diestros derechos disléxicos o mal lateralizados (a manos que sean zurdos contrariados).

motivos de "economía" en cuanto a motricidad: es más sencillo para el cerebro utilizar en la realización de tareas un solo lado del cuerpo que para ciertas actividades un lado y para otras actividades otro, de tal premisa proviene el término de mala lateralización, puesto que no existe propiamente como lateralización, que como se indicaba, resulta más "económico" utilizar un solo lado del cuerpo, puesto que todas las formas de vida tienden a la conservación de la energía, por lo que la utilización *mal lateralizada* del cuerpo supone un desgaste energético innecesario.

Retomando la referencia de Bryden (op. cit.) y Molina (op. cit.), estos autores indican que un niño zurdo siempre mostrará tendencia a tener problemas en la escritura, no así en la lectura. No obstante, como ya se ha mencionado, hay autores que señalan que son principalmente los niños *mal lateralizados* y no propiamente los zurdos quienes muestran dislexia u otros problemas colaterales al aprendizaje de la lectoescritura.

La legastenia (debilidad especial para el aprendizaje de la escritura) según Zuckrigl (op. cit.), se presenta en los niños zurdos y los que muestran algún trastorno de la dominancia lateral además de los reeducados, aquí bien cabe la pregunta ya realizada en otra parte de esta misma tesis: ¿Por qué intentar cambiar al zurdo, contrariando su *destreza izquierda*? Incluso se ha mencionado que De Ajuriaguerra y Auzias (op. cit.) elaboraron un método para cambiar de mano al zurdo. Paul (op. cit.), Peisekoviccius (op. cit.) entre otros autores afirman que un zurdo contrariado (o reeducado) presentará trastornos del lenguaje (como tartamudeo) o en la lectoescritura. ¿Cuál es entonces el sentido de diseñar un método para "cambiar de mano"? Como respuesta se puede entender el rechazo hacia la zurdería y la incomprensión de su naturaleza e implicaciones.

Orton (en Peisekoviccius, op. cit.; Zuckrigl, op. cit.) reafirma que no es la zurdería responsable directa de los trastornos mencionados, sino una dominancia lateral mal establecida (mala lateralización) o la reeducación al cambio de mano.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Antes de pasar propiamente a la relación de la dislexia con la zurdería, conviene escribir la definición que de ella proporcionan Fernández y cols. (op. cit.): "El término *dislexia*, según su etimología, significa cualquier trastorno en la adquisición de la lectura, sin embargo, la mayoría de los autores y en los últimos años, con una mayor precisión lo emplean para designar un síndrome determinado, que se manifiesta como una dificultad para la distinción y memorización de letras o grupos de letras, falta de orden y ritmo en la colocación, mala estructuración de frases, etcétera, lo cual se hace patente tanto en la lectura como en la escritura." )Pág. 73.).

Los disléxicos, según las autoras citadas son en la mayoría de los casos niños que presentan alguna alteración en la evolución de la lateralidad y suelen llevar asociados trastornos perceptivos, viso espaciales y del lenguaje.

La dislexia y su relación con la zurdería es un tema bastante polémico, Roudinesco (en Molina, op. cit.) observó que el 75% de los niños disléxicos remitidos a consulta utilizaron la mano izquierda; en cambio Dearborn (idem) constató un 29% de niños disléxicos zurdos. Otros autores como Bryden (op. cit.) sugieren que los niños disléxicos no son necesariamente zurdos, pero sí tienen dominancia visual izquierda, con dicha sugerencia concuerdan las observaciones de Skydsguard (en Molina, op. cit.) que indica que la dislexia se presenta en niños con lateralidad mixta, es decir, mal lateralizados. Orton (1937, en Peisekovicus, op. cit., Molina, op. cit.) refiere que un 69% de los disléxicos cuentan con lateralidad cruzada entre mano y ojo. Harris (en Herron, op. cit.) sólo cita un 40% de disléxicos con lateralidad cruzada. Pero un punto donde coinciden los autores consultados es que la dislexia se relaciona mayormente no con la zurdería manual, sino con el sinistrismo visual, independiente de la preferencia manual; ese es el motivo por el cual los autores afirman que la mala lateralización, o la reeducación o "cambio de mano" en la escritura, más que la zurdería propiamente dicha, generan la dislexia.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Si se es observador ( o demasiado perspicaz), el lado izquierdo, en resumidas cuentas, se encuentra en franca desventaja de todas formas: además de las ya mencionadas connotaciones que conlleva el ser zurdo y su dificultad en los métodos de adquisición de la lectoescritura por la ya aludida dificultad práctica para escribir, los teóricos aseguran que es la lateralización cruzada la responsable de la denominada dislexia. Es muy conveniente decir que esa lateralidad cruzada se refiere en este caso a sinistrismo manual y dextrismo óptico, por lo cual se utilizan métodos de reeducación de la escritura; no obstante, el caso contrario (mano derecha dominante y sinistrismo ocular) no se considera como factible a esa reeducación, ya que se considera típico y sin anomalía alguna el escribir con la mano derecha. En los casos donde los diestros derechos presentasen dislexia, no se culparía a la preferencia manual, como sería el caso de un diestro zurdo. En esos casos tanto profesores como psicólogos deben estar enterados de los distintos tipos (y grados) de lateralidad, y es aquí justamente donde radica parte de la importancia de conocer la zurdería y sus implicaciones, así como la lateralidad corporal y motriz.

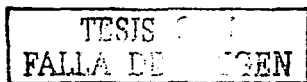
Así las cosas, se puede dilucidar que el zurdo (ocular o manual) se enfrenta a una serie de desventajas en la adquisición de la lectoescritura, pues el método de enseñanza de esta área del lenguaje es natural para la mano y el sujeto diestro derecho, mientras que el diestro zurdo debe adaptarse y aprender ciertos aspectos de la escritura, desde lo meramente práctico (el espiral en el lado izquierdo de las libretas o la unión de las páginas de un talonario en ese mismo lado) hasta lo funcional o cómodo (es probable que el zurdo escriba con lentitud y se cansa más al escribir "empujando" la pluma"), de hecho, lo que se podría considerar "normal" para el escribano zurdo, es que realizara la escritura de derecha a izquierda. Peisekovicius (op. cit.) maneja que "tal vez hay un sentimiento secreto de vergüenza [en los zurdos] por ser diferentes para escribir, y un miedo social. Hay una semejanza entre esto y el "negrito" que se pregunta la razón por

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

la cual su piel es distinta a la de los demás [cuando vive en una comunidad de blancos].” (Pág. 101.).

### 5.3 Implicaciones psicológicas

La zurdería es un fenómeno sumamente complejo que la ciencia psicológica todavía no puede explicar, sin embargo, es una realidad que el zurdo es por ende distinto al dextrómano y por ello los investigadores se han avocado a buscar diferencias cualitativas o cuantitativas entre ellos. Desde Lombroso, en 1903 (Coren, 1990) se ha formado una corriente de teóricos que han opinado que la zurdería es un rasgo propio de los criminales y retardados o una desventaja muy seria. También hay autores que intentan relacionar el sinistrismo con un bajo o alto cociente intelectual; Rozenzweig y Leiman (1992) hablan de diversos estudios que pretenden (o han pretendido) establecer diferencias cognitivas y emocionales entre los diestros derechos y los diestros zurdos, implicando que ambos grupos difieren en la forma de organización cerebral. Algunas investigaciones (usando muestras de sujetos relativamente pequeñas) vinculaban la zurdería con un déficit cognitivo. De acuerdo a los autores citados, tales investigaciones y estudios son poco evidentes, claras o definitivas, puesto que algunas toman sólo la escritura para nombrar a alguien zurdo, mientras que otras toman gran cantidad de conductas, también debe tomarse en cuenta que hay individuos ambidextros, o que presentan lateralidad cruzada e incluso distintos grados de preferencia manual. Hardyck, Petrovich y Goldman (en Rozenzweig y Leiman, op. cit.) hicieron un estudio en 1976 sobre lateralidad y capacidad cognitiva a cerca de 7000 individuos de educación primaria; valorando rendimiento académico, capacidades intelectuales, motivación, nivel socioeconómico entre otras categorías. El análisis detallado del estudio reveló que no había diferencias significativas entre diestros derechos y diestros zurdos. Ahora bien, este estudio no toma en cuenta que el zurdo



tuvo que sufrir un proceso de adaptación a una sociedad diestra, por lo que sugerimos que más que indicar que no se presentan diferencias significativas debido a la preferencia manual, este estudio muestra que el zurdo supera las desventajas de su condición para encontrarse en igualdad en un medio que no le incluye en ningún sentido e incluso le resta importancia a su condición, por tanto, aquí se intenta hacer presente las diversas implicaciones que conlleva el sinistrismo.

### **5.3.1 Implicaciones emocionales, autoestima y actitudes.**

De la misma manera, autores como Herron (1980) indica que los diestros zurdos deberían dedicarse a tareas como la música y las otras artes, mientras que los diestros derechos deberían ser científicos, aunque desde luego, esto no es así. Desafortunadamente, si se habla de implicaciones psicológicas de la zurdería se debe hablar de la teoría de las dicotomías cerebrales, teoría que descartamos y no tenemos por cierta (ver capítulo 4). Sin embargo, se pueden comentar aspectos *menos* subjetivos; por ejemplo, Klingebiel (1979) "indica que los fracasos y dificultades a los que se enfrentan los zurdos provocan que éstos tomen una actitud tímida. Los niños se sienten distintos a los demás; de allí resulta el sentimiento de inferioridad que se traduce en encierro en sí mismos, miedo a los compañeros y temor a la competencia." (Pág 68). Según este autor los zurdos tienen un complejo de inferioridad y tienen un deseo inconsciente de llamar la atención. Ahora bien, es totalmente cierto que en muchas ocasiones el zurdo tiene fracasos y diversas dificultades escolares, como el aprendizaje de la lectoescritura, pero no en todos los casos se puede decir que el zurdo se asume como tímido, presenta complejos de inferioridad o miedo a la competencia, además de

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



deseos de llamar la atención, puesto que todas esas cuestiones actitudinales y emocionales afectan también a los diestros derechos. De nueva cuenta, aludimos a que esas son visiones muy simples respecto (incluso) al género humano en general. Insistimos en que es el medio y la experiencia (Ontogenia y Filogenia) propia las que determinan con mayor precisión los rasgos y características de una persona, pero no única y exclusivamente la preferencia manual como tal. De la misma manera trabajamos sobre las afirmaciones de Barsley (1979) quien escribe que el zurdo es independiente, crítico y autosuficiente. Además de que el constante desafío a sus padres y maestros le vuelve testarudo. Estas argumentaciones son difíciles de avalar puesto que no se tienen datos estadísticos confiables por tratarse de cualidades que por ende, se prestan a la subjetividad.

Asimismo, Zuckrigl (1983) indica que el sinistrismo hace a algunos individuos inseguros para conducirse y hay quienes piensan que también para hablar, por lo que muchas personas relacionan la zurdería y el tartamudeo, aspecto del habla que en ocasiones se relaciona con personas que tienen cierta problemática para desenvolverse socialmente, lo cual es sólo un prejuicio que se añade a la larga lista de estos que pesan sobre el diestro zurdo, para demostrar lo contrario, Zuckrigl (idem) presenta un estudio realizado con 1594 estudiantes universitarios zurdos donde no encontró relación alguna entre el tartamudeo y el sinistrismo; por tanto, no se puede afirmar que debido a la preferencia manual, alguien manifieste determinadas conductas o diversas problemáticas; no es posible atribuir únicamente a la lateralidad las respuestas que ante determinados eventos expondrá un individuo, tanto el diestro derecho como el diestro zurdo reaccionaran a una situación con base a su aprendizaje, experiencia, historia y desarrollo. Aquí bien cabe la aseveración de Luria (1980) quien indica que una de las principales tareas de la Psicología es interpretar la conciencia humana como producto de la historia social; así, se puede decir, acorde al autor mencionado, que los procesos cognitivos (considerados por otros como "innatos") tienen un origen histórico-social. Tal afirmación da pie al último apartado de este capítulo, donde se podrá observar y

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

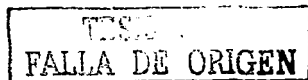
analizar la interacción del diestro zurdo con un medio desarrollado por y para los diestros derechos.

#### **5.4 Implicaciones sociales**

La zurdería también conlleva efectos a nivel social. El individuo que utiliza preferentemente la mano izquierda se enfrenta en la mayoría de los casos a un medio social que le es adverso o inverso: quien se descubre zurdo se descubre de igual manera distinto, extraño; puesto que desde el ambiente familiar se tiene un fuerte prejuicio hacia el sinistrismo. Los padres del niño zurdo no siempre están de acuerdo con que su hijo elija la mano izquierda y en algunos casos se le obliga a cambiar de mano con métodos bastante perjudiciales. El golpe psicológico que recibe el zurdo al ser contrariado desde el principio de la etapa escolar al contrariar su preferencia manual le puede marcar para el resto de su desarrollo.

La incompreensión hacia al zurdo ha provocado múltiples dificultades: una sociedad hecha por y para los individuos que utilizan mejor la mano derecha (lo cual no significa necesariamente una sociedad "bien hecha") que discrimina a las personas que no tienen las características de la mayoría, por ejemplificar: la enorme dificultad de utilizar una silla de ruedas en las calles o transportes, el riesgo que corren las personas ciegas o hipoacúsicas, las personas de baja estatura o los discapacitados en general. No se pretende originar la idea de que la zurdería es una discapacidad ( de hecho no hay tales con la debida adaptación y habilitación) pero sí una desventaja que luego se convierte en torpeza ante nuestra sociedad.

Un diestro zurdo, como se ha manejado a lo largo de la presente tesis, debe *adaptarse* a casi cualquier convención social: los aparatos utilizados en la vida cotidiana



son todos diseñados para ser utilizados por los diestros derechos (teléfonos, por ejemplo), las herramientas y equipos son diseñados para usarse de manera óptima con la mano derecha, la escritura está hecha para los diestros derechos al igual que los cuadernos y libros, la circulación automotriz, las puertas y chapas, los mecanismos de operación desde la herramienta más simple como un tornillo, hasta los equipos de computación, etc.

Ahora tengamos presente lo que implica ser zurdo en nuestro medio social. Así, tenemos:

El zurdo debe realizar los movimientos naturales de la mano del centro hacia la periferia del cuerpo ( Peisekovicius, 1995), reflexione el lector sobre los mecanismos que son "inversos", por así decirlo, para el zurdo: las llaves de los lavabos y duchas, las chapas de las puertas y las cerraduras de los autos. Los caminos son para que circulen con mayor facilidad los conductores diestros derechos, Coren (1990) explica que los conductores ocularmente zurdos tienen mayor dificultad para observar los autos que se encuentran detrás de él por el espejo retrovisor, por lo que estos individuos son más propensos a tener accidentes.

Si se habla de implicaciones sociales de la zurdería, es inevitable hacer notar que es en la escuela donde más se marca la discriminación hacia el zurdo; como ya se ha mencionado antes, la escritura se enseña para que la realicen y practiquen con facilidad los diestros derechos y comúnmente esta didáctica es complicada para el diestro zurdo. Dentro de la escuela, el lenguaje, guarda varios conceptos discriminativos para el niño zurdo (ver cap. 1). Las matemáticas, por ejemplo, tiene su muy particular forma de discriminación: los números *negativos* se encuentran a la *izquierda* mientras que los números *positivos* <sup>18</sup> se encuentran a la *derecha* del cero. Algunos profesores

---

<sup>18</sup> El concepto *positivo* tiene distintas connotaciones, la que se utiliza generalmente (aún cuando no es la correcta) es el de sinónimo de bueno, aceptable, optimista.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

enseñaban que si se ponía el brazo flexionado de modo que el puño quedara frente al pecho, corporalmente se simboliza el signo "menor que" si se hace con el brazo *izquierdo* y el de "mayor que" en el caso que se haga con el brazo *derecho*. El que escribe con la mano izquierda definitivamente deben sufrir un efecto ante tales métodos didácticos, como lo mencionamos páginas atrás.

Paul (1995); Wernicke (1980) y otros autores opinan que para muchos zurdos la escuela representó una etapa de su vida un tanto traumática y difícil. Es de imaginarse que la escuela resulte difícil para muchos zurdos, dado que sufren humillaciones y discriminación por su característica de escribir mejor con la mano izquierda.

Ahora bien, el hogar también representa un problema para los zurdos, durante la comida, deben ocupar un lugar especial en la mesa: siempre deben tener libre el lado izquierdo, ya que de otra forma incomodan con su brazo a un hipotético compañero diestro derecho que coma junto a él (Peisekovicus, op. cit.) El manejo de los cubiertos durante la comida también representa un problema, están diseñados para que se utilicen con la mano derecha y se de una pequeña ayuda con la mano izquierda; el zurdo no tiene facilidad para llevar la comida del plato a la boca con precisión si no con la mano izquierda, es tan incómodo como escribir con la mano derecha siendo zurdo. (Paul, op. cit.).

En los empleos los zurdos también pueden tener problemas, los teclados de computadora, los mecanismos de operación de maquinaria, etc. son óptimos para el diestro derecho, pero no para el zurdo. En la escuela era el escarnio público, en el ámbito laboral es el desempeño necesario para conservar el empleo. Wood y Aggleton (1989) reportan el caso clínico de una persona que sufría de angustia por temor a realizar mal su trabajo de mecánico industrial, hasta que señalizaba con flechas la dirección que debían seguir sus herramientas. Paul (op. cit.) menciona también este caso e indica junto con los autores anteriores que no hay mayor problema para el diestro

zurdo realice actividades laborales, no obstante que los equipos no son diseñados para ellos.

A manera de propuesta, si ya se han conseguido rampas y transporte para discapacitados, es posible en nuestro medio social una cultura para el zurdo, o en general para las personas distintas, pero bien se podría diseñar un sistema de enseñanza de lectoescritura que incluyera al individuo zurdo, métodos didácticos para el zurdo, artículos que faciliten los movimientos propios de la mano izquierda, capacitación a profesores y educadores en general para adaptar el aprendizaje también a los diestros zurdos, en estos ámbitos el profesional de la conducta tiene injerencia al detectar problemas de lateralidad y realización de programas de intervención y educación especial para individuos mal lateralizados con la intención de "disminuir la lista de candidatos para los grupos de niños con problemas de aprendizaje" (Peisekovicus, op. cit., pág. 122); además de facilitar muchos otros aspectos de la vida cotidiana.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CONCLUSIONES

### **La lateralidad como estado óptimo del ser humano**

Es natural que un zurdo sienta curiosidad en extremo por su dominancia lateral, léase de mano, ojo, pie, etc. Pero una interrogante mayor es la de conocer la razón por la cual el organismo humano (y el de otras especies animales) se encuentra lateralizado. En nuestro trabajo se comentó que la lateralidad es la **preferencia por uno u otro lado del cuerpo para la realización de tareas**. Cabe señalar que dicha lateralización también es orgánica (ver capítulo 3) (es decir, por sí mismo el cuerpo está lateralizado) y que en los animales que tienen dos extremidades superiores, dos inferiores, dos ojos, dos pulmones, etc., los cuales, si bien trabajan en armonía en un todo integrado; presentan cierta dominancia en uno de éstos órganos dobles. Esto significa que se prefiere un ojo, una mano; y orgánicamente, hay diferencias entre los órganos internos dobles que nos hacen pensar que uno de ellos es "dominante"<sup>19</sup> mientras que el otro queda literalmente como reserva, no queriendo decir con esto que no se utilice, sino que no es necesario su uso total si existe ya capacidad adecuada para el funcionamiento estable del organismo<sup>20</sup>. Partiendo del hecho de que las funciones orgánicas manifiestan una "economía" al no ser necesario (a menos que se requiera) una "especialización" de ambos órganos dobles y así se presenta una conservación de la energía (máxima de supervivencia<sup>21</sup>) si únicamente uno de dichos órganos dobles es utilizado a mayor capacidad; es muy posible que el organismo prefiera lateralizarse para realizar un determinado tipo de actividades. El organismo desarrollará mejor uno de los órganos

<sup>19</sup> En este sentido, "dominante" no se refiere a la connotación localizacionista de la Psicología, sino a la connotación que intentamos explicar con nuestros argumentos, en el sentido de que uno de los órganos dobles funciona con mayor eficiencia que el otro dentro del sistema orgánico a que pertenecan.

<sup>20</sup> Por ejemplo, un ser humano puede vivir sin complicaciones mayores si se le extirpa un riñón o un pulmón, un ojo o una gónada y en casos extremos si se le extirpa un hemisferio cerebral.

<sup>21</sup> Todos los sistemas vivos tienden a economizar sus energías reduciendo su gasto al mínimo en pro de un máximo de resultados, en sistemas altamente eficaces.

dobles dejando trabajar en menor medida al otro y siempre con la capacidad de emplearse en caso de necesidad, tomemos como ejemplo los pezones de los mamíferos: las hembras en condiciones normales tienen el doble de mamas (es decir, dos) que de crías, para utilizar una con mayor eficiencia o preferencia.

De tal forma, se puede afirmar que los órganos dobles son *garantía de supervivencia*: se utiliza mejor una mano, un ojo, una pierna; quedando de manifiesto que la otra mano, ojo y pierna son complementarias y no especializadas, puesto que son contadas las actividades (humanas, sobre todo) donde se usa un órgano sin auxilio de su par, la interacción con el ambiente se realiza con todo el cuerpo, aun cuando existan partes dominantes que tienen mayor peso en la realización de tareas; por ejemplo, la escritura se realiza propiamente con una sola mano; pero influyen en esa acción la postura de todo el cuerpo, el auxilio de la otra mano para detener el papel sobre el cual se escribe, la percepción visual, etc.

Así podemos afirmar rotundamente que el cuerpo humano, particularmente, no es simétrico como se pensaba sino lateralizado, tanto morfológica como funcionalmente, interna como externamente, tal y como lo demuestran las investigaciones de Wood y Aggleton (1989), Coren (1990), Porac y Coren (1990), Bryden (1982) que refieren a que acorde a la actividad que se realice, puede manifestar un mayor desarrollo cierta extremidad del cuerpo, como los lanzadores de beisbol que tienen más largo el brazo que lanza; o si se coloca un negativo fotográfico de la parte derecha del cuerpo en la parte izquierda del mismo, la imagen que se obtiene no es la del cuerpo integral tal y como sería de ser simétrico, demostrando la falta de simetría del cuerpo; por tanto, el cuerpo humano, que si bien sí posee una especie de "cicatriz natural" que le divide en dos partes, no tiene la simetría total que tanto se ha postulado y sobran pruebas para refutar dicha aseveración: las asimetrías hemisféricas del cerebro, la forma de la cara y la cabeza, el tamaño y el desarrollo muscular del brazo y mano dominante, el seno izquierdo mayor en la mujer, una gónada mayor en el hombre, etc.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Se han comentado las posibles causas de la lateralización de los animales y del ser humano de manera particular, pero determinar (incluso suponer) el momento histórico cuando se eligió la lateralización derecha como norma a seguir en el ser humano en sociedad, esto resulta sumamente complejo, no se puede situar el momento en que se eligió o instituyó la derecha (que como tal, es sólo un concepto) como regla social, no obstante, sabemos de los beneficios prácticos que esto conlleva y por consiguiente, la problemática que plantea el que una persona prefiera el lado izquierdo. La persona que se lateraliza izquierda, en un momento crítico de su desarrollo psicomotriz, queda ante la desventaja de no ajustarse a la "regla diestra" y por tanto debe adaptarse a todas las circunstancias que implica su desenvolvimiento en un medio donde toda herramienta, equipo o maquinaria se diseña para ser utilizada por la mano derecha. Así, el individuo se desarrolla zurdo contraviniendo la convención social derecha, que indicaría que todos los seres humanos deberíamos ser dextrómanos, no obstante, la razón por la cual una persona prefiere utilizar el lado izquierdo de su cuerpo todavía no ha sido enunciada de tal forma que se establezca consenso en la comunidad científica ya que la explicación de la zurdería se plantea con base a la óptica que cada investigador tiene, así como su idea y noción del ser humano y su forma de interactuar con el medio en que se desarrolla, de tal forma que un grupo de teóricos afirman que la zurdería es una característica genética y posiblemente anatómica de la persona, mientras que otros contradicen dicha postura aludiendo a que el sinistrismo es una característica que se condiciona (visión que aceptamos) en una edad temprana y crítica del desarrollo y se reafirma cuando el individuo se define lateralizado, además de que mediante el aprendizaje se moldea como un estereotipo dinámico<sup>22</sup>. No olvidar que el ser humano (como cualquier animal) tiene una base de reflejos incondicionados

---

<sup>22</sup> Según Leontiev (1960), la ejecución de un movimiento y su ulterior repetición y ejercicio forman un sistema de conexiones neuronales que funcionan como el "enrutado" de una línea telefónica. A este proceso se le llama estereotipo dinámico, y se refiere a que antes que crear otra ruta neurológica para la misma acción, el organismo usará la que ya tiene "enrutada", a menos que algún factor muy fuerte la impida, solo entonces creará otra ruta, por ello se llama dinámico, porque "puede" cambiar si lo necesita si no, no.



inherentes a su especie que interfiere en su condición biológica, pero no es ella la que define su preferencia manual.

Creemos también que las personas ambimanuales (a diferencia del zurdo) tienen un problema de desgaste de energía innecesario, puesto que requiere el sistema nervioso un trabajo doble que no tiene razón de ser; piénsese, es mejor y más barato capacitar una sola mano que las dos, a fin de cuentas, no existe una repartición de trabajo por parte del cerebro para otorgarle la preferencia a un determinado lado del cuerpo, es mejor una línea de producción donde alguien trabaja en algo específico y no todos en todo. Por cierto se debe señalar que creemos en la mencionada repartición del trabajo por parte del cerebro y no en una localización de funciones por parte del sistema nervioso central, pero sabemos que en caso de necesidad se pueden hacer conexiones en otro lugar, partiendo de la idea anteriormente expuesta de que los organismos no son innecesariamente complejos, tanto en funciones como en estructura; y que todo ser vivo tiende a la conservación de la energía. De tal manera que no sólo el ambimanual representa una complejidad innecesaria, sino que también lo hacen los individuos con lateralidad mixta o cruzada, puesto que debe ser muy complejo que el cuerpo no presente o muestre una lateralidad definida, es decir, que no exista una preferencia por la izquierda o por la derecha; de ahí derivan las afirmaciones que no son los zurdos propiamente los que sufren la dislexia, sino zurdos manuales con dextrismo ocular, por mencionar sólo un ejemplo.

Aunado a lo anterior, el que un individuo no muestra lateralidad diestra o siniestra indica un "problema" a nivel orgánico y teórico a nivel de definición. Ya se ha mencionado sobre la problemática orgánica que se presenta al no tener una lateralidad definida; pero el individuo ambimanual<sup>23</sup> o con lateralidad cruzada (no son sinónimos) expone a los investigadores a un problema más complejo aún que la misma zurdería, debido en parte a lo poco común que es un individuo capaz de escribir con ambas

---

<sup>23</sup> Este es el término que proponemos, puesto que 'ambidextro' significa en todo caso dos veces diestro o doblemente derecho, vocablo que sigue degradando a la izquierda, por tal motivo preferimos ambimanual o ambilateral, que lingüísticamente es propio.

manos (un caso entre 300 y hasta 500 individuos) como también lo poco trabajado en este tópico, conociendo de antemano la escasez de bibliografía sobre la zurdería, es prácticamente inexistente la literatura que se refiera de modo particular a la ambilateralidad. Pensamos que nuestra propuesta sugiere una posible respuesta a la ambilateralidad: aludiendo, nuevamente, a que una vez llegado el momento crítico de la elección de mano (principalmente), no hubo el suficiente "condicionamiento social" o interacción social para conseguir una preferencia manual establecida. A pesar de esto y continuando con nuestra propuesta, se puede definir a una persona como dextrómano (**diestro derecho**) o zurdo (**diestro zurdo**) en distintos grados.

Así, los ambimanuales que representan un problema a nivel de definición también, por lo destacado en nuestro capítulo 3, donde se escribió la dificultad por categorizar a alguien como dextrómano o zurdo, puesto que conocer la mano preferida para la escritura (por ejemplo) no es el único elemento a tomar en cuenta para nombrar la dominancia lateral del individuo. De la misma manera, caracterizar a una persona como ambimanual o ambilateral conlleva a dificultades que bien pueden salvarse con el concepto de un gradiente de lateralidad donde, como su nombre lo indica, se puede expresar el grado de lateralización de una persona en la siguiente forma:

carrillo	pierna	oído	ojo	mano	ambilateral	mano	ojo	oído	pierna	carrillo
	*	*	*	*						*
5	4	3	2	1		1	2	3	4	5

El individuo se define zurdo o dextrómano en cinco grados, por ejemplo, zurdo de mano, ojo, oído y pierna y diestro de carrillo, se definiría como I-4, o Z4 izquierdo o zurdo en cuatro de cinco criterios; de tal forma que resta al mayor número de criterios el menor número de criterios y se antepone **d** para dextrómano y **z** o **i** para el zurdo. Ahora bien, con base a las pruebas para definir lateralidad, como por ejemplo la de Auzias (ver Auzias, 1977) junto con el cuestionario LDK y el de Bingley (ver Cap. 3) se

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

obtendrá la preferencia de los criterios tomados en cuenta, que creemos son los más representativos. Ahora bien, si se obtiene sólo un punto, se escribiría **adl**, que significa ambilateral levemente derecho, así, la escala queda como sigue:

Z5 = Totalmente zurdo

Z4 = Mayormente zurdo

Z3 = Preferentemente zurdo

Z2 = Parcialmente zurdo

Z1 = Levemente zurdo.

Y lo mismo para los dextrómanos o diestros derechos:

D5= Totalmente diestro derecho

D4= Mayormente diestro derecho

D3= Preferentemente diestro derecho

D2= Parcialmente diestro derecho

D1= Levemente diestro derecho

## **6.1 La discriminación social hacia la zurdería.**

A pesar de intentar una categorización adecuada para los dextrómanos y zurdos, las implicaciones de ser lo uno o lo otro en nuestra sociedad de herencia judeocristiana y griega son más que evidentes: el individuo que utiliza mejor su mano derecha y ese lado en general, se ajusta perfectamente al funcionamiento y mecanismo de los instrumentos y herramientas utilizados en nuestro modo de vida occidental. Por el contrario, quien utiliza su mano izquierda y el lado izquierdo de su cuerpo por encima del derecho, al quedar inmerso en nuestra sociedad y cultura, se enfrenta a dos

problemáticas que se relacionan e interactúan y que hoy día se han identificado pero no se han modificado debidamente para el bien del zurdo.

La primera es la discriminación social y cultural, donde la izquierda y lo relacionado a este lado tiene connotaciones que expresan el prejuicio a lo extraño y desconocido, en este caso, la zurdería. El rechazo hacia la izquierda posiblemente tiene su origen en el libro más conocido por nuestra cultura, La Biblia, que otorga juicios de valor al lado derecho (bueno) y al lado izquierdo (malo) que es la forma occidental de presentar en este caso la dualidad de conceptos inherentes a toda la raza humana. Sobre este punto se abundará más adelante.

La segunda es de índole práctico, puesto que la zurdería se convierte en una desventaja motriz en un medio no hecho para el zurdo y se pueden citar varios ejemplos, la escritura hecha por y para dextrómanos, así como la lectura, las operaciones matemáticas, el mecanismo de muy diversos aparatos de uso cotidiano, equipos, herramientas y maquinaria, los reglamentos de circulación de automóviles, y todo lo que implica un movimiento direccional, ya que la gran mayoría van de la izquierda hacia la derecha y teniendo en cuenta entonces el esquema corporal, del centro hacia la periferia del cuerpo, por supuesto, hacia la periferia derecha.

Ahora bien, dichos prejuicios, rechazos y desventajas motrices a las que se enfrenta el individuo zurdo, hacen de él una persona que tiene que enfrentar la "norma diestra" y por tanto debe adaptarse de manera muy particular (prácticamente una forma distinta por cada individuo) a las tareas y actividades que para los dextrómanos no implican mayor trabajo. De tal manera, afirmamos que un zurdo "sufre" una adaptación forzada a todas las actividades del diestro derecho, dependiendo en gran medida de esa adaptación que el diestro zurdo obtenga éxito o fracaso en su interacción con el medio.

Asimismo, es conveniente aclarar que no es el individuo zurdo por sí mismo quien "trabaja" en su adaptación; como se comentó, él se enfrenta a los prejuicios de los mismos padres que se basan en el rechazo hacia la izquierda en algunos casos para educar a sus hijos zurdos, y en el caso de que no repriman el uso de la mano en cuestión (como se lee en diversas bibliografías) tampoco tienen las aptitudes para desarrollar óptimamente al diestro zurdo, pues al estar inmersos en la cultura de la derecha, valoran aquélla preferencia manual o lateral como una desventaja (que sí lo es, pero en el caso de que no haya éxito en la interacción del zurdo con el medio, donde en los primeros años las actitudes de los padres son determinantes) que pueda impedir el desarrollo pleno del infante en alguna de sus etapas (escolar, intelectual, laboral o de motricidad fina o gruesa, como los deportes).

Aunada a la primeras mediaciones de los padres en la interacción del niño zurdo con su medio, las etapas escolares tempranas del infante son también de vital importancia, puesto que se enfrenta por primera vez a la pedagogía dextrómana que no toma en cuenta al zurdo: muchos educadores (en los jardines de niños, por ejemplo,) no tienen conocimiento sobre cómo ayudar al zurdo, y en ocasiones intentan "cambiar" dicha preferencia y en el mejor de los casos dejan que el zurdo se las arregle por sí mismo, sin la guía que supuestamente deben dar dichos educadores.

Las condiciones físicas de la escuela también son un factor que contribuye a la problemática del zurdo, ya que en la mayoría de los casos no existen butacas especiales para zurdos, haciendo que éste adopte posturas muy poco convencionales que fuerzan extraordinariamente su cuerpos, como sentarse a la orilla del asiento, dando la espalda a la clase y debiendo realizar una torsión continua del tronco, de la cabeza y obviamente la mano para escribir y dirigir la mirada al frente del salón, en la primera circunstancia colocando la mano y el cuaderno en oposición a la postura corporal y escribiendo prácticamente de arriba hacia abajo, sin tener el espacio para colocar la mano y el brazo que "sobran" para efectuar su trabajo en una de esas bancas para diestros. De manera

especulativa, se puede comentar que es posible que esta dificultad puede ser factor para el bajo rendimiento escolar presentado por ciertos zurdos, pero de ninguna manera la anterior especulación otorga una explicación para los también zurdos con desempeño escolar por encima del promedio.

### **6.3 La zurdería no es siniestra.**

Ya se ha comentado con anterioridad de la discriminación que se hace en el lenguaje hacia los zurdos (ver capítulo 1), el ejemplo más palpable lo tenemos en el título de este apartado y que es digno de reflexión.

Con anterioridad se ha escrito sobre la dualidad de conceptos que se ha generado desde la aparición del ser humano. Peisekovicius (1995) indica que dicha dualidad se debe a los principios religiosos que han regido al hombre: lo divino y lo endemoniado, lo celestial y lo infernal, lo divino y lo siniestro. Así, esta polaridad también se presenta en los lados del cuerpo humano: la izquierda y la derecha, "los puntos más extremos de nuestra existencia." (Villalba, 1987; pág. 39). La derecha, que ha contado con "lo bueno" y la izquierda ha sufrido el rechazo y los prejuicios de la mayoría de las personas. Nuestra sociedad judeocristiana y griega eligió la derecha para otorgarle todos los dotes mientras que para la izquierda se quedan todas las connotaciones detestables.

Kolb y Whishaw (1986) encuentran en la antigua Roma la deformación de la palabra "sinister" (que en latín significa "del lado izquierdo"), asociándole con lo funesto, lo maligno y la mayoría de los males. No es extraño que esto sucediera en una cultura llena de mitología e influida por los griegos de la antigüedad, incluso fueron los romanos quienes instituyeron al apretón con la mano derecha como saludo, pues era esa mano la que hablaba de la honestidad, la amistad y la rectitud, por tanto relegaban la izquierda (con la que por cierto, se limpiaban el trasero en tiempos en los que el papel higiénico no existía).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Como se ha observado con anterioridad (cap. 1) la tradición judeocristiana conservó la óptica romana y, mediante su libro sagrado, La Biblia, ha contribuido con creces a reafirmar el rechazo por la zurdería, la connotación de "maligna" para la izquierda hasta nuestros días. Tal vez sea esa una de las razones por la cual el tema de la zurdería ha sido tan poco estudiado e investigado. Además de que no es fácil encontrar textos que muestren imparcialidad en referencia al tópico en cuestión, ya que los autores manifiestan su propia cultura y experiencia hacia el sinistrismo.

Si bien hoy es un tanto más aceptada la persona zurda, es innegable que si se escucha la palabra "siniestros" lo relacionamos primeramente con lo malo o con la desgracia o lo satanizado, y después con la preferencia manual, pero desafortunadamente es una forma aceptada para nombrar a este fenómeno. Es interesante preguntarse la razón por la cual inmediatamente asociamos la palabra "Sinistrismo" con su sentido **figurado** y no con su sentido denotativo que en teoría es el uso más correcto.

Peisekovicius (1995) y varios autores más han descrito que es posible que el rechazo hacia la izquierda se haya forjado únicamente en los países occidentales, por nuestra parte, hemos intentado remarcar que se habla de las sociedades de herencia judeocristiana y griegas (geográficamente Occidente) por dos razones principalmente: la primera se debe a que prácticamente en su totalidad las referencias consultadas hablan de la zurdería en este tipo de sociedad y cultura; la segunda razón es porque en otros tiempos y culturas la izquierda no ha sido degradada y más bien se le ha tomado como un complemento, es decir, que el humano requiere de ambas manos pudiendo dominar una, pero la otra no es menos importante, ya que forma parte de un todo donde las manos son opuestas pero no antagónicas, pues a pesar de que las reconocemos como distintas, una justifica a la otra, una es la razón de la existencia de la otra (Carballo, 1992).

Por ejemplo, la sociedad china, aun cuando es diestra, no discrimina la izquierda, incluso existen reglas de etiqueta que ponen a la izquierda a las personas honorables. Probablemente los orientales no desprecien a la izquierda por la razón de que conocen la importancia de verse integrado en una totalidad con nuestro entorno. Concretando, la filosofía oriental maneja un principio binario que da pie a los conceptos de *yin* y el del *yang*, estados de la energía que se encuentran en equilibrio y que se simbolizan mediante el diagrama del **Tai-Chi** (ver figura 9), donde se reconocen dichos estados de la energía sin que se le otorgue algún juicio de mayor valor a alguno de ellos, donde uno implica al otro y se complementan para integrar un todo hecho de dos partes iguales que no existen una sin la otra.

**FIGURA 9** ☯ Yin y el Yang, representando el equilibrio



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Por cierto, hablando de las culturas orientales, se puede decir que en ellas se muestra tanto respeto por la derecha como por la izquierda: los que practican meditación zen en los dojos (lugares donde se realiza esa disciplina) entran por la izquierda con el pie izquierdo; los monjes orientales toman la taza de té con la mano izquierda (Villalba, op. cit.) y no existe dificultad alguna en la práctica de dichas actividades al entrar con el pie izquierdo o realizar actividad alguna con la mano o parte izquierda del cuerpo.



En el México precuahtémico tampoco encontramos discriminaciones hacia la izquierda. La civilización mexicana no mostraba una preferencia por el lado izquierdo o derecho, y se demuestra con la concepción descrita por González (1995) quien menciona que el dios *viejo*, Huchuetótl, tenía en su mano derecha el poder y en la izquierda la sabiduría. (La representación de este dios azteca se puede observar en el museo de sitio del Templo Mayor en la ciudad de México).

Peisekovicius (op. cit.) también indica que existen culturas como la de los indígenas americanos zuñi, donde su deidad principal tenía en su brazo derecho representada la cautela y en el izquierdo la inteligencia, a diferencia de nuestra sociedad occidental que se basó en prejuicios anacrónicos para otorgarle a la izquierda su calidad "sinistra" (Hertz, 1990).

Por otra parte, la mitología y las leyendas han jugado su papel y se han quedado en nuestra sociedad y lenguaje, ahora es tiempo de que sufran una transformación y no haya dualidad en conceptos que intentan dividir lo indivisible: la mente del cuerpo, lo físico de lo psicológico, la misma izquierda de la derecha. El vocablo "sinistro", proponemos, debe evitar utilizarse para designar tragedias como incendios, naufragios, etc., puesto que, como se ha descrito, es el sentido figurativo y connotativo de ese vocablo, y creemos que en un lenguaje que está en constante dinámica y evolución no deben utilizarse palabras que discriminen una condición como cualquier otra del ser humano. Mismo caso en lo referente a lo social: sería interesante diseñar una sociedad para todos; diestros derechos, diestros zurdos, ambimanuales, todo adaptable y modificable a nuestra preferencia manual.

De tal manera, bien podríamos afirmar que la zurdería no es siniestra, no por lo menos en el sentido de desgracia o infortunio que se le pretendió dar antes de siglo, como lo hizo Lombroso (1903, en Coren, 1990) que manifestaba que era una característica de los retardados, criminales y asesinos.

La aceptación del zurdo, según Paul (1995), Peisekovicus (op. cit.), Zuckrigl (1983) hará que posiblemente "incremente" el número de zurdos en la población por el simple hecho de que se acepta ya que alguien presente esta preferencia manual.

Estas hipótesis vendrían a otorgarle auge a nuestra creencia de que la zurdería es una tendencia "elegida", por lo que si se incrementa el número de diestros zurdos, nuestra sociedad se responsabiliza ( y los que estamos insertos en ella) a tomar en cuenta a estos individuos, a adaptar todo el entorno social a las dos preferencias manuales, sino que es una elección influida que tiene las mismas posibilidades que los dextrómanos, mal llamados diestros, ya que el "siniestro" zurdo es tan hábil como aquellos, por lo que repetimos, no es siniestro.

### **El psicólogo y la zurdería**

El papel del psicólogo es fundamental en el fenómeno de la zurdería. De alguna manera, el individuo zurdo presenta necesidades especiales, como los discapacitados, las personas de baja estatura o de problemas en el desarrollo. Si se es estricto al hablar, el sinistrismo es una atipicidad y por tanto, debe ser motivo de estudio, comprensión y análisis de manera seria. Así como se han implementado rampas en calles y edificios para evitar escaleras, centros de atención a personas con capacidades especiales y una cultura de aceptación tanto al individuo con problemas de desarrollo como al discapacitado; es necesario que en las escuelas, empleos (al igual que en la propia familia) y la sociedad en general, la persona zurda no tenga inconvenientes para su

desarrollo. Los psicólogos, en un trabajo interdisciplinario con pedagogos, diseñadores, urbanistas, ingenieros, arquitectos y otro tipo de profesionales, tienen el fundamento teórico y la formación académica para, por principio de cuentas, terminar con la ignorancia respecto al tema de la zurdería, tal y como se ha intentado con los portadores del VIH, los discapacitados, los homosexuales, por citar unos cuantos ejemplos; y luego implementar cambios que permitan la enseñanza de la lectoescritura (si de lenguaje se trata) sin problemas para los zurdos, recuérdese que la escritura está diseñada para realizarse con la mano derecha y su movimiento "natural". Instrumentos, herramientas y equipos proyectados para que no presenten incomodidad alguna en su manejo con la mano derecha o izquierda. En pocas palabras, una sociedad perfilada para la totalidad de la población tomando en cuenta sus necesidades, donde tengan cabida las personas que usan silla de ruedas tanto como aquellas personas que no entran en la "cultura diestra" que norma nuestras actividades socializadas.

El psicólogo bien puede conocer e informar más sobre la zurdera tal y como lo ha hecho en la educación especial. Si se parte del hecho de que el lenguaje juega un papel de vital importancia en el desarrollo del hombre en sociedad; es fundamental tener presente que las partes de éste correspondientes a la lectura y la escritura deben ser enseñados de tal modo que no representen un problema ni para el educador ni para el educando, sea cual fuera su preferencia manual.

Como se ha descrito en otras partes de esta misma tesis, las personas que utilizan mejor la mano o el lado derecho del cuerpo no tienen problema alguno para desenvolverse en nuestra cultura, ya que todo está diseñado para utilizarse mejor con mayor facilidad con el lado derecho del cuerpo. No obstante, el individuo que se desarrolla zurdo debe adaptarse a esta cultura, sin que haya razón aparente para ello; la ciencia y la tecnología tiene como misión que cualquier ser humano pueda desenvolverse sin problemas en su medio sociocultural. El papel que desempeña el

psicólogo cobra importancia al ser él quien estudia al hombre como producto de su historia, sociedad y cultura .

Nótese que se ha hablado de una cultura de aceptación en sociedad a las personas no incluidas en la "normalidad". Esta cultura de aceptación, en el caso de la zurdería, conlleva cambios reales, prácticos, provenientes de dicha aceptación: herramientas (léase puertas, llaves, mecanismos en general) e instrumentos que se puedan utilizar con cualquiera de las dos manos, equipos de trabajo que no requieran ser utilizados por la mano derecha en particular o que no presenten el problema de dirección derecha-izquierda, una nueva forma de enseñar y capacitar al individuo independientemente de la preferencia manual; una urbanización que no muestre preferencia hacia la "convención diestra". Una tarea para el psicólogo es sensibilizar a arquitectos y urbanistas para que incluyan la dimensión de lateralidad en el diseño de cuanta herramienta sea utilizada, por tanto, el trabajo del psicólogo con el diseñador industrial es básico para este tipo de cambios y se dé una integración que no distinga diestros derechos de diestros zurdos. En fin, un medio social donde los zurdos, los invidentes, los hipoacúsicos, los usuarios de sillas de ruedas y personas con necesidades especiales (personas que dicho sea de paso, requieren de la ayuda e intervención del psicólogo para su integración social) de cualquier tipo se unifiquen en una sociedad diseñada para todos, que permita el desarrollo del individuo en todo su potencial y no coarte sus dimensiones como ser humano, ya que la discriminación a estos seres humanos genera en la mayoría de los casos, retraso a todas luces sin necesidad, o genios que tuvieron que adaptarse en un ámbito que nunca presenta las condiciones para su desarrollo óptimo.

Es imperativo que se elimine la palabra zurdo como elemento o característica discriminativa en nuestra sociedad, tal y como se cambió el término de minusválidos por el de discapacitados y luego al de personas con capacidades y necesidades distintas.

De la misma manera, los diestros zurdos o diestros izquierdos pueden comenzar su mejor integración a la "sociedad diestra" desde que el lenguaje deja de ser discriminatorio, desde que son tomados en cuenta y no considerados como "retardados" dada su condición de personas que se desarrollaron con una preferencia manual distinta. Piénsese en los miles de casos donde el individuo fue obligado a utilizar la mano que no utilizaba mejor, a vivir el rechazo por ser diferente y a tener que intentar adaptarse a todas las condiciones que le presentaban una desventaja. La labor del psicólogo puede jugar un papel preponderante para que el diestro izquierdo pueda desarrollar su potencial como cualquier persona que puede caminar, escuchar, ver y hablar sin dificultades, no hay razón para que el número de personas especiales se incremente debido a su preferencia manual, no hay motivo para generar más retraso en los escolares a quienes no se les ha diseñado una forma de aprender acorde a su condición de lateralidad, es aquí donde el profesional de la conducta puede y debe tener presente su área de trabajo y ponerse al frente de un equipo haga posible la optimización en todos los sentidos de la persona sin tomar en cuenta si se desarrolla como diestro derecho o como diestro izquierdo, ya que todos somos diestros, nótese al observar al mal llamado zurdo cuando realiza con éxito sus labores diarias, y también (y más importante) véase al niño diestro izquierdo que sufre retraso en la escuela, en la familia y en la sociedad por la razón de no definirse como diestro derecho, siendo que no presenta en realidad discapacidad alguna en ningún orden. Así, es menester una sociedad integrativa, con todo lo que conlleva a todos los niveles, para lograr seres humanos potenciados y no adaptados, seres humanos que exploten al máximo sus capacidades y habilidades para el desarrollo inherente a la especie humana.

## REFERENCIAS

- Aldama, c. y cols. (1980). Fundamentos de defectología. Pueblo y Educación . La Habana.
- Amezcuca, V. (1991) El zurdo frente al aprendizaje de la lectura y la escritura. Tesis. Instituto Universitario de ciencias de la Educación. México
- Annett, M. (1974). "Handedness in the Children of to Two Left Handed Parents". *Quarterly Journal of Psychology*, 65.
- Ardila, A. y Ostrosky-Solis, P. (1986). Hemisferio derecho y conducta. Un enfoque neuropsicológico. Trillas. México.
- Ausubel, D. y Sullivan, E. (1991). El desarrollo infantil. Vol. 3 Aspectos lingüísticos, cognitivos y físicos. Paidós. México.
- Auzias, M. (1977). Niños diestros, niños zurdos. Pablo del Río. Madrid.
- Barsley, M. (1979). Left-handed people. Wilshire Book. New York.
- Barr, M. y Kiernan, J. (1994). El sistema nervioso humano. Un punto de vista anatómico. Médica Panamericana. México.
- La Biblia.
- Bee, H. (1978). El desarrollo del niño. Harla. México.
- Brown, T. S. (1986). Psicología fisiológica. Interamericana. México.
- Bryden, M. (1982). Laterality: Functional asymmetry in the intact brain. Academic Press. New York.
- Bustamante, J. (1987). Neuroanatomía funcional. Adisson-Wesley Iberoamericana. México.
- Carballo, A. (1992) Acupuntura tradicional china. APS Editores, Bs As
- Carpenter, M. (1989). Neuroanatomía humana. El ateneo. México.

- Chapero, M. (1992). El niño zurdo ante el proceso de enseñanza aprendizaje en la escritura. Tesis. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM. México
- Coren, S. (1990). Left-handedness. Elsevier Science. Holland.
- Corominas, B. (1977). Fundamentos neurológicos del comportamiento. Oikos-tav. Barcelona.
- Craig, G. (1994). Desarrollo psicológico. Prentice- Hall. México.
- De Ajuriaguerra, J. y Auzias, M. (1994). La escritura del niño. Tomo II. La reeducación de la escritura. Laia. Barcelona.
- Dee, H. "Auditory asymmetry and strength of manual preference" Cortex, 1971, 7.
- Fernández, B.; Llopis, P., Pablo de Riesgo, C. (1989). La dislexia. CEPE. Madrid.
- García Pelayo R. (1980). El pequeño Larousse en color. Lorusse. México.
- González, M. (1995). México Antiguo. Raíces. México.
- Herron, J. (1980). Neuropsychology of left handedness. Academic Press. New York.
- Hertz, R. (1990) La muerte. La mano derecha. CNCA, México
- Hollister, S. (1985). El libro del año. Cumbre. México.
- Falek, A. Handedness: a family study "American Journal of Human Genetic". 11, 52-62. (1959).
- Friedenthal, R. (1986). Leonardo Da Vinci. Salvat. Barcelona.
- Groening, M. (1994). Guía para la vida. Ediciones B. Madrid.
- Klingebiel, P. (1979). El niño zurdo. Cincel Kapeluz. Bs As.
- Kolb y Wishaw, M. (1986). Fundamentos de Neuropsicología humana. Labor. Barcelona.
- López, S. (1998). Zen, Acupuntura y Psicología. Plaza y Valdés. México.

- Luria, A. (1980). Los procesos cognitivos. Fontanella. Barcelona.
- Luria, A. (1982). El papel del Lenguaje en el desarrollo de la conducta. Cartago. México.
- Luria, A. (1982). Los procesos psicológicos superiores. Crítica. Barcelona.
- Luria, A. (1986). Las funciones corticales superiores del hombre. Fontanella. Barcelona.
- Molina, S. (1983). La dislexia. Revisión Crítica. CEPE. Madrid.
- Murga, C. (1981). Diccionario de Psicología. EDIPLESA. México.
- Nieto, M. (1975). El niño disléxico. Prensa Médica. México.
- Noback, P. (1993). El sistema nervioso. Introducción y repaso. McGraw-Hill-Interamericana. México.
- Noback, P. (1994). El sistema nervioso humano. Médica Panamerica. México.
- Papalia, D. (1985). Psicología del desarrollo. Trillas. México.
- Paul, D. (1994). Vivir siendo zurdo. Tikal. Madrid.
- Pedagogía y Psicología Infantil. (1996). Cultural . España.
- Peisekovicus, R. (1995). El niño zurdo. Edamex, México.
- Porac, C. & Coren, S. (1990). Lateral preferences and human genetic. Springer-Verlag. New York.
- Rozenzweig, M. Y Leiman, A. (1992). Psicología fisiológica. McGraw-Hill Interamericana de España. Madrid.
- Sagan, C. (1977). The dragons of Eden. Random House, New York.
- Smirnov y cols. (1960). Psicología. Grijalbo. México.
- Springer, S. O. & Deutsch, G. (1994). Cerebro Izquierdo, cerebro derecho. Gedisa, Barcelona.
- Vigotsky, L. (1996) Pensamiento y Lenguaje. Quinto sol. México



- Villalba, D. (1987) ¿Qué es el zen? Miraguano, Madrid
- Vinken, P. y cols. (1980) Neurofisiología contemporánea. Científica Técnica. La Habana.
- Wernicke, C. (1980). El zurdo y su mundo. Médica Panamericana. Bs. As.
- Wittrick, C. y cols. (1982). El cerebro humano. El Ateneo. Bs. As.
- Wood, C. & Aggleton. Handedness in fast ball sports: Do left handers have an Innate advantage? *British Journal of Psychology*. 1989, vol. 80. 227-240.
- Zuckrigl, A. (1983). Los niños zurdos. Herder. Barcelona.