

EL PAPEL DE LOS ERRORES LÓGICO-EMPÍRICOS MENTALES EN EL DESARROLLO DE LA PSICOPATOLOGÍA

Mónica María Contreras Gómez *

Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Bogotá Colombia

RESUMEN

El método lógico-empírico de la investigación científica puede ser utilizado en psicología clínica como herramienta para ser utilizada por el paciente para reestructurar las creencias irracionales que se gestan al interior de su mente. Se argumenta que el problema de la psicopatología radica en combinaciones ilógicas que realiza el paciente en su sistema lingüístico, asumidas por él como verdades absolutas, lo que desencadena perturbaciones conductuales y emocionales. Por otro lado, se evidencia en el paciente ausencia o error en sus comprobaciones respecto a la forma en que sus hipótesis acerca de sí mismo y de su ambiente se adecuan a la realidad. Se desarrolla la justificación y base conceptual que entrañan tanto la construcción lingüística de hipótesis como su comprobación ambiental, asumiendo que la metodología para cambiar las construcciones verbales está en la lógica formal.

* Psicóloga, Fundación Universitaria Konrad Lorenz; especialista en Psicología Educativa, Universidad Católica de Colombia; candidata a magister en Psicología Clínica, Fundación Universitaria Konrad Lorenz. E-mail: monikcontreras1@hotmail.com

Asimismo, los errores en la adecuación entre discurso verbal y realidad se corrigen por medio del método de comprobación.

Palabras clave: *lógica, cognoscitivismo, lingüística, método científico, hipótesis, comprobación.*

ABSTRACT

The logical-empirical method of the scientific research can be used in clinical psychology like tool to be used by the patient to reconstruct the irrational beliefs that they are developed to the interior of his mind. It is argued that the problem of the psychopathology is in illogical combinations that the patient makes in his linguistic system, assumed by him like absolute truths, which triggers behavioural and emotional disturbances. On the other hand, the patient absence or error in its verifications with respect to the form is demonstrated in which their hypotheses about itself and of its atmosphere are adapted to the reality. The justification is developed and bases conceptual which they involve so much the linguistic construction of hypothesis like his environmental verification, assumed that the methodology to change the verbal constructions is in the formal logic. Also, the errors in the adjustment between verbal speech and reality are corrected by means of the verification method.

Key words: *logic, cognitivism, linguistic, scientific method, hypothesis, verification.*

La ciencia a través del tiempo ha sido una valiosa herramienta para producir conocimiento, mejorar el ambiente natural y remodelar la sociedad. Los métodos lógico-empíricos de la investigación científica han sido utilizados en la psicología clínica como herramienta para ser utilizados por el paciente para poner en duda, discutir y remplazar las creencias irracionales que se gestan al interior de su mente.

El puente de la aplicación de los métodos lógico-empíricos en la remisión de la psicopatología humana es el lenguaje, en la medida en que se asuma el diálogo interno y externo como expresión del pensamiento, soportado en ideas, creencias, supuestos, etc. Es desde esta perspectiva de conexión entre pensamiento y lenguaje que se desarrollarán los planteamientos de este artículo.

La complejidad de la relación del pensamiento y el lenguaje se deriva

de su naturaleza multifacética, cuyas dimensiones convergen en la alineación entre las estructuras conceptuales y semánticas, basadas en un sistema mental representacional cubierto de significados idiosincráticos. De esta manera, el aprendizaje del significado de los conceptos se da gracias a la función semántica del lenguaje.

En la relación entre pensamiento y lenguaje, se dan dos procesos paralelos con sus propios principios y operaciones: un proceso de discurso interno, así como uno de discurso externo que se desarrolla en un plano distinto al del pensamiento verbal. Sin embargo, la postulación de estos dos dominios no debe interpretarse como que son sistemas distintos, ya que permanentemente intercambian mecanismos para lograr las interpretaciones de los sujetos acerca de sus percepciones.

Esta capacidad humana de pensar proposicional y simbólicamente, permite lograr una comprensión del mundo y de las acciones de otros, dentro de lo cual puede darse lugar a creencias falsas, las cuales son inconsistentes con lo que está pasando en realidad, adquiriendo así las falsas premisas lingüísticas características del razonamiento humano basado en el uso de la lengua (Chandra, P., 2006).

De acuerdo con Best (2001), el lenguaje y el pensamiento parecen estar íntimamente unidos; por esta razón se ha pensado con frecuencia que esas verdades universales lingüísticas revelan líneas subyacentes de pensamiento. Es decir, los lingüistas han

mantenido que por medio de la perfecta comprensión del lenguaje y su organización es posible comprender la mente humana.

El enfoque cognitivo ha asumido que las creencias, expresadas en forma verbal, son una manifestación del individuo de su manera de ver el mundo y los eventos que en él tienen lugar, razón por la que las aseveraciones y autoafirmaciones distorsionadas son uno de los objetos de reestructuración y cambio.

Los estados y procesos mentales serán simbólicos, porque se definirían sobre representaciones, las cuales habrán de tener un contenido semántico. Asimismo, serían formales, porque apelarían a la forma (posiblemente sintáctica) de las representaciones para determinar el rol funcional que desempeñarían dentro del procesamiento cognitivo (Brigard, 2004).

Como se puede notar, el enfoque de las anteriores asunciones es meramente cognitivo, como también lo serán muchos de los argumentos que se expondrán más adelante en el artículo, razón por la cual es necesario revisar algunas bases teóricas que soportan este enfoque.

Por un lado, las perspectivas cognoscitivistas fuertes parten de la analogía entre la mente y el ordenador, adoptando las operaciones que realiza el computador como metáfora del funcionamiento cognitivo humano. Considera que las operaciones simbólicas básicas, tales como codificar, comparar, localizar, almacenar, pue-

den dar cuenta de la inteligencia humana y de la capacidad para crear conocimientos, innovaciones y tal vez expectativas futuras, así, lo importante es encontrar reglas universales que describan y expliquen el procesamiento de información, para comprender estos procesos en los seres humanos. Es así como el computador se ha convertido en un instrumento indispensable para construir modelos formales muy sofisticados, en particular en lo concerniente al tipo de información que puede recibir y asimilar un sujeto, al control de variables significativas como el tiempo de exhibición y cantidad de eventos presentados, registros precisos de respuestas, formación de conceptos y categorías y solución de problemas. En un proceso de constante realimentación entre los hallazgos de la psicología cognitiva y la ciencia cognitiva.

Por otro lado, Piaget, desde una línea cognoscitiva blanda, enfatizó sus investigaciones en el desarrollo de la inteligencia presuponiendo elaboraciones por parte del sujeto, que se construyen en las interacciones con el objeto. El niño al enfrentarse con la realidad física o social no la adopta tal cual, sino que la transforma y asimila a su estructura de conocimiento. La mente humana no copia la realidad sino que construye estructuras de conocimiento tomando los datos de mundo exterior, interpretándolo, transformándolo y organizándolo. Así, el desarrollo cognitivo puede comprenderse como la adquisición sucesiva de

estructuras lógicas cada vez más complejas (Arbeláez, M., 2000).

Piaget sostiene además que el conocimiento científico-objetivo, es un tipo especial de actividad: de relación entre el objeto y el sujeto, lo cual implica una construcción. Aún el hecho más empírico, tiene que pasar por el filtro de una coordinación de acciones, es decir por estructuras hechas por el sujeto. Todo conocimiento del objeto, cualquiera que sea su naturaleza, es siempre asimilación a esquemas, y estos esquemas llevan consigo una organización lógica o matemática, aunque sea elemental (Moreno, N., 2001).

Para una revisión más profunda sobre las bases del cognoscitismo remitirse a: Heller, K. (2006); Arbeláez, M. (2000); Best, J. (2001); Callender, J. (2002)).

Una vez presentados los lineamientos básicos del cognoscitismo se pasará a profundizar el tema central del artículo, el cual parte de la suposición que la psicopatología es producto de procesos de razonamientos incorrectos, lo cual es producto de la construcción que el individuo hace respecto a su ambiente, como se mencionó anteriormente. En muchas ocasiones esta construcción no es adecuada desde el punto de vista lógico, llevando a conclusiones falsas, que son asumidas por el paciente como verdades absolutas. Debe notarse por medio de este argumento la importancia del lenguaje en los procesos psicológicos, en la medida que es a través de los juegos de palabras y frases como se constru-

yen los razonamientos acerca de la realidad. Es importante anotar que la coherencia en el habla no dice nada acerca de la veracidad o falsedad de las proposiciones enunciadas, error en el que caen las personas asumiendo que sus argumentos aparentemente lógicos son verdaderos, cuando en realidad son falacias del lenguaje.

Por otro lado, la coherencia de un sistema de ideas aceptados por el paciente es necesaria pero no suficiente en los enunciados fácticos; en particular, la sumisión a algún sistema de lógica es necesaria, pero no es una garantía de que se obtenga la verdad. Además de la racionalidad, se exige de los enunciados (hipótesis personales) que sean verificables en la experiencia. Únicamente después que haya pasado las pruebas de verificación empírica podrá considerarse que un enunciado es adecuado a la realidad, o sea, que es verdadero. Para anunciar que un enunciado es verdadero se requiere tanto de una racionalidad a nivel lógico, como de datos empíricos, es decir, observaciones y experimentos, que lo soporten (Bunge, 1960).

Estos procesos mentales, en la medida que lleven a un resultado, implican un método, que como tal implica una serie de pasos, lo cual es característico de toda actividad cognitiva. La propuesta aquí es hacer una comparación entre estos “métodos mentales”, con los del método científico, asumiendo que al lograr una similitud entre los dos, pueda hacerse al pensamiento más racional y ajustado a la realidad.

El método científico es el conjunto de procedimientos lógicos que sigue la investigación para descubrir las relaciones internas y externas de los procesos de la realidad natural y social.

El método científico es racional ya que se funda en la lógica, lo cual significa que parte de conceptos, juicios y razonamientos. Por otro lado, es analítico, porque trata de entender la situación total en términos de sus componentes, razón por la cual sus problemas son estrechos al comienzo, pero van ampliándose a medida que la investigación avanza. El método científico también es explicativo, intenta explicar los hechos en términos de leyes y principios; además de responder al cómo son las cosas, responde también a por qué suceden los hechos como suceden y no de otra manera (Veintimilla, F., 2005).

Al analizar hasta aquí estas asunciones acerca del método científico, se puede ver cómo pueden ser traspuestas a las operaciones de la mente humana en su interacción cotidiana con su entorno. En primera medida el sujeto al conocer y relacionarse con su entorno, usa su lógica para sacar conclusiones y entender lo que sucede; sin embargo, a diferencia de lo que ocurre con el método científico, el sujeto desde el principio del proceso comete errores lógicos que empiezan a distorsionar su visión sobre el mundo, y una vez esto se combina con las apariencias producidas por sus sensaciones, creencias o preferencias personales, “negativiza” su forma de ver el mundo, lo que obviamente le

ocasiona malestar. Como resultado, la serie de conclusiones que se sacan acerca del ambiente y del comportamiento de otras personas, son reunidas en esquemas cognitivos constituyendo teorías acerca del mundo, y debido a que éstas están construidas con base en errores lógicos, la distorsión y el malestar se perpetúan.

A continuación se revisarán las otras características del método científico, que si fuera posible aplicarlas a las operaciones de la mente humana, podrían librar en gran medida al sujeto de sus distorsiones y proporcionarle mayor equilibrio psicológico.

Continuando, el método científico es claro y preciso, sus problemas son formulados de manera clara. Asimismo, es verificable (empírico), por lo que todo conocimiento e hipótesis debe aprobar el examen de la experiencia, esto es, observacional y experimental (Veintimilla, F., 2005).

El objetivo de instaurar en el pensamiento humano estas características fundamentales, junto con el establecimiento de una lógica más racional para formar teorías igualmente más racionales, es llevar al sujeto a alcanzar la verdad fáctica mediante la adaptación de sus ideas a los hechos, para lo cual deben utilizarse la observación y la experimentación de los hechos que ocurren en su vida, asimismo, como lo hace la ciencia, el “método científico del pensamiento” deberá partir de los hechos intentando describirlos tales como son para llegar a formular enunciados fácticos racionales.

Entonces, el sujeto deberá, a partir de un proceso estructurado de terapia, ser entrenado a seguir una serie de etapas en la interacción con su ambiente, las mismas que constituyen el denominado método científico o experimental: observación, organización, hipótesis, verificación o experimentación, teoría y predicción.

Las fallas en los procesos cognitivos característicos de la psicopatología son dos esenciales: por un lado, se encuentran las combinaciones proposicionales incorrectas desde el punto de vista lógico, y por el otro, la ausencia o error en las comprobaciones de la persona respecto a la forma en que sus hipótesis acerca de sí mismo y de su ambiente se adecuan a la realidad. El problema estará entonces en que si esas combinaciones proposicionales incorrectas desde el punto de vista lógico, no se desconfirman con una verificación fáctica, el pensamiento psicopatológico continuará en un círculo vicioso.

De lo anterior se desprenden tanto las etapas como los procedimientos a utilizar en la intervención psicológica en donde el paciente haga uso del método lógico empírico: 1) Modificación de las operaciones y reglas lógicas de construcción de conceptos, ideas y juicios con el fin de lograr un estilo de pensamiento racional. Para esto es necesaria la utilización de las herramientas de la lógica formal para entrenar al paciente a la combinación correcta de los enunciados lingüísticos que él mismo construye, y 2) Entrenamiento en la comprobación empírica

(experiencial) de las hipótesis construidas por medio de los procesos lógicos correctos enseñados en el paso anterior.

A continuación se hará una breve discusión de la justificación y base conceptual que entrañan cada uno de los dos pasos anteriores.

Respecto a la importancia de la construcción racional de proposiciones, se encuentra el aspecto ya mencionado del papel del lenguaje como herramienta principal del pensamiento mediador entre sucesos ambientales y comportamiento.

Las personas directamente no reaccionan emocional, fisiológica o conductualmente ante los acontecimientos que encuentran en su vida; más bien, las personas causan sus propias reacciones según la forma en que interpretan o valoran los acontecimientos que experimentan (Ellis, 1981). Según este mismo autor, la irracionalidad del pensamiento está reflejada en cualquier emoción, respuesta fisiológica o comportamiento que conduce a consecuencias contraproducentes y autodestructivas que interfieren de forma importante en la supervivencia y bienestar del organismo. De esta manera, es el pensamiento, expresado externa o internamente de forma lingüística el que crea la emoción, éste constituye una operación intermediaria entre estímulos y respuestas. Se desprende de esto que son los procesos semánticos y autoafirmaciones las que afectan la conducta, argumento que está claramente soportado por Ellis dentro de su propuesta de Terapia Racional

Emotiva, en donde se destaca la utilización de los métodos lógico-empíricos usados por la ciencia, como instrumentos de terapia para el cambio cognitivo en el paciente, con el consecuente cambio comportamental y mejoría de la perturbación emocional.

Desde esta misma perspectiva, si se asume que el problema de la psicopatología radica en la irracionalidad y en las combinaciones poco lógicas que realizan las personas en su sistema lingüístico, y que esto es lo que causa sus perturbaciones conductuales y emocionales, entonces en primera medida, la psicoterapia debe estar dirigida a modificar el diálogo interno para que sea más racional, empírico y comprobable.

Como ya se había mencionado, la metodología para este cambio en las construcciones verbales del paciente estaría en la lógica formal. Concretamente la lógica es la ciencia de las leyes del pensamiento y el arte de aplicarlas correctamente a la demostración de la verdad. La lógica indaga las relaciones mutuas e influencias recíprocas que existen entre el pensamiento y la realidad representada por el lenguaje, basándose en el análisis de los métodos incorrectos de razonamiento, o sea, de las falacias.

Ya varios autores han escrito sobre las implicaciones psicológicas del uso de la lógica formal, y han presentado interesantes análisis lingüísticos en esta misma línea. Para una revisión exhaustiva se recomienda consultar autores como: Pelletier, J.; Urquhart, A. (2003); Peñissier, M.;

O'Connor, K. (2002); Staden, V.; Fulford, K. (2004); Stuchliński, J. (2002); Lawson, A. (2002); Johansen, M.; Kruschke, J. (2005); García, R. (2007); Abeles, F. (2005); Acuna, B. (2002); Zeshui, H. (2005); Politzer, G.; Bourmaud, G. (2002); Rama, G. (2005); Schroyens, W.; Schaeken, W.; Handley, S. (2003); Sloutsky, V. (2004); Pillow, B. (2002); Bauer, S.; Wansing, H. (2002); Dasí, C.; Algarabel, S. (2003); Daniel, D.; Klaczynski, P. (2006); Griesmaier, F. (2006); Hampton, J.; Estes, Z.; Simmons, C. (2005).

El razonamiento humano es un proceso, por lo general consciente y sistemático, mediante el cual sacamos conclusiones a partir de hechos, creencias o normas. Es un razonamiento inductivo aquel en el que al sacar la conclusión se va más allá de la mera información semántica contenida en las premisas, es decir, se aumenta la cantidad total de información. Por tanto, las conclusiones pueden ser falsas aunque las premisas sean ciertas. En el razonamiento deductivo, por el contrario, las personas tienen que deducir conclusiones válidas, que deben ser verdad si las premisas en las que se basan también son verdad (Dasí & Algarabel, 2003).

De acuerdo a esto, es posible evidenciar cómo a través de inferencias defectuosas en los razonamientos inductivos, así como errores en los razonamientos deductivos el paciente maneja modos ilógicos de pensar y su comportamiento autodestructivo parte entonces de los argumentos irracionales contruidos a través de ellos. Ejemplo de ello son las siguientes afirmaciones:

Error de razonamiento inductivo: “Estoy por encima de mi peso normal y en este momento no tengo pareja” POR LO TANTO, “Soy fea y fracasada”.

En el razonamiento anterior vemos cómo las dos premisas pueden ser lógicamente verdaderas de acuerdo a los hechos reales; sin embargo, la conclusión va más allá de los que dicen las dos primeras premisas verdaderas, en realidad, la conclusión no se desprende de forma lógica de las dos primeras, sino que constituye una inferencia incorrecta y seguramente no se encuentra verificada por medio de pruebas reales en el momento de expresarla. El problema con esto, es que el paciente perturbado no considera la alternativa de someter a un análisis lógico sus proposiciones (hipótesis) enunciadas, y obviando el proceso de prueba y experimentación, las asume como teorías de vida verdaderas e irrefutables. Es por medio de estos sencillos análisis en donde se hacen evidentes los errores lógico-empíricos en los procesos de pensamiento, que causan perturbación emocional.

Respecto a los razonamientos deductivos, según Dasí y Algarabel (2003), las teorías basadas en reglas sintácticas formales defienden que las personas tienen una capacidad lógica innata conocida como “Deducción natural”, por medio de la cual se extrae la forma lógica de las premisas, y luego se deducen las consecuencias mediante el uso de reglas.

Si esta tendencia a combinar oraciones y deducir conclusiones es un

proceso natural en el ser humano, entonces quiere decir que necesariamente las personas llegarán a conclusiones en su proceso lingüístico respecto a los acontecimientos ambientales, el inconveniente aparece cuando el uso de las reglas lógicas está errado, llegando a conclusiones destructivas causando malestar. Un ejemplo claro de error en los razonamientos deductivos está en las falacias, en las cuales se sacan conclusiones causales erróneas entre fenómenos reales. El paciente asume estas combinaciones proposicionales como verdaderas, sin un análisis previo de si la conclusión a la que llegó es necesaria (irrebatible), o si más bien cuenta con determinados niveles de probabilidad, o si en último caso, es solamente posible.

Es evidente cómo las falacias presentadas como verdaderas en una afirmación, pero que sólo lo son aparentemente, se presentan de varias formas en el discurso verbal. A continuación se mencionan algunas de las falacias en las que caen las personas en sus razonamientos deductivos, con algunos ejemplos que las ilustran sacados de la experiencia clínica:

Falacia del envenenamiento de las fuentes. Negación *a priori* de una fuente de evidencias incluso antes de considerar la evidencia misma: “La gente me dice que soy bonita e inteligente, pero yo no lo creo, no sé por qué lo dicen”.

Falacia reductiva. Reducción de un hecho complejo a algo muy sencillo,

concentrándose en un aspecto limitado del fenómeno global: “Si, he tenido muchos logros académicos y hay mucha gente que me demuestra su cariño, pero eso no significa nada para mí, es sólo que la gente quiere demostrarme cuánto valgo, cuando no es así”.

Falacia del uso indebido de la autoridad. Se utilizan las aseveraciones de una figura de autoridad como dando por supuesto que su opinión es infalible: “Mi madre me ha dicho desde pequeño que yo era un incompetente, tal vez tenga razón”.

Falacia post hoc. Se razona que algo es más cierto que alguna otra cosa, sencillamente porque la primera es anterior en el tiempo: “Siempre se ha dicho que nadie puede vivir sin una pareja, nadie puede estar solo, ¿por qué ahora tengo que creer que no es así, que puedo vivir sin ella?”.

Falacia argumentum ad ignorantiam. Se razona en el sentido que si una posición no puede ser demostrada, la otra gana por defecto, siendo que podría haber más de dos posibles explicaciones, sin haber evidencia disponible en el momento: “Soy un fracasado, un perdedor, ¿acaso alguien me reconoce mis esfuerzos o me han dicho que soy bueno haciendo algo?”.

Falacia genética. Se pretende que las características de algo o alguien están dadas por su esencia, origen o genética: “Qué se puede esperar de él, proviene de un medio grotesco y sin educación”.

Falacia del uso indebido de la analogía. Se da por supuesto, sin transición de ningún género, que las mismas le-

yes que pertenecen a una situación son igualmente válidas para ser aplicadas a cualquier situación similar: “No tengo amigos, tengo un muy reducido círculo de personas cercanas, no sé si así conservaré mi nuevo trabajo”.

Falacia del argumento circular. Se sostiene que si A es demostración de B, entonces B es demostración de A: “Mis amigos me buscan porque me quieren, por lo tanto, todo aquel que me quiera, deberá buscarme”.

Afirmación del consecuente: Se afirma una causa para una condición conocida, cuando puede ser que haya una gran cantidad de causas diferentes: “Si hago las cosas mal mis padres me llaman la atención; mis padres me llamaron la atención, por lo tanto, estoy haciendo las cosas mal”. En ese caso, el razonamiento puede resultar verdadero a primera vista. Sin embargo, la primera premisa sólo afirma que si es verdadero el antecedente, lo será el consecuente, pero no lo afirma en forma recíproca (sería un bicondicional de la forma “si y sólo si...”). En este caso, los padres pudieron haberle llamado la atención por un comportamiento inadecuado pasajero (porque no se afirma que solamente se le llamará la atención si está realizando las cosas mal).

Parecido al caso anterior, se puede presentar también la *Negación del antecedente*: “Si golpeo a mi hijo, él funcionará bien, si no lo golpeo, no funcionará”.

Implicación mutua bidireccional: Derivación de relaciones incorrectas: “He sido bueno con las personas, me

he entregado a ellas, por lo que el mundo debe hacerlo conmigo”.

Las partículas conectoras de las proposiciones con su respectiva conclusión son entre otras: “por lo tanto”, “entonces”, “por ende”, “así”, “luego”, “por consiguiente”, “se sigue que”, “podemos inferir”, “podemos concluir”. Dichos conectores dan la apariencia de causalidad entre eventos, aún cuando desde la experiencia, la conclusión esté mínimamente relacionada con las premisas que le anteceden. Esta atribución causal incorrecta dificulta una visión objetiva de los acontecimientos, estableciendo nexos donde realmente no existen.

Las conexiones lógicas tales como “y”, “o”, “si”, “entonces” y “si y sólo si” son elementos centrales tanto en el estudio del lenguaje como de la cognición; sin embargo, muchos de los razonamientos que utilizan estos conectores son erróneos. Algunos de los errores provienen de la tendencia de las personas a minimizar el número de posibilidades compatibles con estas conexiones lógicas, construyendo representaciones minimalistas a partir de ellas. Como resultado frecuente, estas conexiones terminan denotando una única posibilidad, tal como ocurre con las conjunciones, llevando al sujeto a ignorar otro tipo de conexiones que le denotarían múltiples posibilidades de ocurrencia de un evento, tal como pasa con las disyunciones o los condicionales, pero que sin embargo, con gran frecuencia son reducidos a conjunciones, llevando a la aparición de errores lógicos Sloutsky, V. (2004).

Es razonable esperar que esta minimización lógica sea presentada por personas que no han sido entrenadas en la representación mental de las conexiones lógicas, lo que debería hacerse básicamente en las terapias cognitivas.

La investigación en psicología cognitiva ha confirmado repetidamente que la mayoría de adultos no aplican las reglas de la lógica de forma consistente, aún cuando de acuerdo a los argumentos de Piaget las habilidades de pensamiento abstracto y deductivo (operaciones formales) toman lugar aproximadamente a los 14 años, en la adolescencia.

La lógica deductiva aristotélica está ilustrada por el clásico silogismo de tres partes, que involucra dos premisas (las primeras dos oraciones) y una conclusión (la tercera frase), la cual no necesariamente es cierta. Consideremos el ejemplo: “Todos los hombres son mortales”; “Sócrates es un hombre”; “Sócrates es mortal”. En esta operación lógica, la relación entre dos términos (“mortal” y “Sócrates”) puede ser deducida de su asociación con un tercer término: “Hombre”, llamado el término medio. De esta manera, la inferencia deductiva es la operación cognitiva de unión de dos premisas para llegar a una conclusión, cuya validez depende de la estructura de la inferencia y no del contenido semántico de la proposición, que puede ser bastante contradictorio de nuestro conocimiento del mundo.

La lógica deductiva puede llegar a ser contradictoria, tal y como se mues-

tra en el siguiente ejemplo: “Todos los elefantes son herbívoros”, “todos los herbívoros son livianos”, “Todos los elefantes son livianos”. La estructura lógica de este silogismo es idéntica al primero, y su conclusión “Todos los elefantes son livianos” es perfectamente válida desde el punto de vista deductivo, pero es altamente contradictoria y muy probablemente influirá sobre los juicios acerca del mundo. Este poderoso efecto es llamado “sesgo de creencia semántica”, en donde el sesgo es un error sistemático, e interfiere en la habilidad de las personas para aplicar las reglas lógicas en tareas de razonamiento Moutier, S.; Plagne, S.; Melot, A.; Houdé, O. (2006).

Para fines de un análisis más profundo acerca del razonamiento humano desde el punto de vista del desarrollo, es pertinente revisar de nuevo algunos planteamientos piagetianos acerca de la evolución del pensamiento humano:

El pensamiento formal se hace posible cuando las operaciones lógicas comienzan a ser traspuestas del plano de la manipulación concreta al plano de las ideas, expresadas en el lenguaje, pero sin el apoyo de la percepción ni la experiencia. El pensamiento formal es hipotético deductivo, es decir, que es capaz de deducir conclusiones de puras hipótesis, y no sólo de una observación real. Se llega a conclusiones aún independientemente de su verdad de hecho, es por esto que el pensamiento abstracto representa un trabajo mental más grande que el pensamiento concreto. Así, las

operaciones formales son operaciones aplicadas a hipótesis o proposiciones: consisten en una lógica de las proposiciones, lo que aporta al pensamiento la capacidad de desligarse de lo real para edificar teorías (Piaget, 1964).

Desde este punto de vista, vemos que aquella capacidad que otorga el pensamiento abstracto de desligar las apreciaciones de la realidad palpable, permite al pensamiento formal operar sobre los acontecimientos sin estar éstos presentes, por medio de símbolos y combinaciones verbales.

Paralelamente, dicha capacidad predispone al individuo a generar razonamientos erróneos una vez que la realidad concreta se encuentra ausente, y por esta misma capacidad de razonar en abstracto, el individuo obvia, en muchas ocasiones la comprobación fáctica de sus construcciones lingüísticas, a veces incorrectas, lo que conlleva a la perpetuación de los esquemas cognitivos, que en el caso de la psicopatología son distorsionados, y al consecuente mantenimiento del malestar psicológico.

Si se contempla este fenómeno anterior desde el enfoque piagetiano, vemos cómo aún desde el pensamiento psicopatológico adulto, se maneja aún el egocentrismo de las etapas de desarrollo anteriores, lo cual se dibuja en términos de Piaget de la siguiente manera: el egocentrismo se manifiesta a través de la creencia en la reflexión todopoderosa, como si el mundo tuviera que someterse a los sistemas lingüísticos, y no los sistemas a la realidad (Piaget, 1964).

Este egocentrismo se constituye en creencias arraigadas acerca del mundo, y la aparente necesidad humana de que la realidad se ajuste a los propios esquemas cognitivos se manifiestan en el diálogo interno como formas imperativas o de exigencia, ya sea dirigidas a sí mismo o hacia los demás, que se caracterizan por las partículas verbales “deber ser”, “tiene que”, “no puede”, ejemplo de esto: “la gente no debería ser injusta”; “yo debería ser más sociable”; “debí haberme sacado una alta nota en el examen”, “nunca debió haber ocurrido esto”, “esas cosas no pueden pasar”, etc.

La naturaleza de dichas exigencias es de carácter irracional, en el sentido que no existe evidencia de obligación alguna para sostenerlas, a pesar de eso, el paciente las conserva y las asume con fuerza, generando malestar psicológico cuando sus autoexigencias no se cumplen en la realidad.

Las personas construyen sus proposiciones a partir de sus fuentes de información: comunicación, percepción, memoria e inferencia. Si una persona fue informada que <<P>>, entonces dice que <<Q>>, recuerda que <<R>>, e infiere que <<S>>. Sin embargo, ¿esto quiere decir que sus sentidos están intactos, que su memoria no tiene fallos y que sus conclusiones son válidas? Las personas confrontan sus paradigmas a través de sus habilidades metacognitivas, siendo más o menos conscientes de la verdad o falsedad de sus proposiciones. Las creencias están instaladas en las personas de acuerdo a ciertos grados: la perso-

na puede creer totalmente que su creencia es cierta; o puede tener dudas acerca de su creencia, situación en la cual hay cierto grado de incertidumbre acerca de ella.

De esta manera, la creencia es una actitud mental del individuo en relación con una proposición en un momento dado, teniendo diferentes niveles de credibilidad que pueden ser modificados introduciendo expresiones probabilísticas en las premisas y/o adicionando premisas adicionales que cambien el sentido lógico de la proposición. Un ejemplo sería cambiar afirmaciones como “si y sólo si...” por otras como “es probable que...”, o “quizá...” (Politzer, G.; Bourmaud, G., 2002).

Otro punto esencial dentro de la discusión de los procesos lógico-mentales son las atribuciones de causalidad, procesos en los que todo individuo falla haciendo interpretaciones inadecuadas de su mundo.

Hay amplia evidencia que demuestra que los niños pequeños poseen ya un conocimiento semiestructurado acerca de procesos causales específicos que operan en el mundo, y tienen una idea de qué tipo de eventos son posibles e imposibles tanto en el plano físico como psicológico, en este último, en particular, los niños entienden que ciertos estados mentales, tales como deseos, pueden implicar una acción concreta, y viceversa, ciertos acontecimientos pueden llevar a determinados estados mentales. Los niños también entienden que algunos estados mentales pueden llevar a otros, y que éstos, no alteran directamente el

mundo físico, es decir, nada se modifica “sólo por pensar en eso”.

Sin embargo, hay excepciones en esa lógica desarrollada: los niños creen que “pidiendo un deseo” pueden alterar el mundo físico, es decir, piensan que de este modo “se haga realidad” (Woolley, J.; Browne, C.; Boerger, E., 2006).

Aunque es común encontrar esta serie de aseveraciones para el pensamiento infantil, esto mismo pasa en el pensamiento adulto, donde los mismos errores lógicos ocurren, aunque ya no por las limitaciones que impone el nivel de desarrollo, sino por errores puros en la utilización de la lógica. Este tipo de pensamiento es evidenciado muchas veces en el comportamiento supersticioso de los adultos, en la tendencia de “adivinar” el pensamiento de otros, en el comportamiento obsesivo compulsivo, y en general, en todas las áreas del comportamiento desadaptado y de la psicopatología humana.

Otro de los errores lógicos observado en la experiencia terapéutica son las definiciones ambiguas y subjetivas que el paciente hace de los acontecimientos. Hay que tener en cuenta que la lógica plantea determinadas condiciones para que una definición resulte correcta, tales como la eliminación de ambigüedades y de cualquier metáfora; asimismo, la definición no debe ser circular, esto es, no puede definirse un concepto con las mismas palabras que se están tratando de delimitar.

Una experiencia puede ser transformada mediante procesos de

etiquetación, categorización, y reasignación de significados a un evento dado, con lo cual se consigue que el individuo vea las situaciones actuales y pasadas de una nueva forma (Petersen, S.; Bull, C.; Propst, O.; Dettinger, S.; Detwiler, L., 2005).

Esta forma de reconstrucción del significado idiosincrásico del paciente es posible hacerse, de acuerdo con los argumentos de este artículo, por medio de la revaluación y modificación del lenguaje que el sujeto utiliza en la descripción de sucesos que le son molestos.

El lenguaje figura de forma importante en la manera en que las personas construyen su realidad, donde aparece el rol central del análisis semántico y gramático en el proceso terapéutico, área muy poco explorada en el campo de la investigación narrativa. Dicho proceso terapéutico deberá involucrar procesos conversacionales que ayuden al paciente a identificar sus conclusiones negativas y lo hagan capaz de redefinir verbalmente los sucesos. El objetivo aquí es hacer que el paciente construya descripciones racionales de los eventos que le proporcionen una visión más sencilla y realista de ellos. Asimismo, se le debe dar al individuo una serie de probabilidades causales que no habían considerado antes modificando sus atribuciones (Muntigl, P., 2004).

Otros autores también han descrito el uso de técnicas para la modificación del significado que el paciente da a los eventos, por medio del cambio en

la forma en que éstos se definen, entre dichos autores se encuentran: Gremillion, H. (2004); Hester, R. (2004); Bates, T. (2005); Besley, T. (2002); Desocio, J. (2005); Keeling, M. (2006).

Un ejemplo claro de esto, es cuando se le pide a un paciente que nos defina qué es para él algo “insoportable”, seguramente nos dará una definición totalmente personalizada, ambigua y cargada de emotividad, tal como: “insoportable es algo horrible, es algo que odio, que no tolero, que es terrible para mí”.

Si se analiza la anterior definición, vemos que viola completamente las reglas lógicas para generar una definición: es circular, define un concepto por medio de otro y es ambigua. Es interesante comparar la definición anterior, con otra, acerca del mismo concepto, pero que sigue lógicamente las reglas para su construcción:

Insoportable: objeto o acontecimiento muy incómodo y molesto para alguien (Diccionario Enciclopédico Quillet, 2000).

Si este paciente utilizara la segunda definición, pasaría de ver un evento como insufrible y horrible a percibirlo como algo que es simplemente desagradable y molesto. Seguramente este cambio de aseveraciones, produciría diferentes reacciones conductuales y emocionales ante determinados eventos ambientales, lo cual engloba un argumento más a favor de que las personas no responden a los hechos *per se*, sino a las etiquetas verbales que construyen respecto

a éstos. Entonces, si es posible modificar la forma en que el paciente describe las situaciones, se habrá logrado un importante cambio terapéutico.

Respecto a las definiciones, es importante hacer que el paciente las plantee con un contenido emotivo mínimo y las desligue de toda interpretación personal, es decir, que sus definiciones acerca del mundo sean lo más emotivamente neutras, descriptivas y objetivas posible, con el fin de evitar que éstas contengan significados causantes de malestar; mientras más “limpia” se encuentre una definición de interpretaciones personales, menos perturbación psicológica causará.

El psicólogo en este sentido asume la tarea del lógico, examinando el lenguaje mismo, con el propósito de descubrir si éste posee validez formal, de lo contrario, identificar en qué partes del discurso del paciente se encuentran los razonamientos incorrectos.

La investigación en este terreno ha llegado a la conclusión de que el entrenamiento hace que las personas mejoren en la adquisición de la lógica de cómo se pueden extraer conclusiones causales correctas desde en punto de vista lógico - formal (Dasí & Algarabel, 2003). Argumento a favor del diseño de programas terapéuticos dirigidos a este objetivo.

Se discutirá en las siguientes líneas la fase posterior al análisis lógico del discurso verbal: la comprobación empírica de las hipótesis construidas por medio de los procesos lógicos correctos logrados en el paso anterior.

El cognoscitivista interpreta la conducta del sujeto como una resultante de su hipotetización acerca de la situación; después de diseñar la hipótesis correlacionada, éste evalúa si hay alguna relación entre la conducta diseñada por la hipótesis y la conducta que verdaderamente puede producir las consecuencias, en lo que se adapta al denominado proceso de comprobación. En virtud de esta consideración, las suposiciones del paciente son tratadas como hipótesis que se deben examinar lógicamente a través de experimentos conductuales cuya función es la de extraer conclusiones reales y practicar conductas nuevas, congruentes con las suposiciones adaptativas (Sandoval & Quinónez, 1997).

Este segundo paso va más allá del método dialéctico inicial utilizado para analizar las argumentaciones del paciente, va dirigido específicamente al entrenamiento en habilidades en el paciente que le den la capacidad de análisis de su propio ambiente, como de su poder para modificarlo y controlarlo de forma adaptativa.

Los procesos cognitivos exigen que el agente tenga un sistema representacional interno (el lenguaje) acerca del mundo, y también debe ser capaz de extraer inferencias apropiadas de estas representaciones; por eso requiere (1) un sistema representacional para formular hipótesis, (2) una manera de ordenar las hipótesis candidatas para las pruebas, (3) un sistema para representar los datos y (4) un medio para poder parear datos e hipótesis (Brigard, 2004).

Las ideas presentadas en este artículo concuerdan con el enfoque lógico-pragmático de Wittgenstein's, en donde las creencias básicas son formadas por medio de procesos proposicionales, los cuales pueden ser lógicos (relacionados con el lenguaje) o empíricos (relacionados con la experiencia), que vienen a formar una representación del mundo (Moyal, D., 2003).

Desde este punto de vista, la mente humana se encuentra diseñada para llevar a cabo estos procesos de forma natural; sin embargo, esto no garantiza que éste se realice libre de errores en el camino, por lo tanto, la labor del psicólogo es redireccionarlo a través de sus estrategias cognitivas, para que sea ejecutado de manera racional y empírica, minimizando en lo posible la presencia de limitantes lógicos y sesgos durante el procesamiento de información.

La Terapia Cognitivo Comportamental ha sido un campo muy bien elaborado y documentado como proceso terapéutico, llenando todos los criterios para un verdadero sistema de psicoterapia. De hecho, proporciona una teoría comprensiva de la psicopatología y un cuerpo de conocimiento y evidencia empírica que demuestra su efectividad. También posee un cierto grado de flexibilidad en su filosofía y teoría que le permite acomodarse a nuevas modalidades de terapia que puedan surgir a partir de ella (Szentagotai, A., 2005).

Naturalmente, como psicólogos nos veremos enfrentados a la naturaleza subjetiva inherente a la percepción

humana pese a nuestros métodos de intervención; sin embargo, esto no debe obstaculizar su aplicación en la búsqueda de la estabilidad y bienestar del paciente, que es para nosotros una responsabilidad social.

Con este enfoque lógico empírico de intervención, se pretende en primera medida garantizar la generalización a diferentes situaciones y el mantenimiento a través del tiempo de los resultados obtenidos durante las sesiones, en el sentido que se le “entrega” al paciente un procedimiento racional para enfrentarse con su ambiente, más allá de solucionar problemáticas específicas acaecidas en el momento particular de la asistencia a la terapia.

REFERENCIAS

- Abeles, F. (2005). Lewis Carroll's Formal Logic. *History & Philosophy of Logic*, Feb, 26, Issue, 1, 33.
- Acuna, B. (2002). Cognitive mechanisms of transitive inference. *Experimental Brain Research*. Sep, 146 (1), 1-10.
- Arbeláez, M. (2000). La cognición: perspectivas teóricas. *Revista de Ciencias Humanas-UTP*. Rev. No. 22.
- Bates, T. (2005). Sensible talk therapy. *Irish Times*, Sep, 27.
- Bauer, S.; Wansing, H. (2002). Consequences, counterparts and substitution. *Monist*, 85, Issue 4, 483.
- Besley, T. (2002). Foucault and the turn to narrative therapy. *British Journal of Guidance & Counselling*, May, 30, Issue 2, 125.
- Best, J. (2001). *Psicología cognitiva*. España: Ed. Thomson Learning, Paraninfo.
- Brigard, F. (2004). El advenimiento de la metáfora mente-computador; del alma al software. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. Vol. XXXIII, 1, 64-85.

- Bunge, M. (1960). *La ciencia, su método y su filosofía*. Bogotá: Ediciones Nacionales.
- Callender, J. (2002). Cognitive ethical therapy? The role of moral judgements in cognitive therapy. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 9, 177-186.
- Chandra, P. (2006). Language in mind: advances in the study of language and thought. *Mind & Machines*, 16, Issue 2, 225.
- Dasí, C.; Algarabel, S. (2003). Influencia del entrenamiento sobre el razonamiento deductivo: importancia del contenido y transferencia entre dominios. *Psicothema*, 15, 3, 440-445.
- Daniel, D.; Klaczynski, P. (2006). Developmental and individual differences in conditional reasoning: effects of logic instructions and alternative antecedents. *Child Development*, Mar-Apr, 77(2), 339-354.
- Desocio, J. (2005). Accessing self-development through narrative approaches in child and adolescent psychotherapy. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing: Official Publication*. Apr-Jun, 18(2), 53-61.
- Diccionario Enciclopédico *Quillet* (2000). Argentina: Arístides Quillet.
- Ellis, A. (1981). *Manual de terapia racional emotiva*. Bilbao: Ed. Desclee de Brower, S.A.
- García, R. (2007). The influence of knowledge about causal mechanisms on compound processing. *The Psychological Record*, 57, 295-306.
- González, D. (2003). Lógica y psicología. *Revista Cubana de Psicología*, 1, 57-50.
- Gremillion, H. (2004). Unpacking essentialisms in therapy: lessons for feminist approaches from narrative work. *Journal of Constructivist Psychology*, Jul-Sep, 17, Issue 3, 173-200.
- Griesmaier, F. (2006). Causality, explanatoriness, and understanding as modeling. *Journal for General Philosophy of Science*, 37, Issue 1, 41.
- Hampton, J.; Estes, Z.; Simmons, C. (2005). Comparison and contrast in perceptual categorization. *Journal of Experimental Psychology / Learning, Memory & Cognition*, Nov, 31, Issue 6, 1459-1476.
- Heller, K. (2006). The cognitive psychology of circumstantial evidence. *Michigan Law Review*, Nov, 105, Issue 2, 241.
- Hester, R. (2004). Memory and Narrative Therapy. *Journal of Individual Psychology*, 60, Issue 4, 338-347.
- Johansen, M.; Kruschke, J. (2005). Category representation for classification and feature inference. *Journal of Experimental Psychology*, 31, 6, 1433-1458.
- Keeling, M. (2006). Externalizing problems through art and writing: experiences of process and helpfulness. *Journal of Marital and Family Therapy*, Oct, 32(4), 405-419.
- Lawson, A. (2002). The origin of conditional logic: does a cheater detection module exist? *The Journal of Genetic Psychology; Child Behavior, Animal Behavior, and Comparative Psychology*, Dec, 163(4), 425-444.
- Linehan, M.; Cochran, B.; Kehrer, C. (2001). *Dialectical behavior therapy for borderline personality disorder*. Clinical Handbook of Psychological Disorders. Cap.11. New York: The Guilford Press.
- Moore, J. (2000). *Lista de falacias lógicas que debe evitar toda persona consciente y reflexiva*. Departamento de Ciencias Naturales, Universidad Estatal de Michigan: http://www.sedin.org/propesp/X0026_2-.htm.
- Moreno, M. (2001). *Lógica marxista y ciencias modernas*. Secretariado Centroamericano — SECA— Centro Internacional del Trotskismo Ortodoxo —CITO—. Tomado de: <http://www.geocities.com/obreros.geo/>
- Moutier, S.; Plagne, S.; Melot, A.; Houdé, O. (2006). Syllogistic reasoning and belief-bias inhibition in school children: evidence from a negative priming paradigm. *Developmental Science*, 9, 2, 166-172.
- Moyal, D. (2003). Logia in Action: Wittgenstein's Logical Pragmatism and the Impotent of Scepticism. *Philosophical Investigations*, 26: 2.
- Muntigl, P. (2004). Ontogenesis in narrative therapy: a linguistic-semiotic examination of client change. *Family Process*, 43, 1.
- Pelletier, J.; Urquhart, A. (2003). Synonymous logics. *Journal of Philosophical Logic*, 32: 259-285.
- Pe'lissier, M.; O'Connor, K. (2002). Deductive and inductive reasoning in obsessive-compulsive disorder. *British Journal of Clinical Psychology*, 41, 15-27.
- Petersen, S.; Bull, C.; Propst, O.; Dettinger, S.; Detwiler, L (2005). Narrative therapy to prevent illness-related stress disorder. *Journal of Counseling & Development*, 83: 41.
- Piaget, J. (1964). *Seis estudios de psicología*. Ginebra: Planeta-Agostini.

- Pillow, B. (2002). Children's and adults' evaluation of the certainty of deductive inferences, inductive inferences, and guesses. *Child Development*, May-Jun; 73 (3), 779-792.
- Politzer, G.; Bourmaud, G. (2002). Deductive reasoning from uncertain conditionals. *British Journal of Psychology*, 93, 345-381.
- Rama, G. (2005). Multi/infinite Dimensional Neural Networks, multi/infinite Dimensional Logia Theory. *International Journal of Neural Systems*, 15, 3, 223-235.
- Sandoval, M.; Quiñónez, R. (1997). Terapia cognitiva y comportamiento verbal. *Revista Suma Psicológica*. 4, 1, 35-55.
- Schroyens, W.; Schaeken, W.; Handley, S. (2003). In search of counter-examples: deductive rationality in human reasoning. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 56A (7), 1129-1145.
- Sloutsky, V. (2004). Mental representation of logical connectives. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 57A (4), 636-665.
- Staden, V.; Fulford, K. (2004). Changes in semantic uses of first person pronouns as possible linguistic markers of recovery in psychotherapy. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, Apr, 38 (4), 226-232.
- Stuchliński, J. (2002). The universal system of formal logic vs Other systems of formal logic. *Dialogue and Universalism*, 11.
- Szentagotai, A. (2005). Cognitive psychology research as a tool for developing new techniques in cognitive behavioral therapy. *Journal of Cognitive and Behavioral Psychotherapies*, March, 5, 1, 83-94.
- Underwood, G. (2002). Understanding driving: applying cognitive psychology to a complex everyday task. *Applied Cognitive Psychology*, 16, Issue 3, 363.
- Veintimilla, F. (2005). *Método científico*. Centro de Tesis, Documentos y Publicaciones de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Central del Ecuador. Tomado de: <http://www.trabajos21/metodo-cientifico/metodo-cientifico.shtml>
- Villacampa, Y.; Castro, M.; Domenech, J. Sastre, P. (2002). National Logic of Systems. *Cybernetics & Systems*, Apr, 33, Issue 3, 189-201.
- Webb, D. (2003). Husserl and the historicity of science. *Journal of the Theoretical Humanities*, Dec, 8, Issue 3, 59-72.
- Woolley, J.; Browne, C.; Boerger, E. (2006). Constraints on Children's Judgments of Magical Causality. *Journal of Cognition and Development*, 7 (2), 253-277.
- Zeshui, H. (2005). An approach to pure linguistic multiple attribute decision making under uncertainty. *International Journal of Information Technology & Decision Making*, Jun, 4, Issue 2, 197-206.

Fecha de envío: Mayo 16 de 2007

Fecha de aceptación: Mayo 29 de 2007