

Pensamiento

Wendy M. Durón

Resumen

Proceso psíquico que se verifica en la corteza cerebral con la participación de otras estructuras en la que interviene la abstracción y la asociación de ideas, cuyo material procede de la percepción, memoria e imaginación. El papel de la corteza prefrontal y sus conexiones en el funcionamiento ejecutivo constituye una región clave para la adquisición de señales y de información. Las cortezas de asociación incluyen proyecciones desde la corteza sensorial primaria, secundaria, el tálamo y el tronco cerebral. Existen las salidas de la asociación, en las que las cortezas alcanzan el hipocampo, los ganglios basales y el cerebelo, el tálamo y otras áreas corticales; en conjunto forman el pensamiento, en la manera como se desplaza nuestro pensamiento, los caminos que sigue, es decir el flujo de nuestras ideas es cómo podemos definir algunas alteraciones del pensamiento. Entre los parámetros evaluados tenemos: el curso, la lógica, forma y control del pensamiento.

Palabras clave:

Pensamiento; memoria; lógica.

Durón, W. M. (2024). Pensamiento. En L. F. Medina Guillen y L. C. Milian (Ed). *Funciones corticales superiores: Neuroanatomía, neurofisiología y su relación disfuncional*. (pp. 242-253). Religación Press. <http://doi.org/10.46652/religacionpress.140.c139>



Objetivo: definir pensamiento, así como sus componentes y las consecuencias de las alteraciones de alguno de ellos.

Definición: proceso psíquico que se verifica en la corteza cerebral con la participación de otras estructuras, en la que interviene la abstracción y la asociación de ideas, cuyo material procede de la percepción, memoria e imaginación (Reyes Ticas, 2011). Además, es la actividad mental que produce ideas (Uriarte Bonilla, 2013), es decir que implica el ordenamiento selectivo de un conjunto de símbolos para aprendizaje, organización de información, resolución de problemas, capacidad de razonar y formar juicios (Melo Florián, 2014).

Es importante tomar en consideración, algunas definiciones como ser:

Percepción: es el proceso por medio del cual extraemos información del medio ambiente. Involucra la sensibilidad y su interpretación. Las sensaciones implican la información básica que nuestros aparatos perceptuales reciben, tanto interna como externamente, y lo conducen hasta las áreas sensitivas primarias (Brodmann 1, 2, 3, 17, 22, 41); estos impulsos «crudos» se asocian con las áreas cerebrales secundarias que contienen los instintos y memorias para formar representaciones mentales (Muñiz Landeros, 2015).

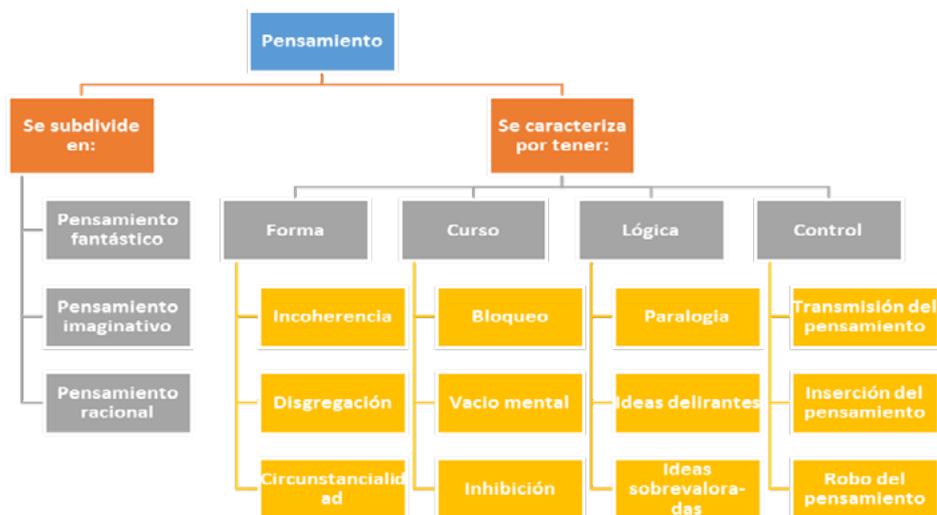
Memoria: es la capacidad para recordar eventos vividos con anterioridad, este proceso fisiológico permite la capacidad de adquirir de forma consciente o inconsciente, retener y utilizar, de forma consciente o inconsciente una experiencia (Vallejo Ruiloba, 2011; Doshi & Christoff, 2012).

La manera como pensamos se ha subdividido en tres formas principales: pensamiento fantástico, pensamiento imaginativo y pensamiento racional o conceptual (figura 1). No se puede separar con precisión cuando pasamos de una categoría a la otra durante el pensamiento, sino que todas forman parte de una continuidad difícil de segregar (Uriarte Bonilla, 2013).

1. Pensamiento fantástico: nos permite salir de la realidad, vivir experiencias extrañas, evadir lo que experimentamos. Es la manera de recrearnos artísticamente; el terreno de la fantasía es el terreno del arte, pero por nuestra capacidad para fantasear no siempre lo necesitamos (Uriarte Bonilla, 2013).
2. Pensamiento imaginativo: nos permite prever situaciones futuras o pasadas con el propósito de realizar planes, o sea que tiene como fin evaluar fenómenos concretos, imaginando posibilidades y acciones que terminan por llevarnos a resolver un problema. Esta imaginación tiene algo de fantasía y de memoria, pero su propósito no es alejarnos de la realidad, sino enfrentarnos a ella (Uriarte Bonilla, 2013).

3. Pensamiento racional o conceptual: nos permite analizar los fenómenos por medio de un procedimiento lógico–realista, para actuar en consecuencia ante las opciones frente a nosotros o evaluar mejor para actuar frente a futuras circunstancias. Se manifiestan de manera verbal y son las distintas alteraciones en la integridad del proceso, continuidad, asociación y distorsión del pensamiento; principalmente se presentan como trastornos en el curso, la sintaxis, la lógica y la semántica (Uriarte Bonilla, 2013).

Figura 1. Estructura del pensamiento y sus anomalías.



Fuente: Adaptado de Reyes Ticas, 2011; Uriarte Bonilla, 2013.

Este tema debe servir para resumir nuestro conocimiento actual y perspectivas futuras sobre el pensamiento y su papel en la cognición humana. Aunque nuestro conocimiento del pensamiento y sus beneficios han tenido un largo camino desde Descartes, es solo en los últimos tiempos investigaciones empíricas sobre las bases neurocientíficas del pensamiento y la cognición se han llevado a cabo. Las correlaciones cognitivas y neurales de las diferentes formas de pensamientos, y cómo se relacionan entre sí en una perspectiva teórica, han sido temas intrigantes de la investigación en tiempos recientes. Una forma adicional de pensamiento que ha comenzado recientemente a ganar creciente interés entre los neurocientíficos cognitivos es el pensamiento espontáneo, que a menudo se produce en las formas de la mente divagando o soñando despierto, y también es a veces referido como pensamiento independiente del estímulo (Bruna et al., 2014).

El razonamiento compromete el pensamiento y es uno de los principales procesos cognitivos, procesos responsables de las habilidades humanas de resolución de problemas. El razonamiento se ejerce a menudo de manera comparativa, por ejemplo, haciendo analogías. Con la ayuda de algunos resultados novedosos de MRI, *Stollstorff et al.*

presentaron un caso atractivo de la corteza prefrontal lateral derecha en el cerebro, siendo responsable de resolver conflictos durante el razonamiento deductivo, lógico (Bruna et al., 2014).

Desde hace unos años la corteza prefrontal en el lóbulo frontal del cerebro ha sido vista como el asiento de orden superior de muchos procesos cognitivos (Bruna et al., 2014).

Anatomía

Son múltiples los trabajos en los que se ha sugerido el papel de la corteza prefrontal y sus conexiones en el funcionamiento ejecutivo. La corteza prefrontal constituye, pues, una región clave para la adquisición de señales y de información (Purves et al., 2015):

1. Recibe señales procedentes de todas las regiones sensoriales en las que se forman las imágenes que constituyen nuestros pensamientos, incluidas las representaciones de estados corporales pasados y actuales, constituidas en la corteza somatosensorial.
2. Recibe señales desde diversos sectores biorreguladores del cerebro, entre los que destacan los núcleos neurotransmisores del tronco cerebral y del prosencéfalo basal, así como la amígdala, el cíngulo anterior y el hipotálamo.

Así, las zonas de convergencia localizadas en la corteza prefrontal son el depósito de representaciones disposicionales para las contingencias adecuadamente categorizadas y únicas de nuestra experiencia vital. El circuito dorsolateral se ha relacionado con actividades puramente cognitivas (ver cuadro 1), como la memoria de trabajo espacial y verbal, la planificación, la secuenciación, la generación de criterios cognitivos y la flexibilidad cognitiva (Purves et al., 2015). Específicamente, la cognición se refiere a la capacidad de atender estímulos externos o motivación interna; para identificar el significado de tales estímulos; y hacer apropiado respuestas para la complejidad de estas tareas, no es sorprendente que las cortezas de asociación reciben e integran información de una variedad de fuentes y que influyen en una amplia gama de otros objetivos corticales y subcorticales (Vallejo Ruiloba, 2011).

Las cortezas de asociación incluyen proyecciones desde la corteza sensorial primaria, secundaria, el tálamo y el tronco cerebral. Existen las salidas de la asociación, en las que las cortezas alcanzan el hipocampo, los ganglios basales y el cerebelo, el tálamo y otras áreas corticales. La comprensión inicial de la función de estas regiones corticales llegó principalmente de observaciones de pacientes humanos con daños a una u otra de estas áreas (Vallejo Ruiloba, 2011).

Cortezas de asociación

En un consenso se concluyó que gran parte de la corteza cerebral restante se refiere atendiendo a estímulos complejos, identificando las características relevantes de tales estímulos, reconociendo los objetos relacionados, y planeando respuestas apropiadas. Colectivamente, estas habilidades integradoras son conocidas como cognición, y es evidentemente la asociación cortezas en los lóbulos parietal, temporal y frontal que hacen posible la cognición (Vallejo Ruiloba, 2011).

Figura 2. Extensión de las cortezas de asociación humanas.



Fuente: Bendeck, 2023.

Características únicas de las cortezas de asociación

La conectividad de las cortezas de asociación es apreciablemente diferente a la de las cortezas sensorial y motora, primaria y secundaria, particularmente con respecto a entradas y salidas (figura 2). Por ejemplo, dos núcleos talámicos que no están involucrados en la transmisión de información primaria motora o sensorial proporcionar gran parte de la entrada subcortical a las cortezas de asociación: las proyecciones pulvinares a la asociación parietal de la corteza, mientras que los núcleos dorsales mediales se proyectan a la corteza de asociación frontal. A diferencia de los núcleos talámicos que reciben información de la corteza sensorial periférica y la proyecta a las cortezas sensoriales primarias (Vallejo Ruiloba, 2011).

La entrada a estos núcleos de proyección de la corteza asociativa, provienen de otras regiones de la corteza (figura 3). En consecuencia, las señales que entran en las cortezas de asociación a través del tálamo reflejan la información sensorial y motora que ya ha surgido de los correspondientes y no correspondientes regiones corticales en el hemisferio

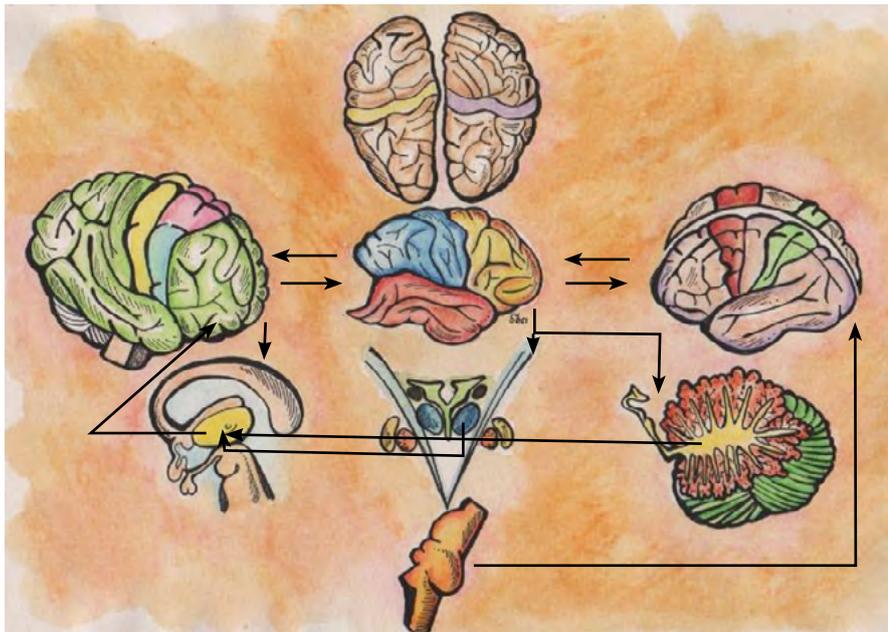
opuesto mediante el cuerpo calloso y la comisura anterior, que juntas son referidas como conexiones interhemisféricas. Cada área de asociación se define por una corteza distinta, si se superponen en subconjunto las conexiones del tálamo, área cortico cortical y subcortical. Sin embargo, es difícil concluir mucho sobre el papel de estas diferentes áreas corticales basadas únicamente en conectividad. El daño a la asociación de cortezas a nivel parietal, temporal, y lóbulos frontales, respectivamente, resulta en déficits cognitivos específicos que indican mucho sobre las operaciones y propósitos de cada una de estas regiones (Vallejo Ruiloba, 2011).

Exploración del pensamiento

Para evaluar en forma precisa el pensamiento, lo más recomendable es grabar la conversación (Reyes Ticas, 2011). Se explora a través de su expresión por el lenguaje (cuyos trastornos se deben considerar separadamente), distinguiéndose principalmente dos áreas, el curso y el contenido del pensamiento (Vallejo Ruiloba, 2011). Para examinar los trastornos de la forma y curso del pensamiento se motiva al paciente a hablar en forma espontánea, hacer preguntas generales y abiertas con el objeto de buscar parafasias, incoherencias, disgregación, perseveración, circunstancialidad, bradilalia, taquilalia y bloqueos (Reyes Ticas, 2011).

En la exploración de ideas patológicas en el contenido del pensamiento debe hacerse con mucho cuidado las preguntas porque puede provocar reacciones muy negativas del paciente. Siempre explicar que se le harán preguntas personales para conocer qué problemas tiene para poder ayudarle. Si no hay sospecha de psicosis evite preguntar sobre ideas de persecución y daño (Reyes Ticas, 2011).

Figura 3. Resumen de la conectividad de las cortezas de asociación.



Fuente: Bendeck, 2023.

Cuadro 1. Relación entre procesos cognitivos y regiones prefrontales.

Regiones prefrontales	Proceso cognitivo
Dorsolateral izquierdo	Procesamiento verbal
	Activación
	Iniciación
	Alternancia
Dorsolateral derecho	Alternancia
	Atención sostenida
	Monitorización
	Inhibición
Medial inferior	Mantenimiento
	Inhibición
	Memoria explícita
Medial superior	Activación
	Iniciación
	Alternancia
	Mantenimiento

Fuente: Bruna et al., 2014.

Correlación clínica

Es la alteración en la manera como se desplaza nuestro pensamiento, los caminos que sigue, es decir el flujo de nuestras ideas (Uriarte Bonilla, 2013). A continuación, se describirán algunos de los trastornos que alteran las características del pensamiento, para obtener más información consultar «Funciones cerebrales y psicopatología».

Existen alteraciones a nivel de:

Forma del pensamiento

- **Incoherencia:** conjunto de alteraciones que ya se han mencionado donde el discurso no parece tener conexión alguna, está fragmentado, disociado, el sujeto salta de un tópico a otro, con fuga de ideas, pararrspuestas y otros trastornos en el curso del pensamiento. La sintaxis está muy alterada. Se presenta en esquizofrenia o manía, pero también puede presentarse expresado en el lenguaje farfullante y confuso del *delirium* (Uriarte Bonilla, 2013).
- **Disgregación:** también llamada asociación laxa de ideas, en esta el pensamiento es comprensible en fragmentos, pero no en su totalidad (Reyes Ticas, 2011).
- **Circunstancialidad:** discurso del sujeto no va directo «al punto», hace recorridos innecesarios para explicar lo que desea y a menudo no logra llegar a su objetivo o propósito (circunloquios); introduce acontecimientos sin importancia y no se sale de las mismas frases o palabras, perdiéndose en el camino. Es frecuente en esquizofrenia, manía, psicosis tóxica y estados confusionales. Algunos autores lo llaman también discurso irrelevante (Uriarte Bonilla, 2013).

Curso del pensamiento

- **Bloqueo:** el flujo del pensamiento se interrumpe bruscamente, sin razón comprensible, quedando la mente en blanco por un periodo breve pero detectable; después el sujeto puede continuar con otro tema que no tenga relación, de manera que puede perder el hilo de la conversación. Este se presenta con un estado claro de conciencia, sin ausencias provocadas por epilepsia, alteración neurológica o negativismo. Es un trastorno frecuente de las psicosis, en particular de la esquizofrenia (Uriarte Bonilla, 2013).

- **Vacío mental:** se refiere al hecho de que la persona no piensa en nada; cuando se le pregunta: ¿En qué piensa usted?, responde que en nada. Es muy frecuente en depresión, provoca además una hipovinculación de ideas; lo opuesto se presenta en la manía, donde al paciente le vienen muchas ideas a la cabeza y las asocia con mucha facilidad. causas de la pseudodemencia en la depresión (Uriarte Bonilla, 2013).
- **Inhibición:** se define como si se frenara, el individuo se expresa con irregularidad, vacilante y con trabajo, a pesar de que se esfuerza por mejorar su verbalización; siente que su pensamiento corre a velocidad normal, pero su verbalización está detenida. emitir palabra alguna, y entonces recibe el nombre de mutismo. Muestra gran dificultad para comprender y expresar sus propias ideas, con frecuencia tiene una sensación de vacío del pensamiento, basado en resistencias afectivas normales o delirantes (Uriarte Bonilla, 2013).
- **Bradipsiquia o bradifrenia:** también llamada lentificación del pensamiento o bradifasia, aquí es la velocidad del pensamiento la que fluye con lentitud, viscosidad y torpeza. Se presenta en retardo mental, depresión, trastornos de la conciencia, esquizofrenia y como efecto colateral de los medicamentos antipsicóticos (Uriarte Bonilla, 2013).
- **Taquipsiquia o taquifrenia:** también se le denomina hiperactividad mental, aceleración del pensamiento, taquifasia y logorrea; en este caso el paciente no para de pensar, pueden ser ideas de cualquier índole, lo que le provoca agotamiento y desesperación de manera que no puede ordenarlas y verbalizarlas, por lo que se le escapan; se llama entonces fuga de ideas. Puede molestarse porque los demás no puedan seguir con la misma velocidad sus pensamientos; ello sucede sobre todo en la manía y en la intoxicación por estimulantes (anfetaminas o cocaína), pero también se observa en esquizofrenia e intoxicación por alucinógenos (LSD, mezcalina o psilocibina) (Uriarte Bonilla, 2013).
- **Presión del pensamiento:** las ideas no cesan de presentarse, el sujeto permanentemente está pensando en algo, no puede descansar su mente, tampoco cuando se va a dormir. Al paciente le parece agotador, muy incómodo, son ideas que no desea tener y que no llevan a ninguna conclusión útil o adaptativa; sólo viene un pensamiento tras otro, incluso sin relación entre ellos. Se trata de un fenómeno opuesto al vacío mental o vacío del pensamiento (Uriarte Bonilla, 2013).

Lógica del pensamiento

- **Paralogia:** trastorno en donde el sujeto contesta con respuestas aproximadas a la pregunta. La causa puede ser una condición estresante significativa, enfermedad mental o del resto de la medicina y neurología. La epilepsia y los traumatismos craneoencefálicos son factores comunes, así como conflictos legales y encarcelamiento, entre otros (Uriarte Bonilla, 2013).
- **Asociación alógica de ideas:** en este caso el sujeto une palabras, ideas, significados y conceptos de forma muy inapropiada; puede tener como base sonidos, colores, números, sombras o claridad entre una multiplicidad de posibilidades, más que con un significado sólido como las ideas distantes que se combinan de forma incomprensible. Es una de las alteraciones clave de la esquizofrenia, ya que incapacita al paciente para mantener un discurso coherente (Uriarte Bonilla, 2013).
- **Ideas delirantes:** son todas las ideas elaboradas fuera de la realidad, irrefutables a toda argumentación lógica y sobrevenida patológicamente (Reyes Ticas, 2011).
- **Ideas sobrevaloradas:** son convicciones extremas, aunque no son ideas delirantes, dominan la personalidad y no están sujetas a la crítica, restringiendo las actividades y el desarrollo del individuo. El sujeto no las considera como sobrevaloradas o parásitas y esto las distingue de las ideas obsesivas y de las fobias. Por su rigidez de pensamiento incomodan a los demás, por lo menos en el tema implicado; por ello el individuo evita participar en grupos a menos que tenga una posición dominante. Este tipo de ideas se ven con frecuencia en jóvenes involucrados en doctrinas políticas o religiosas y disminuyen con la edad, lo que señala una buena salud mental; pero si persisten se consideran patológicas, porque limitan diversas áreas del desarrollo y la relación social, ya que pueden abarcar casi todas las expresiones del individuo (Uriarte Bonilla, 2013).

Control del pensamiento

- **Transmisión del pensamiento:** los pacientes creen que sus pensamientos se transmiten a otras personas telepáticamente. En otras ocasiones cree que sus pensamientos son leídos desde el exterior (lectura del pensamiento) (Reyes Ticas, 2011).
- **Inserción del pensamiento:** el paciente no reconoce como propios algunos pensamientos y refiere que han sido insertados en su mente desde el exterior (Reyes Ticas, 2011).

- Robo del pensamiento: el paciente puede describir la experiencia de que sus ideas son repentinamente robadas por fuerzas extrañas y su mente queda en blanco (Reyes Ticas, 2011).

Referencias

- Bruna, O., Roig, T., Puyuelo, M., Junque Plaja, C., & Ruano Hernandez, A. (2014). *Rehabilitación neuropsicológica*. Elsevier Health Sciences Spain.
- Doshi, R., & Christoff, K. (2012). *The cognitive neuroscience of thought*. Brain research.
- Melo Florián, A. (2014). *Cerebro, mente y conciencia*. iMedPub.
- Muñiz Landeros, C.E. (2015). *Neurología clínica* (1era. ed.). El Manual Moderno.
- Purves, D., Augustine, G.J., Fitzpatrick, D., & Hall, W.C. (2015). *Neuroscience* (5ta. ed.). Médica panamericana.
- Reyes Ticas, A. (2011). *Manual de Exploración Psiquiátrica y Marcha Diagnóstica*. Universidad Nacional Autónoma de Honduras.
- Uriarte Bonilla, V. (2013). *Funciones cerebrales y psicopatología*. Editorial Alfíl.
- Vallejo Ruiloba, J. (2011). *Introducción a la psicopatología y a la psiquiatría* (7ma. ed.). Elsevier Masson.
- Vallejo Ruiloba, J. (2011). *Introducción a la psicopatología y a la psiquiatría* (7ma. ed.). Elsevier Masson.

Thinking Pensamento

Wendy M. Durón

<http://orcid.org/0000-0002-9298-6887>

Universidad Nacional Autónoma de Honduras | Facultad de Ciencias Médicas | Tegucigalpa |
Francisco Morazán | Honduras
wduron@unah.hn

Doctora en Medicina y Cirugía, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

Abstract

Psychic process that takes place in the cerebral cortex with the participation of other structures, involving abstraction and association of ideas, whose material comes from perception, memory, and imagination. The role of the prefrontal cortex and its connections in executive functioning constitutes a key region for the acquisition of signals and information. The association cortexes include projections from the primary and secondary sensory cortex, the thalamus, and the brainstem. There are association outputs, in which the cortexes reach the hippocampus, the basal ganglia and cerebellum, the thalamus and other cortical areas; together form the thought, in the way our thought moves, the paths it follows, the flow of our ideas is how we can define some alterations of the thought. Among the parameters evaluated we have: the course, logic, form, and control of thought.

Keywords: Thinking; memory; logic.

Resumo

Processo psíquico que ocorre no córtex cerebral com a participação de outras estruturas envolvendo abstração e associação de ideias, cujo material provém da percepção, da memória e da imaginação. O papel do córtex pré-frontal e suas conexões no funcionamento executivo é uma região fundamental para a aquisição de sinais e informações. Os córtices de associação incluem projeções do córtex sensorial primário, do córtex sensorial secundário, do tálamo e do tronco cerebral. Há os outputs de associação, nos quais os córtices alcançam o hipocampo, os gânglios basais e o cerebelo, o tálamo e outras áreas corticais; juntos, eles formam o pensamento, na forma como nosso pensamento se move, os caminhos que ele segue, ou seja, o fluxo de nossas ideias é como podemos definir algumas alterações no pensamento. Entre os parâmetros avaliados temos: o curso, a lógica, a forma e o controle do pensamento. Palavras-chave: Pensamento; memória; lógica.