

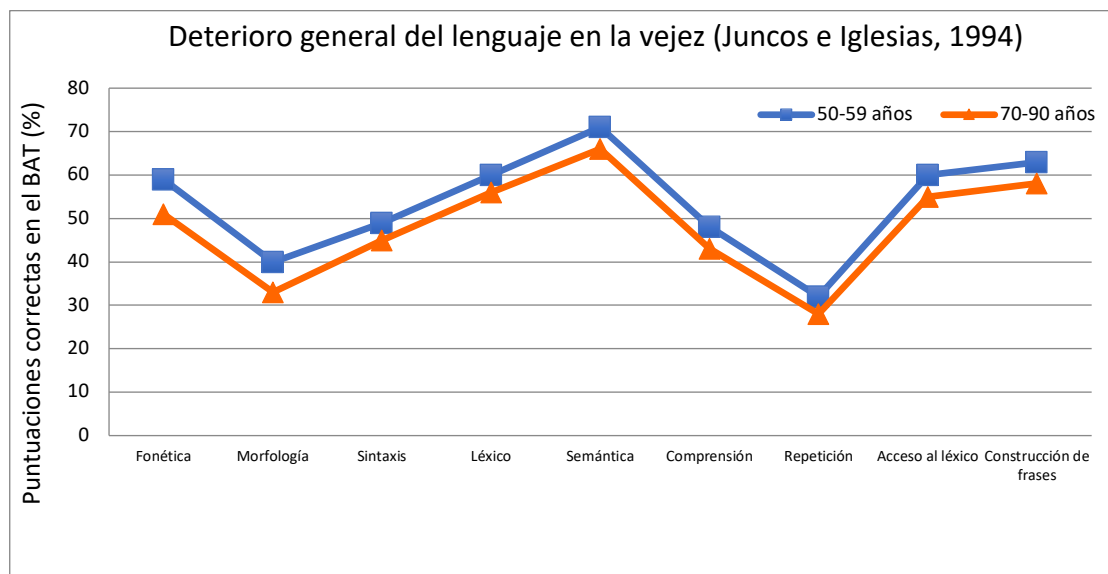
Tema 4. Envejecimiento y lenguaje

1. Comunicación y lenguaje en la vejez

La comunicación y el lenguaje en aquellas personas que se encuentran en un determinado momento de su ciclo vital es un bien muy apreciado porque les permite relacionarse con los demás, contar y compartir sus experiencias y conocimientos y comunicar sus deseos y necesidades.

A lo largo de esta etapa del ciclo vital el desarrollo del lenguaje continúa puesto que los sujetos aumentan su vocabulario receptivo y expresivo y la información general relacionada con las experiencias. Sin embargo, se ha observado que se produce un deterioro del lenguaje asociado a la edad puesto que surgen problemas de acceso al léxico (producción y comprensión de palabras aisladas), de construcción sintáctica (producción de oraciones gramaticalmente bien construidas), así como dificultades en la elaboración de la coherencia y cohesión del discurso probablemente relacionados con problemas de eficacia en el procesamiento (Pereiro, Juncos, Facal y Rodríguez, 2006). Estas dificultades se relacionan con aspectos cognitivos y psicosociales.

En un estudio translingüístico (Juncos e Iglesias, 1994) se observa que el rendimiento lingüístico general evaluado por la prueba de Afasia en Bilingües (BAT) disminuye a medida que aumenta la edad de los sujetos. Además, este rendimiento varía de unos mecanismos lingüísticos a otros. Así, el porcentaje de acierto es menor en la tarea de Repetición, mientras que éste es mayor en todas tareas relacionadas con los aspectos léxico-semánticos en los dos grupos de edad.



2. Características del léxico en la vejez

Una de las características más destacadas es que no solo aumenta el vocabulario receptivo o pasivo (palabras que comprenden) sino también el vocabulario expresivo o activo (palabras que producen), gracias a su capacidad conceptual y a un mayor conocimiento y experiencia que repercute en la organización semántica.

Sin embargo, presentan dificultades de acceso al léxico que se deben a problemas de ejecución y no de competencia. Por ejemplo, no son capaces de acceder a la representación fonológica de la palabra con lo cual no la producen pero sí conocerían a que categoría semántica pertenece, por que fonema empieza, etc. Uno de los modelos más influyentes sobre el acceso al léxico es el Modelo del Logogén propuesto por Morton (1969) y desarrollado por Butterworth (1989, 1993), Kay, Lesser y Coltheart (1992), Lesser (1987, 1989), Levelt (1989, 1992) y Rapp y Caramazza (1995). Es un modelo interactivo y directo que considera el acceso al léxico como un proceso en dos fases: una semántica y otra fonológica. En un primer momento se hace una selección léxica donde se selecciona una unidad representacional de carácter prefonológico (el lema). En un segundo momento se selecciona la representación fonológica (lexema) de esa unidad léxica.

En la Figura 1 se representa el modelo del Logogén completo de acceso al léxico por vía auditiva y por vía visual.

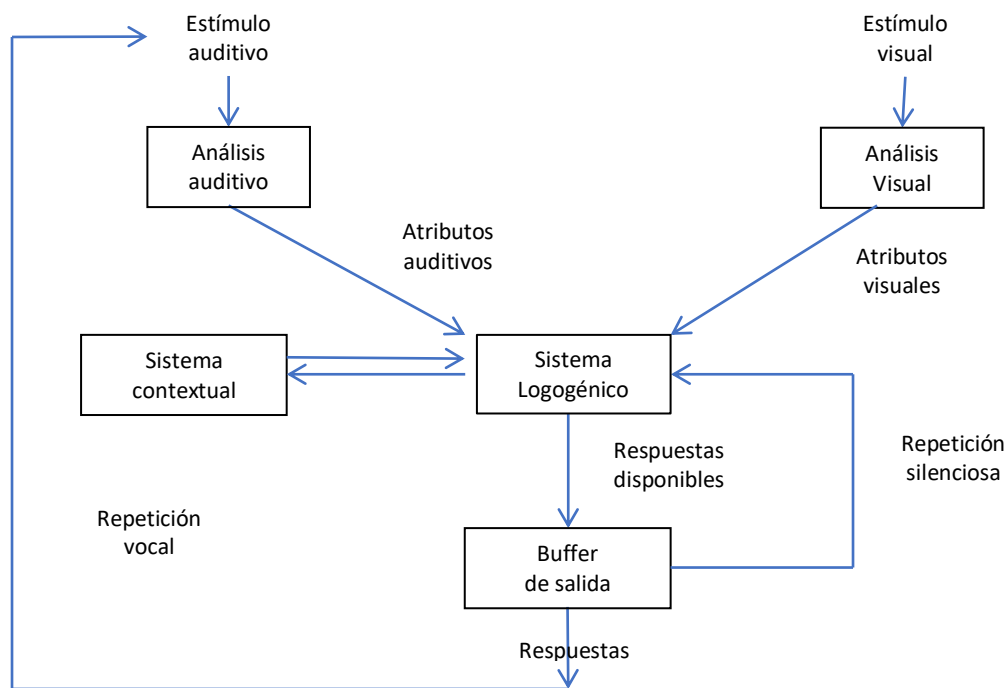


Figura 1. Adaptación del modelo del Logogén de Morton (1969)

En el caso de las personas mayores las dificultades de acceso al léxico se encontrarían en la conexión entre el sistema logogénico y el buffer de salida.

Así, en la tarea del WAIS de buscar sinónimos se observó que las personas jóvenes (17-20 años) proporcionaban sinónimos adecuados, mientras que ancianos (62-73 años) producían explicaciones funcionales en lugar de sinónimos (Botwinick y Storand, 1974). Además, se observaron diferencias individuales en el rendimiento de esta tarea en las personas mayores las cuales se podían explicar por su nivel educativo (Botwinick y Storand, 1975).

Por otro lado, presentan problemas en las tareas de denominación y recuerdo de palabras pero no en tareas de comprensión y de decisión léxica. Estos problemas parecen deberse a la influencia que la memoria operativa (MO) posee sobre el acceso al léxico. Así, el deterioro en la MO, en su función de capacidad de control e integración, puede explicar no solo el acceso al léxico sino también las alteraciones lingüísticas en la vejez. En este sentido Salthouse y Babcock (1991) afirman que la memoria semántica y la capacidad de almacenamiento se mantienen, pero se altera la organización funcional y la eficacia en el procesamiento de la información en este almacén.

Otros autores han observado que las personas mayores manifiestan dificultades para encontrar la palabra adecuada a las definiciones, pero no al revés (Bowles y Poon, 1985). La tarea experimental consistía en definir palabras poco frecuentes (*“animal mítico con un sólo cuerno en la cabeza”*). Las definiciones estaban precedidas por diferentes tipos de claves:

- a) Palabra correcta
- b) Palabra similar ortográficamente: *unicromado*
- c) Palabra relacionada semánticamente: *rinoceronte*
- d) Palabra sin relacionar: *coche*
- e) Dos letras iniciales de la palabra: *un*
- f) Conjunto neutral de xxxx

Las personas mayores respondían tan rápidamente y con tanta precisión como los jóvenes cuando las claves precedentes eran la “a)” y la “e)”. Sin embargo, su beneficio era menor antes las claves semánticas y de similar ortografía. La explicación que proporcionan los autores a estos resultados es que existe un déficit de transmisión entre el sistema semántico y el léxico fonológico y el léxico ortográfico que afecta a la recuperación de la palabra.

En tareas de denominación de dibujos, se halló que mientras que los jóvenes eran más rápidos, precisos y cometían más errores semánticos, los ancianos tardaban más tiempo, eran menos precisos, pero cometían menos confusiones semánticas aunque utilizaban un mayor número de circunloquios lo que indicará una interrupción en la recuperación de la palabra (Nicholas, Obler, Albert y Goodglass, 1985). También se encontró que la capacidad de denominación a los 50 años es similar a la de los 20 años, sin embargo, comienza a decaer a partir de los 70 años.

En tareas de descripción de imágenes (habla espontánea) en dos grupos de adultos jóvenes y mayores hasta 80 años se encontró que la edad no afectaba al (Hupet y Nef, 1994):

- ▶ Número total de palabras producidas y duración de las narraciones
- ▶ Longitud media de enunciados (LME)
- ▶ Número de proposiciones subordinadas por 100 palabras
- ▶ Gramaticalidad
- ▶ Detectaban sus errores y los corregían

Uno de los problemas léxicos más frecuentes es el fenómeno de “la punta de la lengua” (PDL) (Burke, MacKay, Worthley y Wade, 1991) que consiste en el enlentecimiento, dificultad o incluso imposibilidad en producir la palabra adecuada, pero a la vez tener la sensación de certeza absoluta de conocer esa palabra (Juncos-Rabadán, Facal, Álvarez y Rodríguez, 2006). Es un fenómeno que aparece en todas las edades, pero con frecuencia diferente. Así, la media de fenómenos de la punta de la lengua a los 19 años por mes es de 3,9 mientras que en las personas mayores de 70 años, la media es de 6,1 (Burke, Whorthery y Martin, 1988). Además, se ha observado que a a partir de los 50 años su frecuencia es mayor.

Por otro lado, en el 91% de los casos el fenómeno de PDL se resuelve pero de manera diferente. En el caso de los mayores tuvieron más resoluciones de manera inesperada mientras que los jóvenes utilizaron estrategias externas e internas. En la Tabla 1 se recoge qué estrategias emplean ambos grupos de edad para resolver el fenómeno de PDL, si les sonaba la palabra en la que se producía y el tipo de palabras donde ocurría (Burke et al., 1988).

Estrategias		Información de las palabras	Tipos de palabras
Jóvenes	Claves externas e internas	Sabían como sonaban	Nombres propios y nombres comunes abstractos
Ancianos	No utilizan	No sabían como sonaban	Nombres propios y nombres comunes concretos

Tabla 1. Estrategias, información de las palabras y tipos de palabras donde ocurría el fenómeno de PDL.

En una tarea experimental de provocación del fenómeno de PDL (Juncos-Rabadan et al., 2006) a partir de la definición de 100 palabras de baja frecuencia en un grupo de 141 sujetos entre 19 y 82 años divididos en grupos de edad se estudió la evolución de la frecuencia del fenómeno de la PDL y el tiempo de reacción (TR). Se observó que hay dos momentos en los que se produce un incremento del fenómeno de la PDL. Uno es en el rango de edad entre los 55 y los 65 años y el otro a partir de los 70 años. En cuanto al TR en el PDL se observa que éste aumenta a medida que

aumenta la edad de los sujetos y que hay diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de los jóvenes (19-21 años) y de los más mayores (77-82 años).

En cuanto a las hipótesis explicativas de los problemas de acceso al léxico se han planteado dos:

1. Hipótesis del déficit en la transmisión (Burke, MacKay, Whorthey y Wade, 1991).
2. Hipótesis del déficit en la inhibición (Connelly, 1993).

Hipótesis del déficit en la transmisión

Esta hipótesis es defendida por la teoría de la Estructura de Nodos (Burke, MacKay, Whorthey y Wade, 1991) que es un modelo conexionista o de interacción. El sistema de memoria en esta teoría consiste en una amplia red de unidades de procesamiento llamadas nodos. Estos nodos están organizados jerárquicamente y tienen conexiones simétricas: una conexión de abajo hacia arriba implica una conexión de arriba hacia abajo correspondiente y viceversa. La producción del habla utiliza tres niveles jerárquicamente: el sistema semántico cuya información se encuentra almacenada en los nodos proposicionales y los nodos léxicos, el sistema fonológico donde la representación de la forma de la palabra se almacenaría en los nodos silábicos, los nodos fonémicos y los nodos de rasgos, y el sistema articulatorio que contiene los nodos de movimiento muscular. El modelo postula dos procesos fundamentalmente diferentes, priming (facilitación) y activación, y las diferencias entre estos dos procesos son importantes para explicar el fenómeno de la PDL.

En la Figura 2 se representa la teoría de Estructura de Nodos (MacKay, 1987) donde se observa que se divide en tres almacenes interconectados que incluyen diferentes nodos lingüísticos.

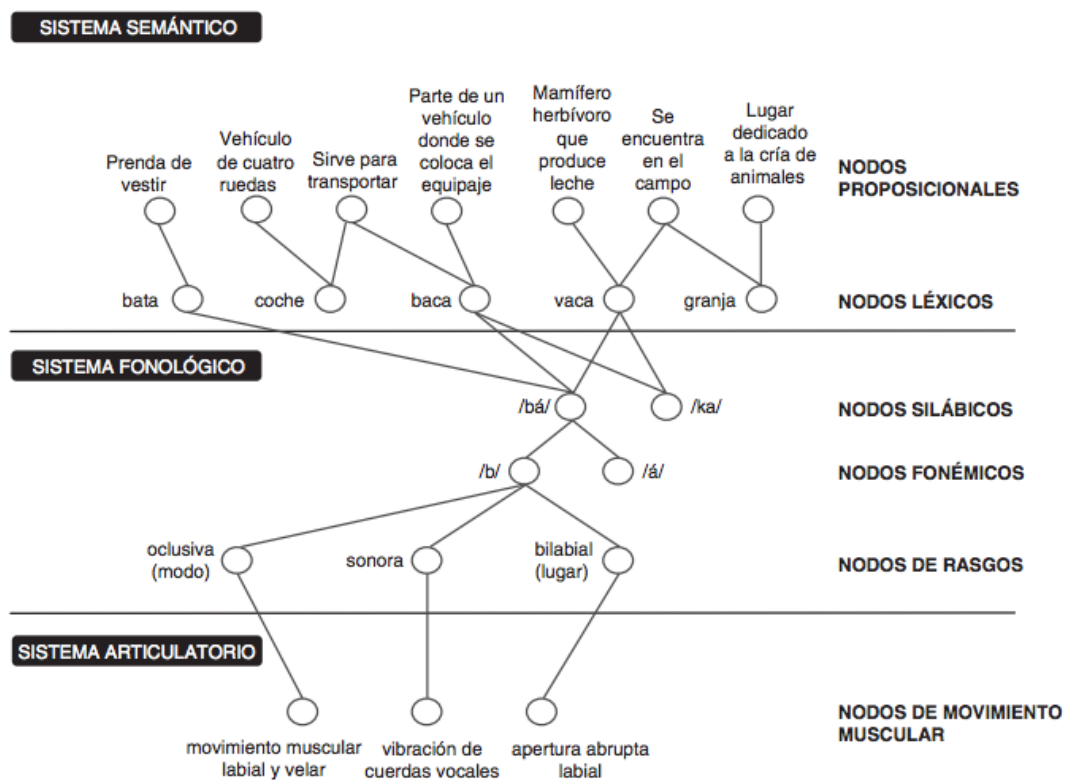


Figura 2. Representación de la teoría de Estructura de Nodos (Burke et al., 1991) adaptado por Martín-Aragoneses y Fernández-Blázquez (2012).

<https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2012.03.005>

En la Figura 2 se representa un ejemplo, de forma simplificada, de la red para la recuperación de la palabra “vaca”. Para su recuperación se necesita la activación de los diferentes nodos. En el nivel semántico se incluye la información del significado de las palabras que se representa en los nodos proposicionales de *mamífero herbívoro que produce leche, se encuentra en el campo, sirve para transportar, etc.*, formados a partir de la experiencia perceptiva, conceptual y personal del sujeto. A la vez que se activa el significado de la palabra que se quiere recuperar, este nodo activado prima o facilita a todos los demás nodos de ese dominio conectados con él. Además, la transmisión del primado es también bidireccional entre los niveles, esto es, de arriba-abajo y de abajo-arriba. De ahí que en el nodo léxico, que se representa la etiqueta léxica o nombre de la información recogida en los nodos proposicionales, se activen la palabra “vaca, baca, coche”, etc. La facilitación se propaga a partir del nodo léxico por todos los nodos del sistema fonológico, y esto es suficiente para activar los nodos fonológicos más facilitados de sus correspondientes dominios (en el ejemplo, dos sílabas, consonante inicial oclusiva sonora, etc.). A continuación se facilitaría la activación de

los nodos del sistema articulatorio para su producción. La activación frecuente o reciente de nodos fortalece las conexiones, incrementando la transmisión del primado.

Por lo tanto, los problemas de acceso al léxico según esta teoría se deberían a una debilitación en las conexiones dentro de la red, reduciendo el número y la cantidad de facilitación que se trasmite por las conexiones (Salthouse, 1988).

Hipótesis del déficit en la inhibición

Sostiene que en el envejecimiento se debilitan los procesos inhibitorios que regulan la atención sobre los contenidos de la memoria operativa. Ello afecta a una amplia gama de actuaciones cognitivas entre las cuales se incluyen la comprensión y producción del lenguaje (Hasher y Zacks, 1988; Zacks y Hasher, 1997). La memoria, según esta teoría, no solo debe activar y procesar ciertas unidades de información, sino también debe filtrar los contenidos no pertinentes para que no se produzca interferencia o confusión. Para ello deben operar simultáneamente dos funciones: una función de *acceso*, que restringe el ingreso de información irrelevante a la memoria operativa y una función de *supresión*, que elimina la información que ha dejado de ser útil o que estuvo en estado de latencia y finalmente no fue utilizada. En conjunto, ambas contribuyen a que las representaciones mentales que alcanzan el umbral de activación sean coherentes y se articulen con las metas que guían el procesamiento. Si estos mecanismos inhibitorios de la atención se debilitan, puede suceder que mientras se está procesando la información surjan pensamientos intrusivos o se hagan asociaciones no relevantes, elementos que, al competir por recursos de procesamiento, reducen la capacidad funcional de la memoria de trabajo afectando la comprensión o el recuerdo (Zacks, Hasher y Li, 2000).

Una prueba muy utilizada para evaluar la capacidad de inhibición en las personas es el **Test de Stroop** (1935) que consiste en decir el color en el que está escrito la palabra y no leer la palabra que son nombres de colores. Esto da lugar a que se produzca la interferencia entre el color y el nombre del color que a veces coincide y otras veces no. Se ha observado que en el caso de los ancianos y de los niños tienden a sufrir influencias del material irrelevante, con lo cual dificultades para inhibir. En el siguiente enlace se puede poner a prueba la capacidad de inhibición del lector.

<https://www.youtube.com/watch?v=oGVkobDISZ8>

La teoría del déficit inhibitorio se ha aplicado al procesamiento del lenguaje de los adultos mayores para explicar, entre otras cosas, por qué la actuación se ve afectada por estímulos distractores durante la lectura o la audición. Así, Carlson y sus colaboradores (Carlson, Hasher, Zacks & Connelly, 1995) informan sobre una lectura desproporcionadamente lenta en sujetos mayores cuando enfrentan textos en que se ha introducido material distractor, el cual fue controlado por los experimentadores cuidando que el contenido del elemento distractor se relacionara con el significado textual y su localización no fuera predecible. Por otra parte, Zacks & Hasher (1997) han utilizado esta teoría para explicar los casos en que la investigación reporta verbosidad en el discurso de las personas mayores y frecuentes alejamientos del tópico central en sus conversaciones.

3. Características de la sintaxis en la vejez

En los estudios realizados sobre las capacidades del dominio de la gramática en los ancianos se han observado dificultades en la comprensión, repetición y uso espontáneo de oraciones complejas

Kemper (1987) ha planteado una explicación sobre las dificultades de comprensión y producción en los ancianos y la ha atribuido a alteraciones de la memoria operativa.

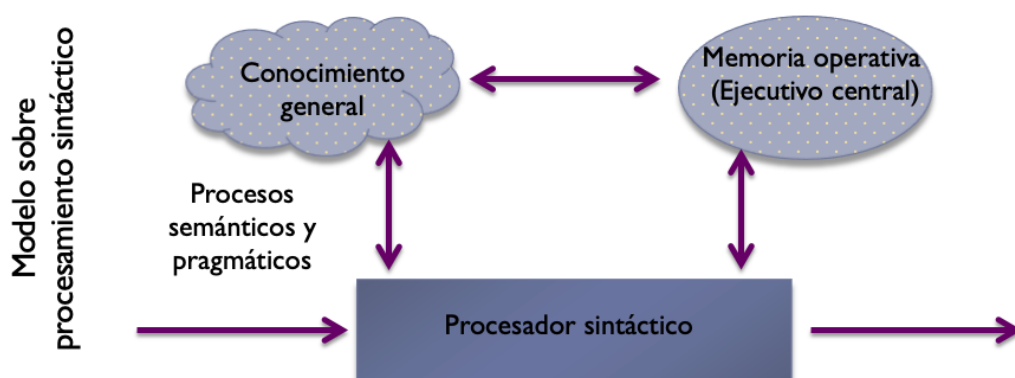


Figura 3. Mecanismos implicados en el procesamiento sintáctico (ver Juncos-Rabadán, 1998).

En la Figura 3 se representa un modelo sobre procesamiento sintáctico en el que intervienen tanto procesos más lingüísticos como son los procesos semánticos y pragmáticos y el procesador sintáctico como procesos atencionales, de control y supervisión.

Las dificultades que se observan en la repetición o comprensión de oraciones complejas pueden ser producidas por dos motivos. Uno, problemas en el procesador sintáctico lo que daría lugar al lenguaje típico de los agramáticos (falta de asignación de cualquier tipo de estructura a las oraciones), a alteraciones en el orden canónico de las palabras, a alteraciones en la estructuración de las estructuras gramaticales o a una regresión del modo sintáctico al modo pragmático. La segunda explicación viene dada por alteraciones en la memoria operativa porque no pueden operar simultáneamente con diferentes tipos de información o con material complejo, y/o por la limitación de la memoria verbal a corto plazo.

Ejercicios para evaluar la comprensión oral. En este caso el sujeto tiene que leer las tres oraciones y luego seleccionar aquella que se asocie con lo que representa el dibujo.

Es la madre quien peina a la niña
La niña es peinada por la madre
La niña peina a la madre



El dentista el que mira la boca del niño
lleva una bata blanca
La boca del niño es mirada por el
dentista
El niño que es mirado por el dentista
tiene el pelo negro



Figura 4. Ejemplos de comprensión con asociación oración-dibujo

4. Características del discurso en la vejez

Todos los estudios realizados sobre las características discursivas en las personas mayores apuntan a que la edad tiene un efecto negativo en el recuerdo de la información literal, que presentan dificultades para comprender información complejamente estructurada (historias y noticias) y para elaborar discursos coherentemente estructurados y ricos en contenidos informativo que mantengan la coherencia del tema. Además, suelen producir discursos con un estilo narrativo más subjetivo, introduciendo muchos detalles superfluos en la historia lo que provoca que se pierda el hilo conductor de la historia y que el interlocutor tenga problemas para seguirlos. Por último, se observan dificultades para mantener el tema central de sus narraciones y producen muchas divagaciones sobre aspectos secundarios.

Todas estas dificultades podrían explicarse por dos motivos. Uno, por problemas en el conceptualizador que afectaría a la estructuración proposicional del discurso lo que conllevaría a un discurso incoherente o absurdo al no ser el sujeto capaz de establecer las ideas más importantes de su discurso. Otro, sería por una alteración en ejecutivo central de la memoria operativa porque se ha observado que los ancianos tienen alterado este almacén (Juncos-Rabadán, 1998). De ahí que operar simultáneamente con oraciones o textos que conlleva un proceso de atención, control y organización del material, sea difícil en esta etapa.

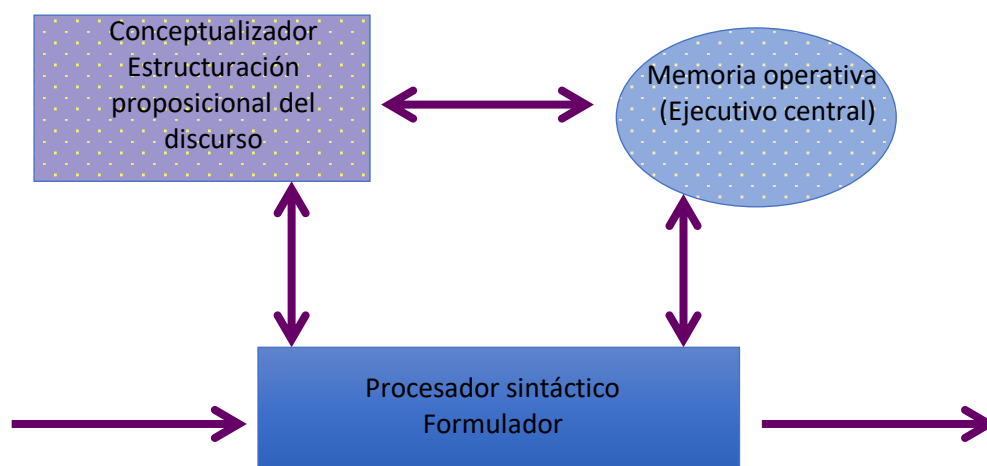


Figura 5. Mecanismos implicados en el procesamiento del discurso (ver Juncos-Rabadán, 1998).

Se ha observado una serie de factores que afectan a la comprensión del discurso en las personas mayores:

- ▶ Extensión global de la unidad discursiva utilizada
- ▶ Contexto fonético en el que se inserta
- ▶ Intensidad con la que se emite

Ulatowska et al. (1986) observaron un deterioro general en la capacidad de las personas mayores para comprender y contar historias. Concluyeron, a partir de una tarea de contar, recordar y resumir historias presentadas oralmente o en imágenes, que manifiestan dificultades para establecer presuposiciones y la estructura referencial de las historias, es decir, centrar el tema o contenido de la historia y su situación.

Por otro lado, se ha encontrado que presentan igual rendimiento que los jóvenes en el recuerdo y comprensión de historias canónicas, es decir, historias donde el orden de los eventos mencionados corresponde con el orden de la estructura subyacente de la historia. Sin embargo, su rendimiento es peor en las historias no canónicas (los eventos siguen una estructura lógica) (Mandel y Johnson, 1984)

Se ha observado que el nivel de educación y las capacidades verbales de las personas mayores están relacionadas con la comprensión y el recuerdo de los textos, y su efecto es mayor en el grupo de ancianos que en el grupo de los jóvenes. Además, aquellas mayores que empleaban estrategias metacognitivas como organizar la información en un esquema, ayuda a comprender y recordar su contenido. De ahí que aquellos sujetos mayores con altas capacidades verbales y uso de estrategias metacognitivas recuerden la historia en un porcentaje similar que los jóvenes. Sin embargo, los ancianos con bajas capacidades verbales recuerdan menos y tienen dificultades para identificar la estructura de los textos (Dixon, Hultsh, Simon y von Eye, 1984).

Otras características que se han observado en el discurso de las personas mayores es que presentan mayor nivel de valoración, menores continuaciones temporales en sus historias, y utilizan su mayor conocimiento y experiencias como estrategias para compensar los déficits de ejecución verbal.

En el estudio de Kempler et al. (1990) se ha observado que pierden la capacidad para establecer la cohesión narrativa, puesto que se reducen la complejidad

estructural, presentan dificultades para establecer los antecedentes pronominales y un mayor número de errores referenciales, tienen problemas para relacionar acontecimientos dentro de un contexto y dificultades para recordar los detalles de la historia aunque no el tema central.

En el contexto de la conversación de habla espontánea se ha observado que no aplican correctamente las macrorreglas para la construcción del discurso, lo que se manifiesta en una excesiva reducción de la información, en informaciones menos ricas en conexiones, en una distribución desproporcionada de la cantidad de información referida a los componentes de la historia, a la inclusión de información no esencial y a sus dificultades para alcanzar un nivel de generalización (Ulatowska y Chapman, 1994).

En el estudio translingüístico en cinco lenguas de Juncos y Pereiro (1996) donde se analizaba la capacidad para contar historias en dos grupos de adultos, uno de edades comprendidas entre los 50 y 59 años y el otro de entre 70 y 91 años, se observó que:

- 1) A medida que aumenta la edad aumentan las dificultades
 - ▶ en la utilización de los vínculos de cohesión
 - ▶ y en el empleo de marcadores referenciales no ambiguos
- 2) A mejor nivel educativo mejor construcción de historias

También se ha estudiado la relación entre cambios cognitivos y lenguaje narrativo en la vejez (Pereiro y Juncos, 2003). La tarea narrativa consistía en contar tres historias en presencia de tres láminas sin título donde se analizaba:

- ▶ Calidad y cantidad del contenido informativo
- ▶ Cohesión
- ▶ Cantidad narrativa

Por otro lado, las tareas cognitivas incluían seis tareas, dos de velocidad de procesamiento, dos de memoria operativa y dos de control inhibitorio.

Los resultados obtenidos en este estudio fueron que se hay diferencias entre los dos grupos edad en las variables de contenido informativo, cohesión y locuacidad, pero no así en las variables básicas de complejidad sintáctica. En este sentido, obtuvieron un patrón gradual de deterioro en las variables de contenido informativo y cohesión a partir de los 60 años, y un aumento de la locuacidad en los ancianos de mayor edad.

- 1) Contenido informativo: tienen más dificultades para ajustarse al contenido gráfico de las láminas y articularlo coherentemente dentro de un modelo de situación.
- 2) Dimensión cohesiva: observaron un descenso asociado al incremento de la edad en la proporción de uso de la referencia endofórica, un declive en la capacidad para establecer y mantener con claridad los vínculos referenciales, y un descenso en la densidad de enlaces extraoracionales cohesivos.

Las conclusiones de este estudio fueron, por un lado, que la edad cronológica, la velocidad de procesamiento y el nivel de habilidad verbal son las variables que presentan mayores responsabilidades en las medidas de contenido informativo y cohesión, y por otro, que el nivel académico, la memoria operativa y control inhibitorio desempeñan un mayor protagonismo en la ausencia de ambigüedad en el establecimiento de la referencia.

Referencias

- Bowles, N.L. y Poon L.W (1985). Aging and retrieval of words in semantic memory. *Journal of Gerontology*, 40, 71-77.
- Burke, D. M., MacKay, D., Worthley, J. y Wade, E. (1991). On the tip of the tongue: What causes word finding failures in young and old adults? *Journal of Memory and Language*, 30, 542-579.
- Juncos-Rabadán, O. (1998). *Lenguaje y envejecimiento. Bases para la intervención*. Masson.
- Juncos-Rabadán, O., Facal, D., Álvarez, M. y Rodríguez, M.S. (2006). El fenómeno de la punta de la lengua en el proceso de envejecimiento. *Psicothema*, 18(3), 501-506.
- Pereiro, A. X., Juncos-Rabadán, O., Facal, D. y Álvarez, M. (2006). Variabilidad en el acceso al léxico en el envejecimiento normal. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 26(3), 132-138.